

Natur



Managementplan für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel
Landesinterne Nr. 145, EU-Nr. DE 2846-301

Herausgeber:

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg

Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation

Henning-von-Tresckow-Str. 2-13, 14467 Potsdam

<https://mluk.brandenburg.de> oder <https://agrar-umwelt.brandenburg.de>

Landesamt für Umwelt, Abt. N

Seeburger Chaussee 2

14467 Potsdam

Telefon: 033201 / 442 – 0

Naturparkverwaltung Uckermärkische Seen

Tramper Chaussee 2 / Haus 7

16225 Eberswalde

Naturpark
Uckermärkische Seen



Dr. Heike Wiedenhöft, E-Mail: heike.wiedenhoeft@ifu.brandenburg.de

Internet: <https://www.uckermaerkische-seen-naturpark.de/unser-auftrag/naturschutz-natura-2000/>

Verfahrensbeauftragte

Juliane Meyer, E-Mail: juliane.meyer@ifu.brandenburg.de

Ulrike Gerhardt, E-Mail: ulrike.gerhardt@ifu.brandenburg.de

Bearbeitung:

UmweltPlan GmbH Stralsund

Tribseer Damm 2, 18437 Stralsund

Tel.: +49 38 31/61 08-0, Fax: +49 38 31/61 08-49

info@umweltplan.de, www.umweltplan.de

Geschäftsführung: Synke Ahlmeyer

Projektleitung: Dr. rer. nat Silke Freitag

Stellvertretende Projektleitung: Eike Freyer

Bearbeiter-/in: Silke Freitag

Förderung:



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

Titelbild: LRT 4030 im Übergang zum Vorwald (UmweltPlan GmbH 2019)

Die Veröffentlichung als Print und Internetpräsentation erfolgt im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg. Sie darf nicht zu Zwecken der Wahlwerbung verwendet werden.

Potsdam, im November 2021

Änderungshistorie		
Datum	Referat, Name	Änderung
23.11.2021	LfU N5, K.Fenske	Kapitel 1.6.4, 1.7

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	VII
Abbildungsverzeichnis	XVI
Abkürzungsverzeichnis	XVII
Einleitung	1
1 Grundlagen	4
1.1 Lage und Beschreibung des Gebietes	4
1.2 Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete	16
1.3 Gebietsrelevante Planungen und Projekte	22
1.4 Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen	26
1.5 Eigentümerstruktur	36
1.6 Biotische Ausstattung	36
1.6.1 Überblick über die biotische Ausstattung	36
1.6.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	59
1.6.2.1 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen - LRT 3140	62
1.6.2.2 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions - LRT 3150	65
1.6.2.3 Dystrophe Seen und Teiche - LRT 3160	69
1.6.2.4 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion - LRT 3260	72
1.6.2.5 Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> (Dünen im Binnenland) - LRT 2310	75
1.6.2.6 Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> - LRT 2330	78
1.6.2.7 Trockene europäische Heiden - LRT 4030	80
1.6.2.8 Trockene, kalkreiche Sandrasen - LRT 6120*	83
1.6.2.9 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) - LRT 6410	85
1.6.2.10 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe - LRT 6430	88
1.6.2.11 Magere Flachlandmähwiesen - LRT 6510	90
1.6.2.12 Übergangs- und Schwingrasenmoor - LRT 7140	93
1.6.2.13 Torfmoor-Schlenken - LRT 7150	97
1.6.2.14 Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> - LRT 7210*	98
1.6.2.15 Kalkreiche Niedermoore - LRT 7230	100
1.6.2.16 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) - LRT 9110	103
1.6.2.17 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) - LRT 9130	105
1.6.2.18 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagetum) - LRT 9150	107

1.6.2.19	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) - LRT 9160	109
1.6.2.20	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> - LRT 9190	111
1.6.2.21	Moorwälder - LRT 91D0*	113
1.6.2.22	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> - LRT 91E0*	116
1.6.3	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	117
1.6.3.1	Fischotter - <i>Lutra lutra</i>	119
1.6.3.2	Biber - <i>Castor fiber</i>	122
1.6.3.3	Mopsfledermaus - <i>Barbastella barbastellus</i>	133
1.6.3.4	Großes Mausohr - <i>Myotis myotis</i>	136
1.6.3.5	Bitterling - <i>Rhodeus armarus</i>	139
1.6.3.6	Rapfen - <i>Aspius aspius</i>	142
1.6.3.7	Steinbeißer - <i>Cobitis taenia</i>	143
1.6.3.8	Schlammpeitzger - <i>Misgurnus fossilis</i>	147
1.6.3.9	Rotbauchunke - <i>Bombina bombina</i>	149
1.6.3.10	Kammolch - <i>Triturus cristatus</i>	153
1.6.3.11	Große Moosjungfer - <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	155
1.6.3.12	Großer Feuerfalter - <i>Lycaena dispar</i>	159
1.6.3.13	Eremit - <i>Osmoderma eremita</i>	161
1.6.3.14	Zierliche Tellerschnecke - <i>Anisus vorticulus</i>	164
1.6.3.15	Bauchige Windelschnecke - <i>Vertigo moulinsiana</i>	168
1.6.3.16	Schmale Windelschnecke - <i>Vertigo angustior</i>	170
1.6.3.17	Sumpf-Glanzkrout - <i>Liparis loeselii</i>	173
1.6.4	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und weitere naturschutzfachlich bedeutsame Arten	175
1.6.5	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie.....	184
1.7	Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze	186
1.8	Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000	195
2	Ziele und Maßnahmen.....	197
2.1	Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene.....	198
2.2	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	199
2.2.1	Ziele und Maßnahmen für den LRT 3140 - Oligo- bis mesotroph-kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	200
2.2.1.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3140	200
2.2.1.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3140	202

2.2.2	Ziele und Maßnahmen für den LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions und Hydrocharitions	202
2.2.2.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150	203
2.2.2.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150	204
2.2.3	Ziele und Maßnahmen für den LRT 3160 - Dystrophe Seen und Teiche	205
2.2.3.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3160	205
2.2.3.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3160	206
2.2.4	Ziele und Maßnahmen für den LRT 3260 - Flüsse der planaren und montanen Stufe mit einer Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	206
2.2.4.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260	207
2.2.4.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3260	211
2.2.5	Ziele und Maßnahmen für den LRT 2310 - Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i>	212
2.2.5.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 2310	212
2.2.5.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 2310	214
2.2.6	Ziele und Maßnahmen für den LRT 2330 - Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	215
2.2.6.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 2330	215
2.2.6.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 2330	217
2.2.7	Ziele und Maßnahmen für den LRT 4030 - Trockene europäische Heiden	218
2.2.7.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 4030	218
2.2.7.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 4030	222
2.2.8	Ziele und Maßnahmen für den LRT 6120* - Trockene kalkreiche Sandrasen	224
2.2.8.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120*	224
2.2.8.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6120*	225
2.2.9	Ziele und Maßnahmen für den LRT 6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden	226
2.2.9.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6410	226
2.2.9.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6410	228
2.2.10	Ziele und Maßnahmen für den LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	228
2.2.10.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6430	228
2.2.10.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6430	229
2.2.11	Ziele und Maßnahmen für den LRT 6510 - Magere Flachlandmähwiesen	229
2.2.11.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 6510	229
2.2.11.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6510	230
2.2.12	Ziele und Maßnahmen für den LRT 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore	230
2.2.12.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7140	231

2.2.12	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7140	234
2.2.13	Ziele und Maßnahmen für den LRT 7150 - Torfmoor-Schlenken	234
2.2.13.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7150.....	235
2.2.13.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7150	235
2.2.14	Ziele und Maßnahmen für den LRT 7210* - Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>	235
2.2.14.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7210*	235
2.2.14.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7210*	236
2.2.15	Ziele und Maßnahmen für den LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore	236
2.2.15.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7230.....	236
2.2.15.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7230	238
2.2.16	Ziele und Maßnahmen für den LRT 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder	239
2.2.16.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9110.....	239
2.2.16.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9110	240
2.2.17	Ziele und Maßnahmen für den LRT 9130 - Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)... 240	
2.2.17.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9130.....	240
2.2.17.2	Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 9130.....	242
2.2.18	Ziele und Maßnahmen für den LRT 9150 - Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagetum</i>).....	242
2.2.18.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9150.....	243
2.2.18.2	Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 9150.....	243
2.2.19	Ziele und Maßnahmen für den LRT 9160 - Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>).....	244
2.2.19.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9160.....	244
2.2.19.2	Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 9160.....	244
2.2.20	Ziele und Maßnahmen für den LRT 9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	245
2.2.20.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9190.....	245
2.2.20.2	Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 9190.....	245
2.2.21	Ziele und Maßnahmen für den LRT 91D0* - Moorwälder	246
2.2.21.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91D0*.....	247
2.2.21.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91D0*	247
2.2.22	Ziele und Maßnahmen für den LRT 91E0* - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	248
2.2.22.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0*.....	248
2.2.22.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0*	249
2.3	Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	249

2.3.1	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Fischotter	249
2.3.1.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter	250
2.3.1.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter.....	251
2.3.2	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Biber	252
2.3.2.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Biber	252
2.3.2.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Biber	253
2.3.3	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Mopsfledermaus.....	253
2.3.3.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus.....	253
2.3.3.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus	254
2.3.4	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Großes Mausohr	255
2.3.4.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für das Große Mausohr	255
2.3.4.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für das Große Mausohr	256
2.3.5	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Bitterling	256
2.3.5.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Bitterling	256
2.3.5.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Bitterling	256
2.3.6	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Rapfen.....	257
2.3.6.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Rapfen.....	257
2.3.6.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Rapfen	258
2.3.7	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Steinbeißer	258
2.3.7.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Steinbeißer	258
2.3.7.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Steinbeißer	259
2.3.8	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Schlammpeitzger	259
2.3.8.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Schlammpeitzger	259
2.3.8.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Schlammpeitzger.....	260
2.3.9	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Rotbauchunke	260
2.3.9.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke	260
2.3.9.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke	261
2.3.10	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Kammmolch	261
2.3.10.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch.....	262
2.3.10.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Kammmolch	262
2.3.11	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Große Moosjungfer	263
2.3.11.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer	263
2.3.11.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer	264
2.3.12	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Großer Feuerfalter	264
2.3.13	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Eremit.....	265
2.3.13.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Eremiten	265

2.3.13.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Eremiten	267
2.3.14	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Zierliche Tellerschnecke	268
2.3.14.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Zierliche Tellerschnecke	268
2.3.14.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Zierliche Tellerschnecke	269
2.3.15	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Bauchige Windelschnecke	269
2.3.15.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke	269
2.3.15.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke	270
2.3.16	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Schmale Windelschnecke	270
2.3.16.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke	270
2.3.16.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke	271
2.3.17	Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Sumpf-Glanzkraut	271
2.3.17.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für das Sumpf-Glanzkraut	272
2.3.17.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für das Sumpf-Glanzkraut	272
2.4	Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile	273
2.4.1	Ziele und Maßnahmen für die Anhang IV-Art Glattnatter	273
2.4.2	Ziele und Maßnahmen für die Anhang IV-Art Zierliche Moosjungfer	273
2.4.3	Ziele und Maßnahmen für die Zwerglibelle	274
2.5	Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte	274
2.6	Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen	276
3	Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen	277
3.1	Laufende und dauerhaft erforderliche Erhaltungsmaßnahmen	277
3.2	Einmalig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen - investive Maßnahmen	295
3.2.1	Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen	295
3.2.2	Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen	297
3.2.3	Langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen	307
4	Literaturverzeichnis, Datengrundlagen	308
5	Kartenverzeichnis	317
6	Anhang	317

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: FFH-Gebiet im Administrativen Raum	5
Tab. 2: Einstufung der WRRL-berichtspflichtigen Fließgewässer.....	11
Tab. 3: Schutzgebiete und -objekte im Vorhabengebiet	16
Tab. 4: Liste der maßgeblichen Vogelarten des SPA Uckermärkische Seenlandschaft	19
Tab. 5: Bodendenkmale innerhalb des FFH-Gebietes Kleine Schorfheide-Havel.....	21
Tab. 6: Gebietsrelevante Planungen im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	22
Tab. 7: Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	36
Tab. 8: Übersicht Biotopausstattung FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	39
Tab. 9: Zuordnung gesetzlich geschützter Grünlandstandorte (ohne LRT-Zuordnung) im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	42
Tab. 10: Aufteilung der Wälder und Forsten im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	43
Tab. 11: Vorkommen von besonders bedeutenden Arten im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide- Havel	48
Tab. 12: Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	60
Tab. 13: Erhaltungsgrad des LRT 3140 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	63
Tab. 14: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3140 im FFH-Gebiet im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	63
Tab. 15: Bedeutsame Stillgewässer des LRT 3150 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	65
Tab. 16: Erhaltungsgrad des LRT 3150 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	68
Tab. 17: Erhaltungsgrad des LRT 3160 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	70
Tab. 18: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3160 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide- Havel	71
Tab. 19: Erhaltungsgrad des LRT 3260 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	74
Tab. 20: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3260 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide- Havel	74
Tab. 21: Erhaltungsgrad des LRT 2310 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	76
Tab. 22: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 2310 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide- Havel	76
Tab. 23: Erhaltungsgrad des LRT 2330 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	78
Tab. 24: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 2330 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide- Havel	79
Tab. 25: Erhaltungsgrad des LRT 4030 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	82

Tab. 26: Erhaltungsgrad des LRT 6120* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	84
Tab. 27: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6120* im FFH Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	84
Tab. 28: Erhaltungsgrad des LRT 6410 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	86
Tab. 29: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6410 im FFH Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	87
Tab. 30: Erhaltungsgrad des LRT 6430 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	89
Tab. 31: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6430 im FFH Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	89
Tab. 32: Zusammenstellung der Teilflächen des LRT 6510 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	90
Tab. 33: Erhaltungsgrad des LRT 6510 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	92
Tab. 34: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6510 im FFH Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	92
Tab. 35: Erhaltungsgrad des LRT 7140 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	96
Tab. 36: Erhaltungsgrad des LRT 7150 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	97
Tab. 37: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 7150 im FFH Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	98
Tab. 38: Erhaltungsgrad des LRT 7210* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	99
Tab. 39: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 7210* im FFH Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	99
Tab. 40: Erhaltungsgrad des LRT 7230 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	102
Tab. 41: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 7230 im FFH Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	102
Tab. 42: Erhaltungsgrad des LRT 9110 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	104
Tab. 43: Erhaltungsgrad des LRT 9130 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	106
Tab. 44: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9130 im FFH Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	106
Tab. 45: Erhaltungsgrad des LRT 9150 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	108
Tab. 46: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9150 im FFH Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	108

Tab. 47: Erhaltungsgrad des LRT 9160 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	110
Tab. 48: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9160 im FFH Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	110
Tab. 49: Erhaltungsgrad des LRT 9190 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	112
Tab. 50: Erhaltungsgrad des LRT 91D0* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	114
Tab. 51: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91D0* im FFH Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	114
Tab. 52: Erhaltungsgrad des LRT 91E0* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	117
Tab. 53: Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	118
Tab. 54: Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	120
Tab. 55: Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	120
Tab. 56: WRRL-Bewertung der vom Fischotter genutzten Gewässer im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	120
Tab. 57: Zusammenstellung der Biberreviere im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	123
Tab. 58: Erhaltungsgrad des Bibers im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	127
Tab. 59: Erhaltungsgrad des Bibers im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	128
Tab. 60: Zusammenstellung der potenziellen Biberreviere im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	131
Tab. 61: Untersuchungsmethoden zur Erfassung der Fledermausarten nach Anhang II-FFH-RL.....	134
Tab. 62: Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	135
Tab. 63: Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	135
Tab. 64: Erhaltungsgrad des Großen Mausohres im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	137
Tab. 65: Erhaltungsgrad des Großen Mausohres im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	138
Tab. 66: Zusammenstellung der Probepunkte/ Probestrecken für die Anhang II-Fischarten	139
Tab. 67: Erhaltungsgrad des Bitterlings im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	140
Tab. 68: Erhaltungsgrad des Bitterlings im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	140

Tab. 69: Erhaltungsgrad des Steinbeißers im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	145
Tab. 70: Erhaltungsgrad des Steinbeißers im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	145
Tab. 71: Erhaltungsgrad des Schlammpeitzgers im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	148
Tab. 72: Erhaltungsgrad des Schlammpeitzgers im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	148
Tab. 73: Untersuchungsgewässer zur Erfassung der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	150
Tab. 74: Erhaltungsgrade der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	151
Tab. 75: Erhaltungsgrade der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	151
Tab. 76: Untersuchungsgewässer zur Erfassung des Kammolchs im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	153
Tab. 77: Erhaltungsgrade des Kammolches im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	154
Tab. 78: Erhaltungsgrade des Kammolchs im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	154
Tab. 79: Zusammenstellung der im Jahr 2018 ausgewiesenen Habitate der Großen Moosjungfer	156
Tab. 80: Erhaltungsgrad der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	158
Tab. 81: Erhaltungsgrad der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	158
Tab. 82: Erhaltungsgrad des Eremiten im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	163
Tab. 83: Erhaltungsgrad des Eremiten im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	163
Tab. 84: Erhaltungsgrad der Zierlichen Tellerschnecke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	166
Tab. 85: Erhaltungsgrad der Zierlichen Tellerschnecke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen - Habitat Stübnitzsee, Untersuchungsjahr 2019	166
Tab. 86: Erhaltungsgrad der Zierlichen Tellerschnecke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen - Habitate Mellensee/ -moor, Seechen, Untersuchungsjahr 2014.....	167
Tab. 87: Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	169
Tab. 88: Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	169

Tab. 89: Erhaltungsgrad der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	172
Tab. 90: Erhaltungsgrad der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	172
Tab. 91: Erhaltungsgrad des Sumpf-Glanzkrautes im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	174
Tab. 92: Erhaltungsgrad des Sumpf-Glanzkrautes im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	175
Tab. 93: Vorkommen von Arten des Anhangs IV im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide--Havel	176
Tab. 94: Erhaltungsgrad der Anhang IV-Art Schlingnatter im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	180
Tab. 95: Erhaltungsgrad der Schlingnatter im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	180
Tab. 96: Erhaltungsgrad der Anhang IV-Art Zierliche Moosjungfer im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	182
Tab. 97: Erhaltungsgrad der Zierlichen Moosjungfer im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen	182
Tab. 98: Zustand der Vorkommen der Zwerglibelle im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen, 2018	184
Tab. 99: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel (Auswahl)	184
Tab. 100: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL	187
Tab. 101: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT/Arten für das europäische Netz Natura 2000	196
Tab. 102: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3140 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	200
Tab. 103: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 3140 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	201
Tab. 104: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 3140 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	202
Tab. 105: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3150 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	202
Tab. 106: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 3150 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	203
Tab. 107: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 3150 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	205
Tab. 108: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3160 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	205
Tab. 109: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 3160 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	206

Tab. 110:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3260 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	206
Tab. 111:Zusammenstellung der GEK-Maßnahmen im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	207
Tab. 112:Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 3260 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	210
Tab. 113:Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 3260 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	211
Tab. 114:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 2310 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	212
Tab. 115:Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 2310 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	213
Tab. 116:Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 2310 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	214
Tab. 117:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 2330 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	215
Tab. 118:Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 2330 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	216
Tab. 119:Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 2330 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	218
Tab. 120:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 4030 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	218
Tab. 121:Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 4030 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	221
Tab. 122:Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 4030 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	223
Tab. 123:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6120* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	224
Tab. 124:Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	225
Tab. 125:Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 6120* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	225
Tab. 126:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6410 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	226
Tab. 127:Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 6410 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	227
Tab. 128:Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 6410 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	228
Tab. 129:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6430 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	228
Tab. 130:Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 6430 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	229
Tab. 131:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6510 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	229

Tab. 132:Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 6510 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	230
Tab. 133:Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 6510 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	230
Tab. 134:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 7140 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	231
Tab. 135:Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 7140 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	233
Tab. 136:Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 7140 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	234
Tab. 137:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 7150 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	234
Tab. 138:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyp 7210* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	235
Tab. 139:Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 7210* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	236
Tab. 140:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyp 7230 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	236
Tab. 141:Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 7230 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	238
Tab. 142:Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 7230 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	239
Tab. 143:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9110 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	239
Tab. 144:Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 9110 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	240
Tab. 145:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyp 9130 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	240
Tab. 146:Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 9130 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	241
Tab. 147:Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 9130 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	242
Tab. 148:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyp 9150 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	242
Tab. 149:Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 9150 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	243
Tab. 150:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyp 9160 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	244
Tab. 151:Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 9160 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	244
Tab. 152:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyp 9190 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	245

Tab. 153:Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 9190 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	246
Tab. 154:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91D0* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	246
Tab. 155:Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 91D0* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	247
Tab. 156:Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 91D0* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	248
Tab. 157:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91E0* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	248
Tab. 158:Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 91E0* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	249
Tab. 159:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	249
Tab. 160:Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	251
Tab. 161:Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	252
Tab. 162:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Bibers im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	252
Tab. 163:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	253
Tab. 164:Erhaltungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	254
Tab. 165:Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	254
Tab. 166:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Großen Mausohres im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	255
Tab. 167:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Bitterlings im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	256
Tab. 168:Entwicklungsmaßnahmen für den Bitterling im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	257
Tab. 169:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Rappfens im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	257
Tab. 170:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Steinbeißers im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	258
Tab. 171:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Schlammpeitzgers im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	259
Tab. 172:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	260
Tab. 173:Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	261

Tab. 174:Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	261
Tab. 175:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Kammolche im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	261
Tab. 176:Entwicklungsmaßnahmen für den Kammolch im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	262
Tab. 177:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	263
Tab. 178:Erhaltungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	264
Tab. 179:Entwicklungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	264
Tab. 180:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Eremiten im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	265
Tab. 181:Erhaltungsmaßnahmen für den Eremiten im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	266
Tab. 182:Entwicklungsmaßnahmen für den Eremiten im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	268
Tab. 183:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Zierlichen Tellerschnecke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	268
Tab. 184:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	269
Tab. 185:Erhaltungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	270
Tab. 186:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	270
Tab. 187:Erhaltungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	271
Tab. 188:Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Sumpf-Glanzkrautes im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	271
Tab. 189:Erhaltungsmaßnahmen für das Sumpf-Glanzkraut im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	272
Tab. 190:Erhaltungsmaßnahmen für die Zierliche Moosjungfer im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	274
Tab. 191:Laufend erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	279
Tab. 192:Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	296
Tab. 193:Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	298

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Ablauf der FFH-Managementplanung im Land Brandenburg (LFU 2016a)	3
Abb. 2: Übersichtskarte FFH-Gebiet Kleine Schorfheide	4
Abb. 3: Geologie (Lbgr, Stand 2020; Lgb 1997) im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	7
Abb. 4: Böden (Bgr 2008) im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel.....	9
Abb. 5: Oberflächengewässer im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	12
Abb. 6: Walter-Diagramm der Region Uckermark mit Referenzdaten von 1981-2010, (PIK 2019).....	13
Abb. 7: Walter-Diagramm Uckermark für das RCP-Szenario 2.6 - 2021-2050 (PIK 2019).....	14
Abb. 8: Walter-Diagramm Uckermark für das RCP-Szenario 8.5 - 2021-2050 (PIK 2019).....	14
Abb. 9: Lage der Waldbereiche nutzungsfreien Waldstandorte im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	28
Abb. 10: Zeitlicher und methodischer Ablauf der Biotopkartierung im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel	38
Abb. 11: Entwicklung von Erlenjungwuchs im Mellenmoor - September 2019	237

Abkürzungsverzeichnis

BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz)
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
BÜK 300	Bodenübersichtskarte Maßstab 1 : 300.000
BV	Brutvogel
BZR	Bezugsraum
bzw.	beziehungsweise
ca.	zirka
d	Tag
d.h.	das heißt
DTK10	Topographische Karte 1 : 10.000
EHG	Erhaltungsgrad
ErhZV	Erhaltungszielverordnung
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
FFH	Fauna Flora Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG
FÖV	Förderverein Feldberg-Uckermärkische Seenlandschaft e.V.
ggf.	gegebenenfalls
GÜK	Geologische Übersichtskarte
IPCC	Intergovernmental Panel of Climate Change
ID	Identifikationsnummer Biotope
i.d.R.	in der Regel
incl.	inklusive
GVBl	Gesetz- und Verordnungsblatt.
HYK 50	Hydrologische Karte Maßstab 1 : 50.000
KAV	Kreisanglerverband
KFO	Internet-Portal Klimafolgenonline
KULAP	Kulturlandschaftsprogramm
LBGR	Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg
LfU	Landesamt für Umwelt Brandenburg
LN	Landwirtschaftliche Nutzfläche

LP	Landschaftsplan
lr	lebensraum-
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
lr-...	lebensraum-....
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg
Mass.	Maßnahme
maßgebl.	maßgeblich
mdl.	mündlich
mgf.	möglich
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg
MTB	Messtischblatt
M-V	Mecklenburg-Vorpommern
NP	Naturpark
NSF	Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg
NSG	Naturschutzgebiet
NW US	Naturwacht Uckermärkische Seen
o.A.	ohne Angabe
o.B.	ohne Bewertung
o.g.	oben genannt
o. N.	ohne Nachweis
PEFC	Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes
PIK	Potsdamer Institut für Klimaforschung
PK-Düngung	Phosphor-Kali-Düngung
pnV	potenziell natürliche Vegetation
Prio.	Priorität
rAG	regionale Arbeitsgruppe
RCP	Representative Concentration Paths
RV	Rastvogel
SDB	Standarddatenbogen
SE	Südost
SPA	EU-Vogelschutzgebiet (Special Protection Area)
SW	Südwest
TÜP	Truppenübungsplatz
u.a.	unter anderem

u.ä.	und ähnliches
u.U.	unter Umständen
v.a.	vor allem
vgl.	vergleiche
VO	Verordnung
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie; 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
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil
ZV	Zugvogel

Einleitung

Die Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, FFH-RL) ist eine Naturschutz-Richtlinie der Europäischen Union. Hauptziel dieser Richtlinie ist es, die Erhaltung der biologischen Vielfalt zu fördern, wobei jedoch die wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und regionalen Anforderungen berücksichtigt werden sollen.

Zum Schutz der Lebensraumtypen des Anhangs I und der Habitats der Arten des Anhangs II der FFH-RL haben die Mitgliedstaaten der Europäischen Kommission besondere Schutzgebiete gemeldet. Diese Gebiete müssen einen ausreichenden Anteil der natürlichen Lebensraumtypen sowie der Habitats der Arten von gemeinschaftlichem Interesse umfassen. Damit soll die Erhaltung bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dieser Lebensraumtypen (LRT) und Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleistet werden. Diese Gebiete wurden von der Europäischen Kommission nach Abstimmung mit den Mitgliedsstaaten in das kohärente europäische ökologische Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ aufgenommen (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung), zu denen auch die EU-Vogelschutzgebiete gehören. Im Folgenden werden diese Gebiete kurz als FFH-Gebiete bezeichnet.

Gemäß Artikel 6 Abs. 1 und 2 der Richtlinie sind die Mitgliedstaaten dazu verpflichtet, die nötigen Erhaltungsmaßnahmen für die FFH-Gebiete festzulegen und umzusetzen.

Im Rahmen der Managementplanung werden diese Maßnahmen für FFH-Gebiete geplant. Ziel des Managementplanes ist die Vorbereitung einer konsensorientierten Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.

Rechtliche Grundlagen der Planung

- 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. 7-50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S193-229)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - **BNatSchG**) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) (Änderung trat am 1. Dezember 2019 in Kraft).
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – **BbgNatSchAG**) vom 21. Jan. 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03]), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016
- Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung-**NatSchZustV**) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43])
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – **BArtSchV**) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Jan. 2013 (BGBl. I S. 95)

Organisation

Das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK) führt die Fachaufsicht über die FFH-Managementplanung im Land Brandenburg. Das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) ist für die fachlichen und methodischen Vorgaben sowie für die Organisation der FFH-Managementplanung landesweit zuständig. Bei der Aufstellung von Planungen für einzelne FFH-Gebiete wirken die unteren Naturschutzbehörden im Rahmen ihrer gesetzlich festgelegten Zuständigkeiten mit.

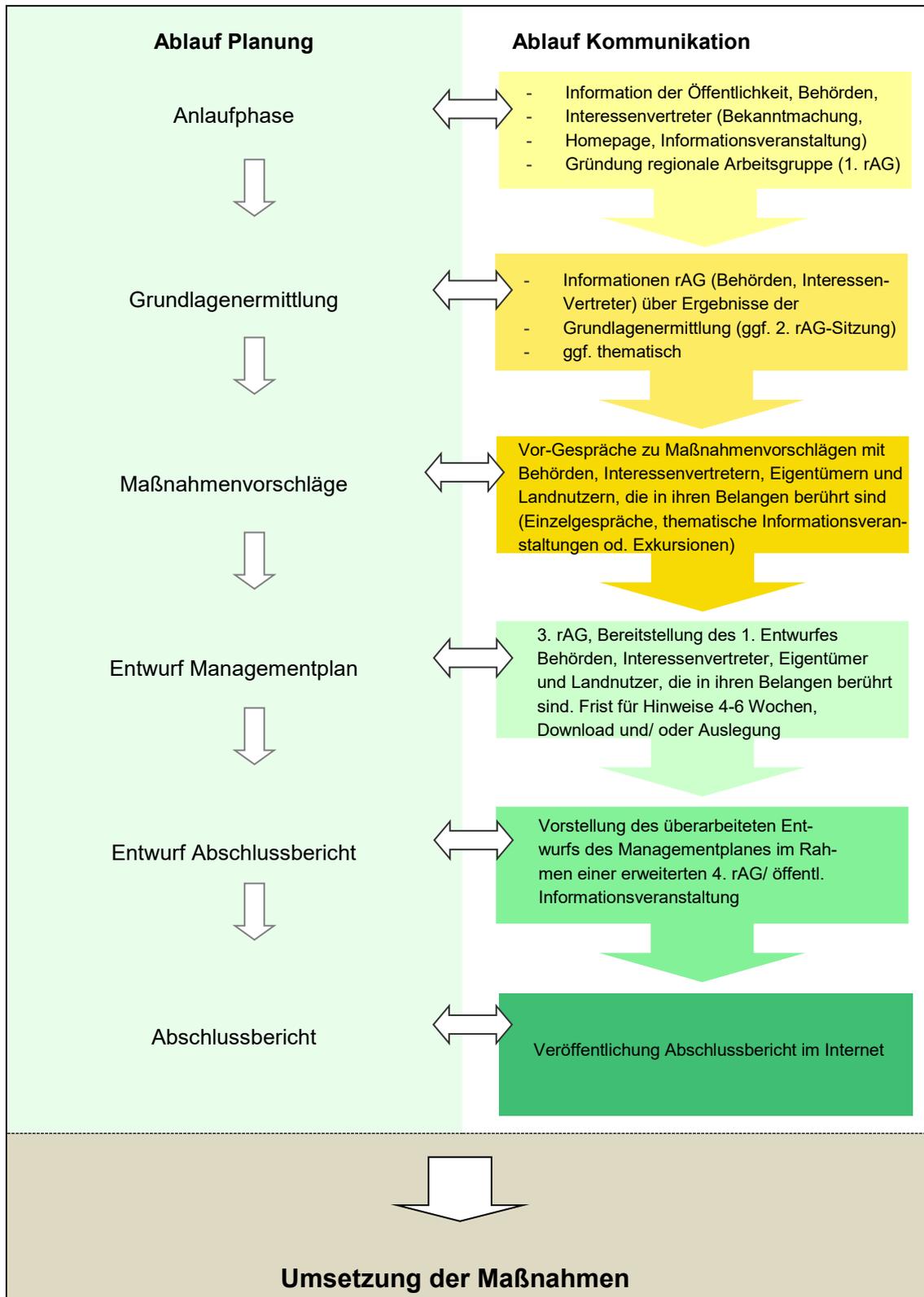
Die Beauftragung und Begleitung der einzelnen Managementpläne erfolgt für FFH-Gebiete innerhalb der Brandenburger Naturlandschaften durch die Abteilung N des LfU und für FFH-Gebiete außerhalb dieser i.d.R. durch die Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg (NSF). Die einzelnen Managementpläne werden fachlich und organisatorisch von Verfahrensbeauftragten begleitet, die Mitarbeiter des LfU oder des NSF sind.

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im jeweiligen FFH-Gebiet wird in der Regel eine Regionale Arbeitsgruppe (rAG) einberufen. Die Erarbeitung der Managementpläne erfolgt auf Grundlage des „Handbuches zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg“ (LfU 2016a). Der grundsätzliche Ablauf der Planung ist in der Abb. 1 dargestellt.

Ablauf der FFH-Managementplanung im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Im Jahr 2018 wurde die UmweltPlan GmbH Stralsund vom Landesamt für Umwelt mit der Erarbeitung der FFH-Managementpläne im Naturpark Uckermärkische Seen beauftragt. Die für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel (EU-Nr.: DE 2846-301, Landes-Nr.: 145) maßgeblichen Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sind im § 3(2) der NSG-VO vom 21.07.2000, geändert durch Artikel 17 der Verordnung vom 08.12.2017, sowie für den Bereich außerhalb des NSG in der 13. Erhaltungszielverordnung (13. ErhZV vom 25. September 2017 (MLUL, 2017a)) aufgeführt. Mit der aktuellen Bestandserfassung und Bewertung der LRT nach Anhang I sowie der Habitats der Anhang II Arten begann im Frühjahr 2018 die Managementplanung. Das methodische Vorgehen im Rahmen der Bestandsaufnahme und Bewertung ist in den entsprechenden Kapiteln beschrieben (Kapitel 1.6.2, 1.6.3). Auf der Grundlage der Ergebnisse der Bestandsbewertung wurden entsprechend den sich aus der FFH-RL ergebenden Verpflichtungen zur Sicherung der gemeldeten LRT und Arten gebietsspezifische Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Entwicklung erarbeitet. Eine wesentliche Grundlage für die Akzeptanz des Managementplanes und der dort festgelegten Maßnahmen ist die Informations- und Öffentlichkeitsarbeit. Bei der Beteiligung zur Managementplanung handelt es sich nicht um ein formelles Beteiligungsverfahren, wie es für andere Planungen teilweise gesetzlich vorgesehen ist, sondern um eine freiwillige öffentliche Konsultation, um die Akzeptanz für die Umsetzung der FFH-Richtlinie vor Ort zu schaffen bzw. zu stärken. Bereits im Jahr 2017 wurde die Öffentlichkeit im Rahmen von ortsüblichen Ankündigungen und Informationsveranstaltungen über Beginn, Anlass, Zielsetzung und Ablauf der FFH-Managementplanung im Naturpark Uckermärkische Seen informiert. Am 24.11.2019 fand die erste Beratung der regionalen Arbeitsgruppe (rAG) statt, die sich aus regionalen Akteuren, Behörden- und Interessenvertretern und Landnutzern zusammensetzte. Hier wurden die Ergebnisse der Bestandserhebungen und -bewertungen sowie die sich daraus ergebenden, grundsätzlich erforderlichen Maßnahmen vorgestellt und einvernehmlich diskutiert. Unter Berücksichtigung der Informationen und Abstimmungen wurde der erste Entwurf des Managementplanes erarbeitet.

Abb. 1: Ablauf der FFH-Managementplanung im Land Brandenburg (LFU 2016a)



1 Grundlagen

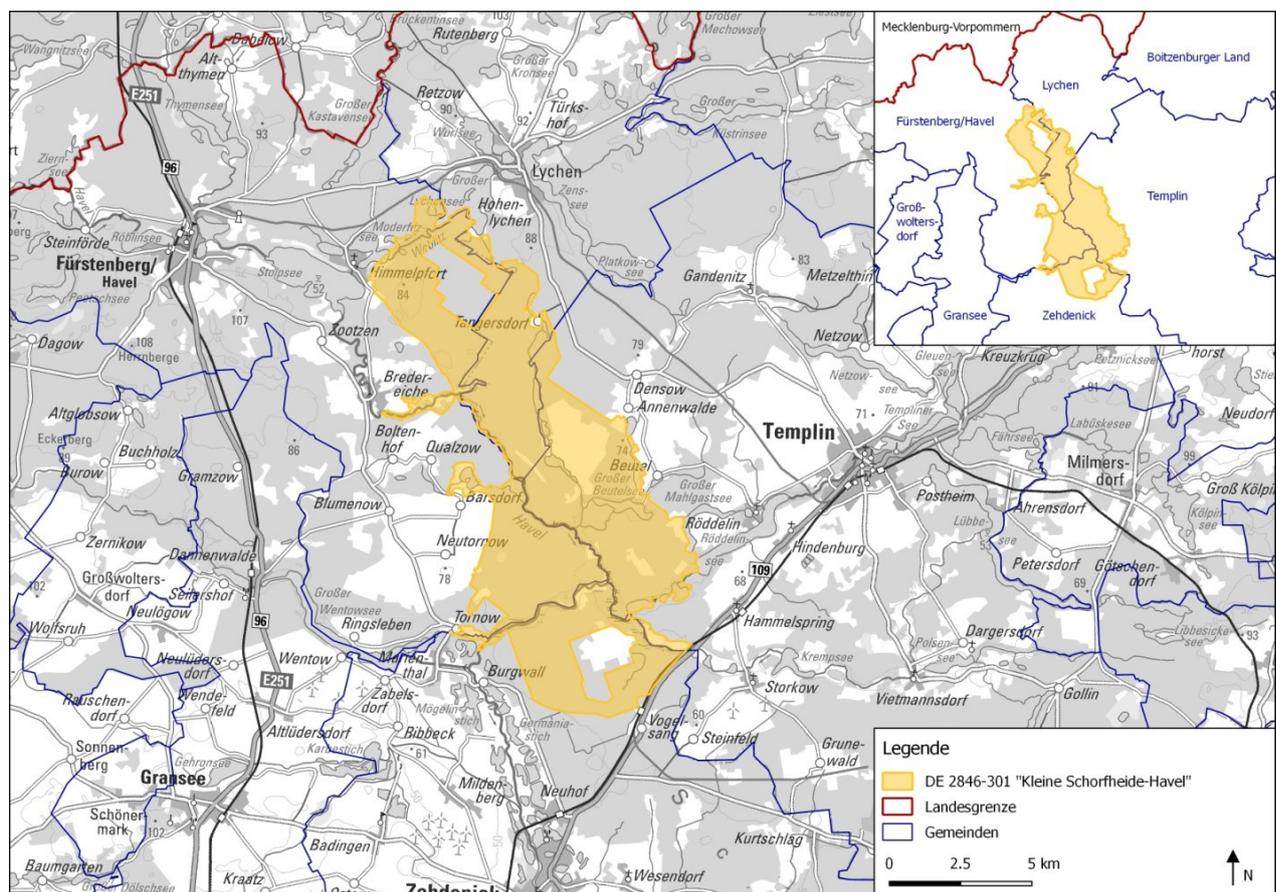
1.1 Lage und Beschreibung des Gebietes

Allgemeine Gebietsbeschreibung

Das ca. 8.423,5 ha große FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel befindet sich im Norden Brandenburgs und umfasst einen wald- und gewässerreichen Landschaftsraum zwischen Fürstenberg und Lychen im Norden und Templin im Südosten (siehe Abb. 2). Seine Längenausdehnung umfasst ca. 11 km, die maximale Breite beträgt ca. 7 km. Verwaltungsrechtlich zählt der westliche Teil des Gebietes zum Landkreis Oberhavel, der östliche Bereich gehört zum Landkreis Uckermark (vgl. Tab. 1).

Der zentrale Bereich des Schutzgebietes wird durch die Offen- und Halboffenlandflächen des ehemaligen Truppenübungsplatzes Tangersdorfer Heide geprägt, der großräumig von Wäldern und Forsten umgeben ist. Im westlichen Teil durchfließt die Havel das Gebiet, weitere landschaftsprägende Fließgewässer sind u. a. Lychener und Templiner Gewässer. Im östlichen Bereich befindet sich die Milten- bzw. Kramsbeekrinne, ein > 100 ha großes, naturnahes Gewässersystem, das sich in den vergangenen Jahrzehnten überwiegend durch die Aktivitäten der Biber entwickelt hat.

Abb. 2: Übersichtskarte FFH-Gebiet Kleine Schorfheide



Große Teile des FFH-Gebietes (ca. 87,4 %) sind identisch mit den Abgrenzungen des NSG Kleine Schorfheide, dessen Verordnung im Jahr 2000 in Kraft gesetzt wurde. Lediglich der nördliche, sich unmittelbar an die zentrale Heide anschließende Bereich befindet sich außerhalb des NSG.

Aus der jahrzehntelange Nutzung als Truppenübungsplatz resultiert eine immer noch bestehende Kampfmittelbelastung des Schutzgebietes. Besonders hoch ist diese im Bereich der ca. 1.251 ha großen Roten Zone im zentralen Teil, die nicht betreten werden darf. Aus der potenziellen Gefahr resultiert, dass das

FFH-Gebiet sehr störungsarm ist und von nur wenigen befahrbaren, jedoch in der Regel für den öffentlichen Verkehr gesperrten Wegen durchzogen ist.

Tab. 1: FFH-Gebiet im Administrativen Raum

Kleine Schorfheide-Havel		
DE 2846-301	FFH-Nr. 145	Gesamtfläche: 8.423,5
Landkreise	Anteilige Fläche in ha	Anteil am Gebiet in %
Oberhavel	4.262,7	50,6
Uckermark	4.160,8	49,4
Gemeinden im Landkreis Oberhavel	Anteilige Fläche in ha	Anteil am Gebiet in %
Fürstenberg/Havel	2.833,3	33,6
Zehdenick	1.429,5	17,0
Gemeinden im Landkreis Uckermark	Anteilige Fläche in ha	Anteil am Gebiet in %
Lychen	1.458,5	17,3
Templin	2.702,2	32,1

Geschichtlicher Hintergrund

Im 13. Jahrhundert begann die dauerhafte Besiedlung des heutigen FFH-Gebietes Kleine Schorfheide-Havel und seiner Umgebung. Waldflächen wurden als Waldweide genutzt oder gerodet, um Siedlungsraum zu schaffen. Durch die Preußen, die das Gebiet zu Beginn des 18. Jahrhunderts besiedelten, wurden weitere Waldflächen (vorwiegend bei Tangersdorf, Annenwalde und Beutel) zur Holzkohlen- und Teerproduktion gerodet und als landwirtschaftliche Flächen genutzt. Bei Annenwalde wurde im Jahr 1763 eine Glashütte errichtet, was Rodungen im Umland mit sich führte. Zeitgleich wurde das Gebiet forst- und landwirtschaftlich genutzt und die Böden degradierten (Humusschwund), was zur verstärkten Ausbreitung der gewöhnlichen Kiefer führte (PRIES & BUKOWSKI, 1993).

Mit der Besetzung des Gebietes durch die Sowjetarmee wurden ab 1949 große Waldflächen gerodet, um Schießwälle, Barackenlager u. ä. zu errichten. Das Gebiet wurde fortan militärisch genutzt und veränderte das Landschaftsbild, so u. a. 1952 mit der Errichtung der Garnison Vogelsang/Havel (PRIES & BUKOWSKI, 1993).

In den Jahren 1989 bis 1994 erfolgte der Abzug der Panzer sowie Soldaten und es wurde sich um eine Nachnutzung der Flächen bemüht. Da die ehemaligen Truppenübungsplätze trotz Altlastenproblematik hohen naturschutzfachlichen Wert haben, wurde 1995 zunächst ein Teil des Gebietes als NSG „Tangersdorfer Heide“ unter Schutz gestellt, welches im Jahr 2000 unter dem Namen „Kleine Schorfheide-Havel“ erweitert wurde. Großflächige Bereiche des Gebietes wurden von Naturschutzorganisationen zum Schutz der Heidelandschaft übernommen, viele Baulichkeiten wurden rückgebaut und es fanden großflächige Beräumungen statt (PRIES & BUKOWSKI, 1993).

Naturräumliche Lage

Der Großteil des Gebietes ist nach der Naturraumgliederung Brandenburgs der naturräumlichen Einheit 75 „Mecklenburgische Seenplatte“ zugeordnet. Der südliche Teilbereich davon befindet sich auf der Untereinheit „Schorfheide“ (756) und der nördliche auf der Untereinheit „Neustrelitzer Kleinseenland“ (755).

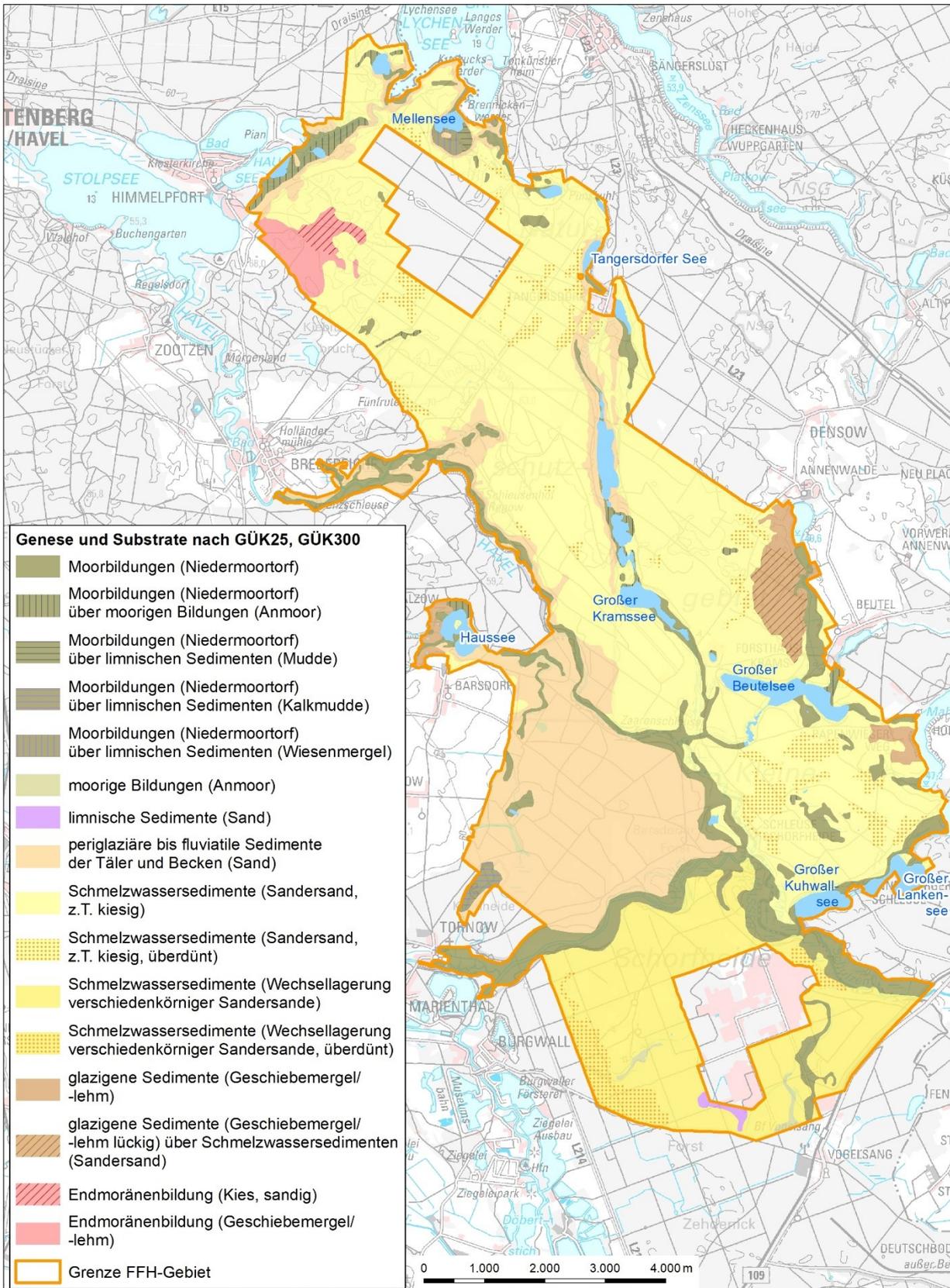
Der südwestliche Teil des FFH-Gebietes liegt nach der Naturraumgliederung Brandenburgs im „Nordbrandenburgischen Platten- und Hügelland“ (77) und auf der Untereinheit „Granseer Platte“ (778) (SCHOLZ, 1962).

Geologie und Geomorphologie

Infolge der glazialen Überprägung im Quartär finden sich in Brandenburg alle klassischen, mit dem Gletschereis in Verbindung stehenden morphogenetischen Einheiten (Hochflächen mit Grundmoräne, Endmoränen, Sanderbereiche und Urstromtäler). Das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide, ca. 4 km östlich von Fürstenberg und ca. 6 km westlich von Templin gelegen, ist Teil des Jungmoränengebietes, das durch das Eis der jüngsten Kaltzeit (Weichselkaltzeit) geformt wurde. Im Nordosten befinden sich die Höhenzüge der Pommerschen Haupteisrandlage (verlaufend in etwa im Bereich Thomsdorf - Templin - Joachimsthal) und etwas weiter entfernt im Südwesten die Höhenzüge der Frankfurter Eisrandlage (Rheinsberg – Oranienburg – Frankfurt/Oder, GÜK 300, LGB 1997; STACKEBRANDT ET AL. 2010). Südöstlich von Himmelpfort streifen zudem die Erhebungen einer Zwischeneisrandlage, die als kuppige Endmoräne südlich von Fürstenberg ausgeprägt ist, das FFH-Gebiet. Den vorgenannten Höhenzügen vorgelagert existieren ausgedehnte flachwellige Sandergebiete, deren Ablagerungen das FFH-Gebiet großflächig durchziehen. Aufgrund der weiträumigen Erstreckung der Sander finden sich im FFH-Gebiet gehäuft Binnendünen. Diese entstanden am Ende der Weichselkaltzeit, als infolge des beginnenden Bodenauftauens sowie der noch fehlenden bzw. lückenhaften Vegetation feinkörniges Material z. T. über sehr weite Strecken durch den Wind verlagert wurde. Uferbegleitend und in größeren Senkenbereichen treten Tal- und Beckenablagerungen auf, die periglaziär (Solifluktion im Bereich von Permafrostboden) und/oder fluvial (durch fließendes Wasser verursachte Materialumlagerung) entstanden sind. Südlich von Annenwalde ragt kleinräumig ein flachwelliges, z. T. kuppig ausgebildetes Grundmoränenareal in das FFH-Gebiet hinein. In den Niederungsbereichen vieler der im FFH-Gebiet bestehenden Gewässer sowie in abflusslosen Senken und Mulden haben sich im Holozän mit dem durch die Gletscherschmelze bedingten ansteigenden Grundwasserspiegel Niedermoore entwickelt (vgl. Abb. 3). Der Großteil der im Schutzgebiet und dessen Umgebung ausgebildeten Standgewässer (z. B. Großer und Kleiner Kuhwallsee, Großer Kramssee, Großer Beutelsee, Großer und Kleiner Wentowsee) ist Teil eines glazial angelegten, stark verzweigten Rinnensystems, das durch eisrandparalleles bzw. subglazial und senkrecht zur Gletscherstirn abfließendes Schmelzwasser während der Abbauphasen des Gletschereises entstanden ist (GÜK 300, LGB 1997).

Das FFH-Gebiet wird durch die durchlässigen Substrate der glazifluvialen Ablagerungen (Sandersedimente) dominiert. Nördlich der Linie Havel – Templiner Gewässer – Schulzenfließ sind die Sandersedimente durch eine Wechsellagerung unterschiedlich gekörnter Sande (Fein-, Mitte- und Grobsande) charakterisiert, das Areal südlich davon ist durch Mittel- bis Grobsande mit Kiesbeimengungen gekennzeichnet. Den Sandersanden aufgesetzt finden sich verbreitet äolische Ablagerungen in Form von Binnendünen, deren typisches Substrat aus Fein- bis Mittelsanden gebildet wird. Des Weiteren treten oberflächennah Tal- und Beckenablagerungen auf. Diese setzen sich ihrer Genese entsprechend hauptsächlich aus Fein- und Mittelsanden zusammen und weisen häufig einen geringen Grundwasserflurabstand auf. Untergeordnet stehen die bindigen Substrate von Grund- und Endmoränenbildungen an. Der in diesen Arealen auftretende Geschiebemergel kann z. T. sandig ausgeprägt sein. In den Niederungsbereichen sowie in den kleineren Geländesenken/-mulden finden sich häufig tiefgründig, untergeordnet auch flachgründig (über Mudde, über kalkhaltigen Ablagerungen), ausgeprägte Torfe der Niedermoore (GÜK 25, LBGR 2020; vgl. Abb. 3).

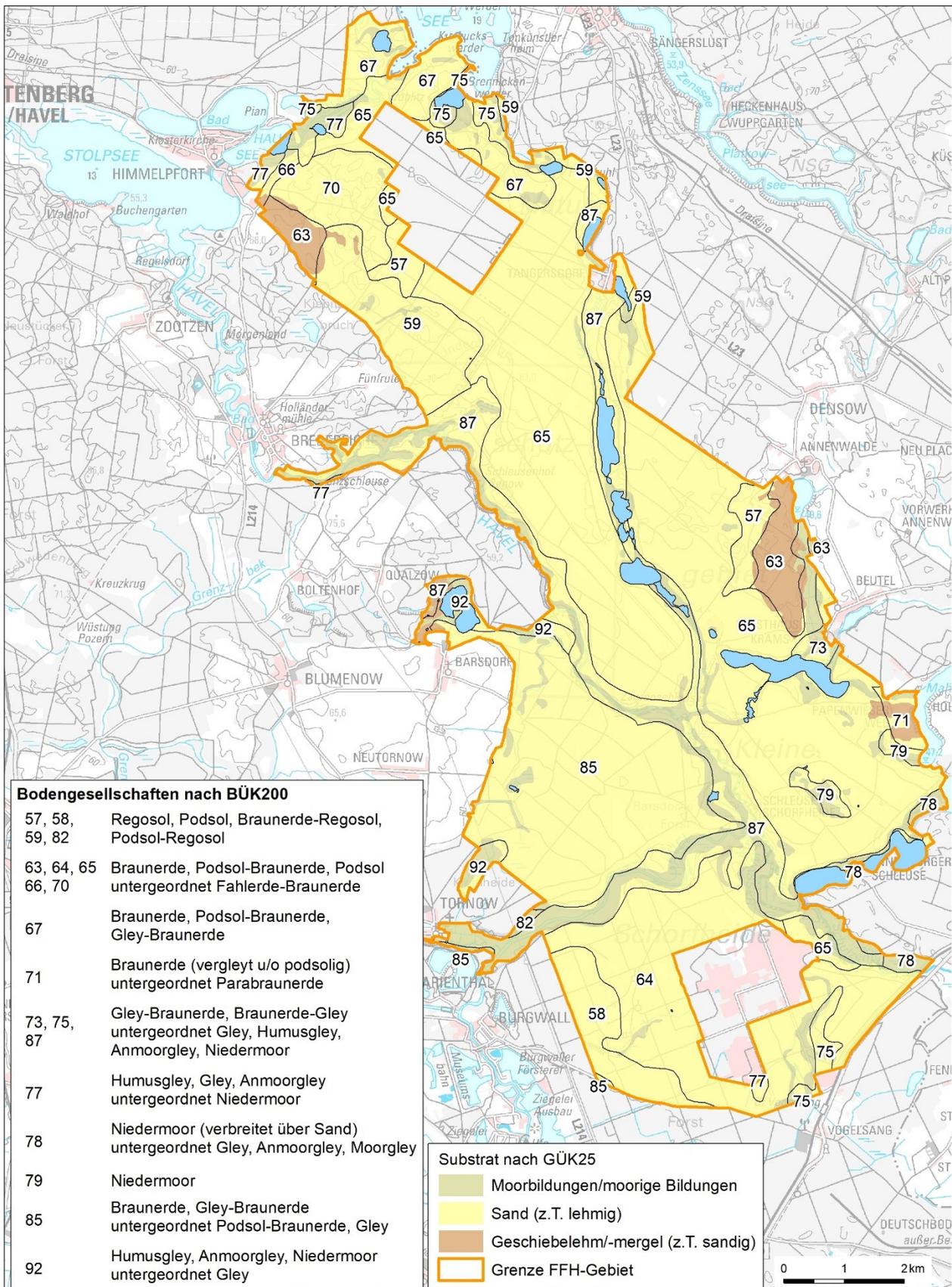
Abb. 3: Geologie (Lbgr, Stand 2020; Lgb 1997) im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel



Böden

Entsprechend dem Ausgangssubstrat und den vorherrschenden Hydromorphieverhältnissen (vernäsungsfreie oder stau- und grundnasse Areale) haben sich in den sickerwasserbestimmten, sandigen Bereichen des FFH-Gebietes vorrangig Braunerden (z.T. lessiviert oder podsoliert) und Podsole sowie deren Vergesellschaftungsformen (z. B. Podsol-Braunerde) herausgebildet. Begleitend treten Regosole, die sich aus nährstoffarmem, karbonatfreiem/-armem Ausgangsmaterial (z. B. Sandersand, Dünensand) entwickeln und sich in einem frühen Stadium der Bodenentwicklung befinden (Ah/C-Horizont) sowie deren Übergangsformen auf (Podsol-Regosol, Braunerde-Regosol, KA5). Areale mit erhöhtem Feinkornanteil im Substrat treten nur untergeordnet auf (Geschiebemergel der Endmoräne südlich Fürstenberg sowie der Grundmoräne südlich Annenwalde). Hier sind Bodentypen der Klasse der Lessivés ausgebildet (Parabraunerde, Fahlerde bzw. deren Übergangsformen). Dabei führt der charakteristische Prozess der vertikalen Tonverlagerung vom Oberboden in den Unterboden (mit dem Sickerwasser) zur Tonverarmung im Auswaschungshorizont und zur Tonanreicherung im Einwaschungshorizont (KA5). Bei zunehmendem Grundwassereinfluss prägen die Böden hydromorphe Merkmale aus (Vergleyung). Innerhalb von Bereichen, die durch Wasserüberschuss gekennzeichnet sind, entstanden vollhydromorphe Böden in Form von Niedermooren. Diese sind bei flachgründiger Ausprägung durch Mudde oder kalkhaltige Sedimente unterlagert. Als Vergesellschaftungsformen können mit den zuvor genannten organischen Bodentypen v. a. Gley, Anmoorgley, Humusgley und Moorgley auftreten (BÜK 200, BGR 2008; vgl. Abb. 4).

Abb. 4: Böden (Bgr 2008) im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel



Hydrologie

Der hydrogeologische Aufbau des Untergrundes wird durch die Abfolge der quartären Ablagerungen bestimmt. Die einzelnen pleistozänen Vereisungsphasen hinterließen glazifluviale, glazilimnische sowie glazigene Sedimente. Die Abfolge aus Sanden, Schluffen, Kiesen und Geschiebemergel wird schematisch durch eine Stockwerksgliederung in Grundwasserleiter (durchlässige Substrate) und -stauer (undurchlässige Substrate) verdeutlicht.

Gemäß Hydrogeologischer Karte 1 : 50.000 (HYK 50, LBGR 2020) existiert im Bereich des FFH-Gebietes ein weitgehend unbedeckter sandig ausgeprägter Grundwasserleiter (Grundwasserleiterkomplex 1, Sande, Niederungen um Gewässer), westlich der Seenkette Oberer Miltensee - Unterer Miltensee - Großer Kramssee und im Senkenbereich östlich Neutornow sind die oberflächennah anstehenden Sande ohne Grundwasserführung. Als tieferer, bedeckter Grundwasserleiterkomplex 2 ist nahezu flächendeckend ein in der Mächtigkeit schwankender Horizont aus saalezeitlichen Fein- bis Grobsanden ausgeprägt (Hydrogeologische Schnittlinien L2944_5895, L2944_5890, L2944_5880, L2946_5880). Die größeren Mächtigkeiten werden im Raum Himmelpfort, im Raum Brederiche sowie östlich Neutornow bis zum Großen Beutelsee erreicht. Der Grundwasserleiter 2 ist i.d.R. durch einen saalezeitlichen Geschiebemergel bedeckt (Mächtigkeit z.T. mehr als 40 m). In den hauptsächlich sandig ausgebildeten Arealen ist das Rückhaltevermögen durch das anstehende Substrat sehr gering bis gering und dementsprechend ist auch der Schutz für das Grundwasser des Grundwasserleiterkomplexes 1 gering. Für den Grundwasserleiterkomplex 2 ist aufgrund einer lehmig ausgebildeten überlagernden Deckschicht eine mittlere bis hohe Schutzfunktion gegeben (HYK 50, LBGR 2020; STACKEBRANDT ET AL. 2010). Außerhalb der Grundwasserzehrungsbereiche (Niederungsgebiete um den Stolpsee, den Haussee, den Beutelsee und den Bereich der Havel auf Höhe Marienthal) beträgt die Grundwasserneubildungsrate zwischen 35 bis 45 mm/a (Bereich Kaserne, um Seenkette Oberer Miltensee - Unterer Miltensee - Großer Kramssee), 50 bis 85 mm/a (Bereich Havel Höhe Brederiche bis nördlich Havel Höhe Marienthal) und 100 bis 130 mm/a (westlich Annenwalde, westlich Tangersdorf; LfU, Stand 2020).

Das FFH-Gebiet ist durch eine Reihe von Stand- und Fließgewässern charakterisiert (vgl. Abb. 5). Unter den größeren Standgewässern finden sich nach aktueller Biotopkartierung mesotrophe bis leicht eutrophe (Kleiner Lychensee, Mellensee, Haussee Himmelpfort), eutrophe bis polytrophe (Großer Kramssee, Unterer Miltensee, Haussee Barsdorf, Großer und Kleiner Lankensee, Großer Kuhwallsee, Zaareensee, Gallenbeek) sowie stark eutrophe (Kleiner Kramssee, Großer Beutelsee) Seen, die auch als Stillgewässer-LRT ausgewiesen sind (vgl. Kap. 1.6.2.1 bis 1.6.2.4). Sie sind das Ergebnis der Abschmelzprozesse am Ende der letzten Eiszeit und somit natürlichen Ursprungs. Die größeren Seen sind vorrangig flach bis halbtief ausgebildet und i.d.R. ungeschichtet. Hydrologisch finden sich hauptsächlich Seen, die vom Grundwasser gespeist werden und i.d.R. ohne Zufluss sind (z. B. Kleiner Kramssee, Kleiner Lychensee, Zaareensee) sowie in untergeordneter Anzahl Fließseen mit Zu- und Abfluss (z. B. Großer Kuhwallsee, Haussee Himmelpfort) und die Mischform Fließsee - Grundwassersee (z. B. Großer Beutelsee; hydrologische Seeklassifikation nach MAUERSBERGER (2006) in GBST 2018 (Gewässersteckbriefe)). Des Weiteren ist das FFH-Gebiet durch eine Vielzahl kleinerer, perennierender bzw. temporärer Stillgewässer charakterisiert. Diese sind weitestgehend natürlichen Ursprungs und nach aktueller Biotopkartierung naturnah ausgeprägt.

Der Große Beutelsee (EU-Code DE_LW_DEBB800015813463) zählt aufgrund seiner mehr als 50 ha großen Fläche zu den berichtspflichtigen Gewässern gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Den Wasserkörpersteckbriefen der Oberflächenwasserkörper nach EU-Wasserrahmenrichtlinie (BFG, Stand 2020) ist

zu entnehmen, dass der ökologische Zustand unbefriedigend und der chemische Zustand nicht gut ist (Ergebnis der Beurteilung von Qualitätskomponenten, die durch die WRRL vorgegeben sind, wobei der Parameter mit der schlechtesten Bewertung die Gesamtbewertung bestimmt).

Das FFH-Gebiet wird durch einige größere Fließgewässer durchzogen (vgl. Abb. 5). Die aktuelle Biotopkartierung beschreibt sie als naturnah. Aufgrund der Größe ihrer Einzugsgebiete unterliegen sie zudem der Berichtspflicht nach WRRL. Nachfolgende Tabelle listet die Einstufung dieser Gewässer gemäß den Wasserkörpersteckbriefen der Oberflächenwasserkörper (BFG 2020).

Tab. 2: Einstufung der WRRL-berichtspflichtigen Fließgewässer

Fließgewässer (EU-Code)	Gewässerkategorie	ökologischer Zustand / ökologisches Potenzial*	chemischer Zustand
Lychener Gewässer (DE_RW_DEBB5812_91)	erheblich veränderter Wasserkörper	unbefriedigend	nicht gut
Kramsbeek (DE_RW_DEBB58134_282)	künstlicher Wasserkörper	mäßig	nicht gut
Lindenberggraben (DE_RW_DEBB581314_675)	natürlicher Wasserkörper	mäßig	nicht gut
Havel (DE_RW_DEBB58_22, DE_RW_DEBB58_23, DE_RW_DEBB58_24)	erheblich veränderter Wasserkörper	mäßig	nicht gut
Ragöserbach (DE_RW_DEBB5813464_1185)	natürlicher Wasserkörper	mäßig	nicht gut
Gallenbeek (DE_RW_DEBB581346_676, DE_RW_DEBB581346_678)	natürlicher Wasserkörper	mäßig	nicht gut
Templiner Gewässer (DE_RW_DEBB5814_100)	erheblich veränderter Wasserkörper	unbefriedigend	nicht gut
Schulzenfließ (DE_RW_DEBB58148_294)	natürlicher Wasserkörper	mäßig	nicht gut

* für erheblich veränderte / künstliche Wasserkörper wird gemäß WRRL der Begriff *ökologisches Potenzial* verwendet

Das FFH-Gebiet ist im Weiteren gekennzeichnet durch eine Reihe kleinerer, weitgehend naturnaher, ständig oder nur stellenweise wasserführender Gräben (Biotopkartierung), welche sich i.d.R. durch Niederungsbereiche ziehen und hier die umgebenden Flächen entwässern.

Abb. 5: Oberflächengewässer im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel



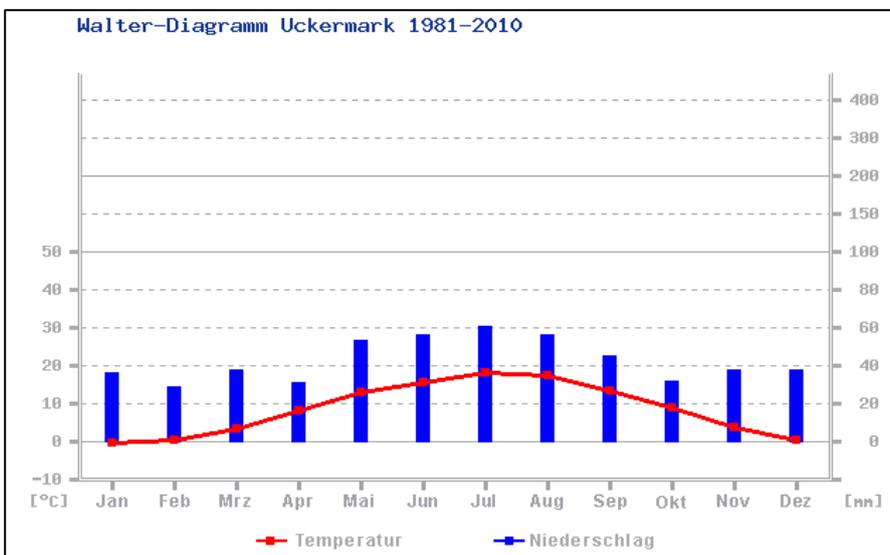
Klima

Das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel befindet sich zu ungefähr gleichen Anteilen in den Landkreisen Uckermark und Oberhavel und somit im Übergangsbereich zwischen kontinentalem und maritimem Klima (Mecklenburgisch-Brandenburgisches Übergangsklima). Der maritime Einfluss nimmt von Nordwest nach Südost kontinuierlich ab und ist bereits auf Mecklenburgischer Seite im Bereich Müritz und Neustrelitz kaum noch bemerkbar. Der zunehmende kontinentale Einfluss widerspiegelt sich vor allem in der Höhe der Niederschläge. Diese liegt im Westen der Seenplatte noch bei 650 mm/a, sinkt weiter östlich jedoch auf unter 550 mm. Der Jahresgang der Lufttemperatur verhält sich ähnlich. Die Mittelwerte im Januar sinken im Übergangsbereich von +0,5 °C im Nordwesten auf - 0,25°C im Südosten. Die Mitteltemperaturen im Juli steigen in gleicher Richtung um 0,5 °C an.

Folgende Werte kennzeichnen das Klima im FFH-Gebiet im Übergangsbereich zwischen Uckermark und Oberhavel (Klimadaten von 1981-2010, PIK 2019):

- Mittlere Jahrestemperatur 9,1 °C
- Mittlere Jahres-Sommertemperatur 17,6 °C
- Mittlere Jahres-Wintertemperatur 0,7 °C
- Mittlere Jahresniederschläge 517,8 mm
- Tage ohne Niederschlag 201,4 d
- Starkniederschlag 10,3 d
- Anzahl Frosttage 86,2 d
- Eistage 24,3 d

Abb. 6: Walter-Diagramm der Region Uckermark mit Referenzdaten von 1981-2010, (PIK 2019)



Das Potsdamer Institut für Klimaforschung (PIK) untersucht in einer Vielzahl von Projekten den prognostizierten Einfluss des Klimawandels. Ein Teil der gewonnenen Erkenntnisse, stellt das PIK in Form von Klimaszenarien auf dem Internet-Portal Klimafolgenonline (KFO) zur freien Verfügung.

Die Klimaszenarien folgen dabei den Repräsentativen Konzentrationspfaden (Representative Concentration Paths - RCPs) des fünften Sachstandsberichtes des Intergouvernemental Panel of Climate Change (IPCC). Im Folgenden werden die RCP-Szenarien 2.6 (starker Klimaschutz, 2 Grad Ziel wird eingehalten) und 8.5 (ohne zusätzliche Klimaschutzmaßnahmen, business as usual) für die Region Uckermark vorgestellt.

In Bezug auf die prognostizierte Temperaturentwicklung gibt es geringe Unterschiede zwischen den beiden Simulationen. In Bezug auf den Niederschlag bestehen dagegen deutliche Unterschiede (vgl. folgende Abb.).

Abb. 7: Walter-Diagramm Uckermark für das RCP-Szenario 2.6 - 2021-2050 (PIK 2019)

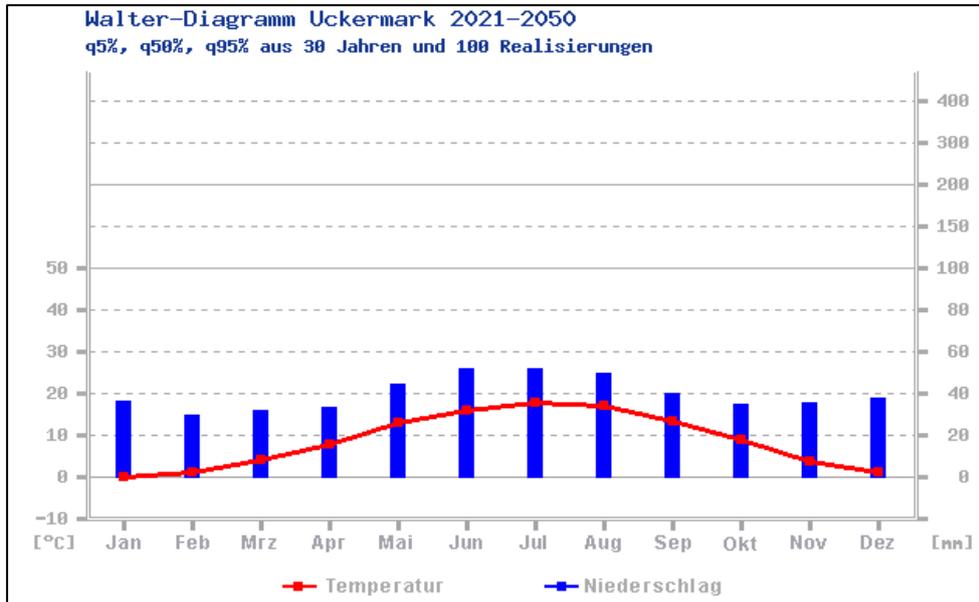
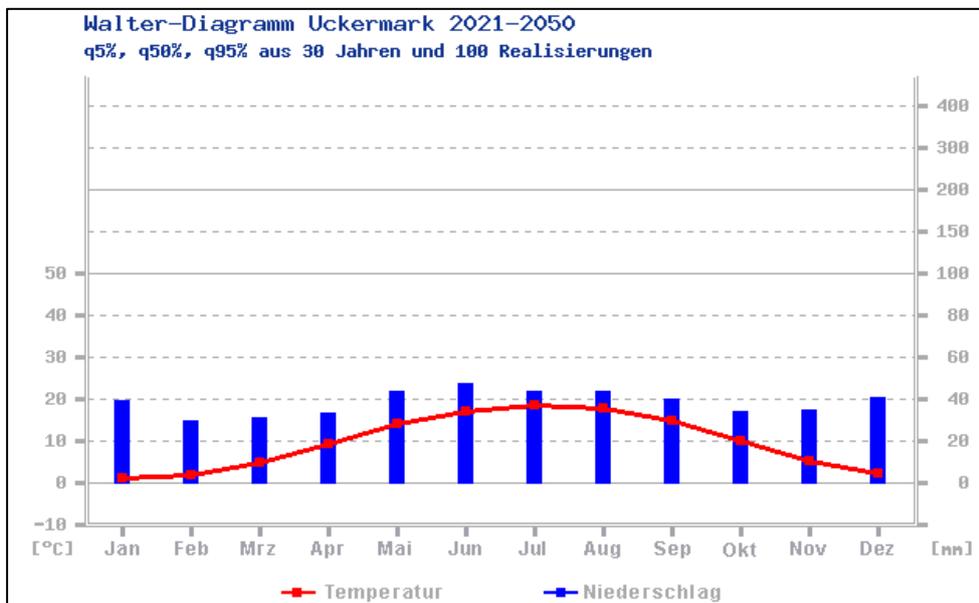


Abb. 8: Walter-Diagramm Uckermark für das RCP-Szenario 8.5 - 2021-2050 (PIK 2019)



In den beiden oberen Diagrammen ist zu sehen, dass es kaum Temperaturunterschiede zwischen den Szenarien gibt (Periode 2021-2050). Die mittlere jährliche Temperatur erhöht sich im Vergleich zur Referenzperiode (1981-2010) bei dem RCP-Szenario 8.5 um 0,8 Grad, während es bei dem 2.6 Szenario sogar zu einer leichten Abkühlung von 0,2 Grad kommt. Im RCP-Szenario 8.5 zeigt sich die Erhöhung vor allem in den Monaten Januar, Juli und Dezember.

Der Niederschlag unterscheidet sich allerdings signifikant. Im RCP-Szenario 2.6 reduziert sich der jährliche Niederschlag um 23 mm pro Jahr. Im zweiten Szenario ist die Reduktion mit 51 mm im Vergleich zur Referenzperiode noch größer. Besonders deutlich treten diese Unterschiede bei dem RCP-Szenario 8.5 in

den Sommermonaten Juli und August auf. Den Frühling kennzeichnet zudem, dass es in beiden RCP-Szenarien zu einer Reduktion der Niederschläge speziell im März kommt. Im Gegensatz dazu kommt es zu einem Anstieg der Niederschlagssummen in den Wintermonaten. Die beiden Szenarien zeigen vor allem in den Monaten Januar und Dezember Unterschiede zu der Referenzperiode.

Studien des PIK (GOBIET ET AL. 2015) bestätigen die Annahme, gehen aber durch die Verwendung moderner Klimamodellsimulationen davon aus, dass vor allem Extremtemperaturbedingungen etwas abgeschwächer im Vergleich zu den hier vorgestellten Ergebnissen ausfallen. Bezüglich des Niederschlages vermuten die Forscher, dass die Reduktion der Niederschlagssummen nicht so stark ausfallen wird wie es die hier vorgestellten Szenarien zeigen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der Sommer in Zukunft wahrscheinlich wärmer und trockener während der Winter niederschlagsreicher wird. Zudem wird es zu einer Häufung an extremen Wetterereignissen, wie beispielsweise Starkniederschläge kommen (GOBIET ET AL. 2015).

Die abnehmenden Niederschläge wären mit den zunehmenden Verdunstungsverlusten durch die erhöhten Temperaturen gekoppelt und würden zu einem (weiteren) Absinken der Grundwasserstände führen. Die Wasserstände in den Oberflächengewässern würden sinken, Feuchtgebiete könnten trockenfallen (GERSTENGARBE ET AL. 2003).

Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) beschreibt die Vegetation, die sich ohne anthropogene Einflüsse einstellen würde. Die aktuelle Vegetation stellt das Ergebnis der derzeitigen Landnutzung dar. Aktuelle und potenzielle Vegetation sind dementsprechend umso ähnlicher, je geringer der Einfluss des Menschen in dem entsprechenden Gebiet ist. Mitteleuropa und somit auch das Land Brandenburg wären (mit Ausnahme weniger Sonderstandorte) natürlicherweise von Wald bedeckt. Somit würde das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel nach Einstellung jeglicher Nutzung, mit Ausnahme der Gewässer und deren Verlandungsbereiche, von Wald eingenommen sein und folgende Kartierungseinheiten der pnV würden dominieren (HOFFMANN & POMMER, 2005):

Großflächig wäre das FFH-Gebiet durch Schattenblumen- und Blaubeer-Kiefern-Buchenwälder gekennzeichnet. Darüber hinaus, jedoch nur kleinflächig und mosaikartig würden sich Wälder etablieren, die folgenden Kartierungseinheiten der pnV zuzuordnen sind: Flattergras-Buchenwald, Farn-Buchenwald, Rausenschmielen-Buchenwald, Artenarmer Orchideen-Buchenwald, Faulbaum-Buchenwald, Schattenblumen-Buchenwald, Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald, Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald, Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald, Silbergras-Kiefern-Eichengehölz, Moorbirken-Bruchwald, Moorbirken-Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald, Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald, Schwarzerlen-Niederungswald, Kiefern-Moorwald sowie Beerkraut-Kiefern-Moorbirkenwald. Der Anteil der Buchen-, Stieleichen- und Moorbücher im Schutzgebiet, die den Ausprägungen der entsprechenden Waldkategorien der pnV entsprechen, ist mit ca. 946 ha vergleichsweise hoch, entspricht jedoch nur 16 % der gesamten Wald- und Forststandorte.

Die Woblitz im Norden des Gebietes sowie das Templiner Gewässer im Süden wären nach der pnV kanalisierte Fließgewässer mit hohem Artendefizit der Fließgewässerbiozönose. Am Barsdorfer Haussee und am Großen Kramssee würden sich Stillgewässer mit Hornblatt- und Wasserrosen- Schwimmblattrasen entwickeln. Der Obere und der Untere Miltensee wären durch Röhrichte und Riede im Komplex mit Grauwei-

den-Gebüschten charakterisiert und der Große Beutelsee wäre ein Stillgewässer mit Laichkraut-Tauchfluren. Der Große und Kleine Lankensee sowie der Große Kuhwallsee wären nach der pnV Stillgewässer mit Hornblatt- und Wasserrosen-Schwimtblattrasen. Der Vergleich mit den realen Verhältnissen zeigt eine hohe Übereinstimmung.

1.2 Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete

Der Großteil des FFH-Gebietes ist deckungsgleich mit dem NSG Kleine Schorfheide, ausgenommen davon sind lediglich ca. 1.000 ha im Norden. Sieben Teilbereiche des NSG mit einer Gesamtgröße von ca. 712 ha sind als Naturentwicklungsgebiete ausgewiesen, in denen der Prozessschutz - die weitgehend natürliche und ungestörte Entwicklung - Vorrang hat. Diese befinden sich im Bereich Lindenberge im Norden des NSG, in der Miltenrinne, in der Havelaue östlich von Tornow, im Bereich nördlich der Zaarenschleuse, östlich und westlich des Templiner Gewässers sowie im Bereich des Großen Moores im Südosten des Schutzgebietes (vgl. Karte 1 im Anhang).

Das FFH-Gebiet zählt vollständig zum Naturpark Uckermärkische Seen, der östliche Teil überschneidet sich darüber hinaus mit dem Landschaftsschutzgebiet (LSG) Norduckermärkische Seenlandschaft und der westliche Bereich liegt im LSG Fürstenberger Wald- und Seengebiet. Großflächig wird es vom EU-Vogelschutzgebiet (SPA) Norduckermärkische Seenlandschaft überlagert. Im Südwesten grenzt unmittelbar das EU-Vogelschutzgebiet Obere Havelniederung an.

Die folgende Tab. 3 gibt einen Überblick zu den Flächenanteilen der überlagernden Schutzgebiete.

Tab. 3: Schutzgebiete und -objekte im Vorhabengebiet

Schutzgebietskategorie	Bezeichnung	Größe in ha	Anteil FFH-Gebiet %
Naturschutzgebiet	NSG 2946-501 Kleine Schorfheide	7360	87,4
Naturpark	NP 2846-701 Uckermärkische Seen	89.641	100
Landschaftsschutzgebiet	LSG 2846-601 Norduckermärkische Seenlandschaft	63.951	48,5
Landschaftsschutzgebiet	LSG 2844-601 Fürstenberger Wald- und Seengebiet	45.631	51
Vogelschutzgebiet	SPA DE 2746-401 Uckermärkische Seenlandschaft	61.728	86,4

Naturschutzgebiet (NSG) Kleine Schorfheide-Havel

Die Verordnung des Naturschutzgebiets Kleine Schorfheide (NSG-VO) ist am 21. Juli 2000, zuletzt geändert durch Artikel 17 der Verordnung vom 08. Dezember 2017, in Kraft getreten. Innerhalb des NSG wird gemäß § 22 (2) des Bundesnaturschutzgesetzes eine Zone 1 als Naturentwicklungsgebiet festgesetzt, in dem eine direkte menschliche Einflussnahme unzulässig ist, Lebensräume sind hier ihrer natürlichen Entwicklung zu überlassen.

Der Schutzzweck des NSG Kleine Schorfheide besteht in:

1. der Bewahrung des zusammenhängenden, unzerschnittenen, großflächigen und bisher wirtschaftlich nicht genutzten Gebietes der ehemaligen Truppenübungsplätze einschließlich der sie verbindenden Havelniederung und Waldgebiete in ihrer Ungestörtheit

2. dem Schutz eines reichhaltigen Mosaiks unterschiedlicher Lebensräume mit überwiegend nährstoffarmen Boden- und Wasserverhältnissen, mit seinen vielfältigen Übergängen und ökologischen Wechselbeziehungen, einer Vielzahl seltener Pflanzengesellschaften und seiner besonderen Artenzusammensetzung von bundesweiter Bedeutung unter den Bedingungen von schwächer maritim geprägten und stärker maritim geprägten, seencollinen Großklimaformen
3. der Erhaltung und Entwicklung von sauren Torfmoos- und basenreichen Zwischenmooren, Moor- und -gehölzen, von Großseggenriedern und Röhrichten, von Seen mit Grundrasen, Tauch- und Schwimmblattgesellschaften sowie der größtenteils naturnah strukturierten Havelniederung einschließlich der Auen von in die Havel entwässernden Nebengewässern
4. dem Schutz, der Pflege und der Entwicklung extensiv oder nicht mehr genutzter Wiesen und Weiden verschiedener Ausprägung mit Orchideenvorkommen, Kleinseggengesellschaften und Hochstaudenfluren
5. der Erhaltung naturnaher Laub-, Laubmisch-, Moor- und Bruchwälder sowie gefährdeter Waldsukzessionen mit armer Bodenvegetation auf nährstoffarmen Standorten, der Pflege von Mittel- und Niederwäldern auf kräftigen Standorten, der Entwicklung naturferner Forsten zu an der potenziell natürlichen Vegetation ausgerichteten Mischwäldern
6. der Sicherung eines Gebietes von überregionaler Bedeutung als Rückzugsraum und Ausbreitungszentrum für eine außergewöhnlich artenreiche Tier- und Pflanzenwelt mit einer hohen Dichte hochgradig gefährdeter und seltener Arten, unter anderem für Vögel, Insekten und Säugetiere der Feuchtgebiete, Gewässer und Heiden, für Fischarten, für trockenheits- und wärmeliebende Reptilien und Wirbellose sowie für Pflanzenarten nährstoffarmer Standorte
7. dem Schutz von Tierarten, die auf weiträumige, unzerschnittene Lebensräume angewiesen sind, vor allem von Großvogelarten und Säugetieren
8. der wissenschaftlichen Untersuchung von Tier- und Pflanzengemeinschaften sowie ökologischen Zusammenhängen
9. der Bewahrung der besonderen Eigenart und hervorragenden Schönheit eines repräsentativen Ausschnittes der Jungmoränenlandschaft der norddeutschen Tiefebene mit Binnendünen, Sanderflächen und Schmelzwasserrinnen.

Alle Handlungen, die das Gebiet, seinen Naturhaushalt oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen, verändern oder nachhaltig stören können, sind verboten. Die Auflistung der Verbote sind dem Absatz 2 des § 4 und dem § 5 der NSG-VO zu entnehmen. Die zulässigen Handlungen sind im § 6 der NSG-VO aufgeführt.

Naturpark (NP)

Das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide ist Teil des Naturparks Uckermärkische Seen, der im Jahr 1997 gegründet wurde und eine Fläche von ca. 90.000 ha in den Landkreisen Uckermark und Oberhavel umfasst.

Ein Naturpark ist ein gemäß § 27 BNatSchG großräumig und einheitlich zu entwickelndes und zu pflegendes Gebiet, das sich überwiegend aus Landschafts- und/ oder Naturschutzgebieten zusammensetzt. Es handelt sich um einen naturnahen Landschaftsraum oder eine historisch gewachsene Kulturlandschaft, wobei eine besondere Eignung für die naturverträgliche Erholung gegeben ist.

Der vorrangige Schutzzweck des Naturparkes Uckermärkische Seen besteht vor allem in der Bewahrung des brandenburgischen Natur- und Kulturerbes. Beispielhaft sollen umweltverträgliche Nutzungsformen in Übereinstimmung mit Naturschutzerfordernissen praktiziert werden. Die eiseitlich geprägte Kulturlandschaft ist zu erhalten und zu entwickeln.

Die Bekanntmachung des Naturparkes (MUNR, 1997) dient daher im Einzelnen:

1. der Erhaltung und Förderung der landschaftlichen Eigenart und Schönheit einer reich strukturierten, weitgehend harmonischen Kulturlandschaft mit einer Vielzahl unterschiedlicher, stark miteinander verzahnter Landschaftselemente, vor allem Seen, Kleingewässer, Moore, Heiden, Offenlandschaften und ausgedehnte Kiefern-, Laubmischwäldern, Mittelwaldreste, Streunutzungswiesen, sowie weitere kulturhistorisch und landschaftsästhetisch wertvolle und vielgestaltige Landschaftsstrukturen
2. dem Schutz und der Entwicklung naturraumtypisch ausgebildeter, vielfältiger Lebensräume mit dem ihnen eigenen Reichtum an Tier- und Pflanzenarten
3. der Ergänzung und dem Aufbau eines Verbundsystems verschiedener miteinander vernetzter Biotope
4. dem Erhalt traditioneller und Förderung umweltverträglicher, nachhaltiger Nutzungsformen in den Bereichen Land-, Forst-, Fischerei- und Wasserwirtschaft sowie Erholungswesen und Fremdenverkehr
5. der Förderung der Umweltbildung und Umwelterziehung und
6. der Einwerbung und dem gezielten Einsatz von Mitteln zur Pflege und Entwicklung des Gebietes aus Förderprogrammen des Landes, Bundes und der Europäischen Union.

Landschaftsschutzgebiet (LSG) Norduckermärkische Seenlandschaft

Ca. die Hälfte des FFH-Gebietes befindet sich innerhalb des LSG Norduckermärkische Seenlandschaft. Das LSG reicht mit einer Fläche von 63.951 ha weit über das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel hinaus und umfasst den im Landkreis Uckermark befindlichen Teil des Naturparkes Uckermärkische Seen.

Der Schutzzweck des Gebietes besteht in der Bewahrung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes einer eiseitlich geprägten, ursprünglich vorwiegend extensiv genutzten Kulturlandschaft. Die Vielfalt des LSGs mit seiner Kulturlandschaft insbesondere seiner ausgedehnten Laubmischwälder, der Vielzahl an Seen und Kleingewässern und den kulturhistorischen Zeugnissen, wie zum Beispiel Streuobstbestände und gebietstypische Dorfstrukturen oder auch den geologischen Bildungen wie Sander, End- und Grundmoränen bildet sowohl die Grundlage für einen großräumigen Landschaftsschutz als auch die Voraussetzung für die landschaftsgebundene Erholung (VO LSG Norduckermärkische Seenlandschaft vom 12.06.1996, zuletzt geändert durch Artikel 5 der VO vom 19.01.2014).

Für das Planungsgebiet relevante Verbote sind im § 4, Abs. 1 der Schutzgebiets-VO aufgeführt.

Landschaftsschutzgebiet (NSG) Fürstenberger Wald- und Seengebiet

Der im Landkreis Oberhavel befindliche Teil des FFH-Gebietes zählt zum LSG „Fürstenberger Wald- und Seengebiet“ (LSG Nr. 2844-601).

Das LSG hat eine Größe von rund 45.631 Hektar und befindet sich im Norden des Landkreises Oberhavel. Es umfasst Teile der Landschaftseinheiten des Neustrelitzer Kleinseenlands im Norden, der Granseer

Platte im Süden sowie der Templiner Platte, der Schorfheide und der Zehdenick-Spandauer Havelniederung im Osten und reicht weit über die Grenzen des FFH-Gebietes hinaus.

Schutzzweck des Gebietes ist die Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie die Bewahrung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes eines für die Mecklenburgische Seenplatte und das Nordbrandenburgische Platten- und Hügelland repräsentativen und charakteristischen Ausschnittes eines eiszeitlich geprägten Wald- und Seengebietes. Das LSG weist mit seinen geologischen Strukturen wie End- und Grundmoränen, Toteisseen, Söllen und Findlingen, der reich gegliederten, gebietstypischen, traditionellen Kulturlandschaft mit ausgedehnten naturnahen Wäldern, mit Streuobstwiesen, aber auch Ackerland und Brachen sowie mit historisch und ökologisch wertvollen Kulturlandschaftselementen, wie z. B. Alleen, Feldgehölze, Hecken, Lesesteinhaufen und typische Siedlungsstrukturen eine Vielfalt auf, die die Grundlage für den großräumigen Landschaftsschutz, aber auch für die landschaftsgebundene Erholung, insbesondere für den Ballungsraum Berlin, bilden (VO über das Landschaftsschutzgebiet „Fürstenberger Wald- und Seengebiet“ vom 28.09.1999, zuletzt geändert durch Artikel 24 der VO vom 29.01.2014; MUGV, 1999).

Die für das Planungsgebiet relevante Verbote sind dem § 4, Abs. 1 der Schutzgebiets-VO zu entnehmen.

EU-Vogelschutzgebiet

Das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide wird großflächig (ca. 86 %) durch das EU-Vogelschutzgebietes (SPA) Uckermärkische Seenlandschaft (DE 2746-401) überlagert, lediglich der nordwestliche Bereich ist davon ausgenommen. Das Vogelschutzgebiet ist durch einen besonders reich strukturierten zusammenhängenden Komplex aus Wald-, See- und Moorökosystemen als Lebensraum (Brut-, Ruhe-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet) der in Tab. 4 aufgelisteten Vogelarten charakterisiert. Das Vogelschutzgebiet umfasst eine Fläche von 61.728 ha und damit große Teile des Naturparks Uckermärkische Seen.

Maßgebliche Bestandteile dieses EU-Vogelschutzgebietes sind die in folgender Übersicht aufgeführten Vogelarten:

Tab. 4: Liste der maßgeblichen Vogelarten des SPA Uckermärkische Seenlandschaft

Arten des Anhangs I der Richtlinie 2009/147/EG	regelmäßig vorkommende Zugvogelarten (nicht im Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführt)
Blaukehlchen, Brachpieper, Bruchwasserläufer, Eisvogel, Fischadler, Flussseseschwalbe, Heiderleche, Kleines Sumpfhuhn, Kormoran, Kranich, Merlin, Mittelspecht, Neuntöter, Ortolan, Raufußkauz, Rohrdommel, Rohrweihe, Rotmilan, Schreiadler, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Seeadler, Singeschwan, Sperbergrasmücke, Sumpfohreule, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Wanderfalke, Weißstorch, Wespenbussard, Wiesenweihe, Ziegenmelker, Zwergrohrdommel, Zwergsäger, Zwergschnäpper	Bekassine, Blessgans, Blässhuhn, Gänsesäger, Graugans, Graureiher, Grünschenkel, Haubentaucher, Kiebitz, Knäkente, Krickente, Lachmöwe, Löffelente, Pfeifente, Reiherente, Rothalstaucher, Rotschenkel, Schellente, Tafelente, Tundrasaatgans, Saatgans, Schnatterente, Stockente, Waldwasserläufer, Zwergsäger, Zwergtaucher

Entsprechend den (potenziellen) Vorkommen der maßgeblichen Vogelarten und den im FFH-Gebiet verbreiteten Habitatstrukturen ergeben sich im Überlagerungsbereich zwischen EU-Vogelschutz- und FFH-Gebiet folgende Erhaltungsziele (LfU 2018a):

- Erhalt/ Wiederherstellung strukturreicher naturnaher Laub- und -mischwälder mit hohem Altholzanteil sowie stehendem und liegendem Totholz, von Überhältern sowie Habitat-Holzstrukturen (Höhlen, Risse, Teilkronenbrüche u. a.); halboffenen Kiefernwäldern und -heiden (Laubholzanteil) und strukturierten Waldrändern (Eichenanteil) sowie langen Grenzlinien und Freiflächen im Wald

- Erhalt/ Wiederherstellung einer strukturreichen Agrarlandschaft mit einem hohen Anteil an Grenzlinien und Begleitbiotopen (Hecken, Baumreihen, Solitär bäumen, Feldsöllen, Lesesteinhaufen, Brachen, Randstreifen) und Trockenrasen sowie einer mosaikartigen Nutzungsstruktur
- Erhalt/ Wiederherstellung eines Mosaiks von vegetationsfreien und -armen Sandoffenflächen, Sandtrocken- und Magerrasen über Zwergstrauchheiden bis zu lichten strukturreichen Vorwäldern mit offenen Flächen früher Sukzessionsstadien
- Erhalt/ Wiederherstellung strukturreicher, unverbauter, störungsarmer Gewässer und deren Ufer mit Schwimmblattgesellschaften und ganzjährig überfluteter ausgedehnter ungemähter Verlandungs- und Röhrichtvegetation sowie der Flachwasserbereiche und Submersvegetation in natürlichen Trophieverhältnissen
- Erhalt/ Wiederherstellung von Bruchwäldern, Mooren, Sümpfen und Kleingewässern mit naturnaher Wasserstandsdynamik
- Erhalt/ Wiederherstellung eines weitgehend naturnahen Wasserhaushaltes in den für die Jungmoränenlandschaft typischen, abflusslosen Binneneinzugsgebieten (Seen, Kleingewässer, Moore, Bruchwälder und periodische Feuchtgebiete) und der dazugehörigen Wasserstandsdynamik, vor allem mit winterlich und ganzjährig überfluteten Flächen und ganzjährig hohen Grundwasserständen in den Niedermoorbereichen

Bezogen auf die Gebietsgröße vernachlässigbar ragen südlich von Tornow Splitterflächen des EU-Vogelschutzgebietes DE 3145-421 Obere Havelniederung in den Bearbeitungsraum hinein. Es wird davon ausgegangen, dass es sich dabei um Abgrenzungungenauigkeiten handelt, so dass nicht detailliert darauf eingegangen wird.

Schutzgebiete, -objekte nach anderen gesetzlichen Grundlagen

Erhaltungszielverordnung

Der nördliche Teil des FFH-Gebietes Kleine Schorfheide-Havel, der sich außerhalb des NSG befindet, ist Bestandteil der 13. Erhaltungszielverordnung - 13. ErhZV vom 25. September 2017 (MLUL, 2017a). Erhaltungsziel für diesen Bereich ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (§ 7 Absatz 1 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes) der in Anlage 2 genannten folgenden natürlichen Lebensraumtypen oder Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse:

Natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse

- Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armeleuchteralgen (3140)
- Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (3150)
- Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (3260)
- Trockene europäische Heiden (4030)
- Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510)
- Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)
- Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (9110)
- Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (9130)

Prioritäre natürliche Lebensraumtypen

- Moorwälder (91D0*)
- Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0*)

Arten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG

- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)
- Biber (*Castor fiber*)
- Fischotter (*Lutra lutra*)
- Kammmolch (*Triturus cristatus*)
- Rotbauchunke (*Bombina bombina*)
- Rapfen (*Aspius aspius*)
- Bitterling (*Rhodeus amarus*)
- Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)
- Steinbeißer (*Cobitis taenia*)
- Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)
- Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)
- Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)
- Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*)

Bodendenkmale

Im Gebiet befinden sich mehrere Bodendenkmale aus unterschiedlichen zeitlichen Epochen (BLDAM 2018), die in folgender Übersicht zusammengestellt sind:

Tab. 5: Bodendenkmale innerhalb des FFH-Gebietes Kleine Schorfheide-Havel

Nr.	Fundplatz	Art des Bodendenkmals
70264	Barsdorf 3, Barsdorf 1	Siedlung deutsches Mittelalter/ Siedlung slawisches Mittelalter
70266	Barsdorf 6	Pechhütte Neuzeit
70290	Himmelpfort 7	Produktionsstätte Neuzeit
70293	Himmelpfort 6	Hügelgräberfeld Bronzezeit
70315	Bredereiche 1	Siedlung Ur- und Frühgeschichte/ Rast- und Werkplatz Steinzeit
70316	Bredereiche 2	Siedlung Ur- und Frühgeschichte/ Rast- und Werkplatz Steinzeit
70465	Vogelsang 2	Siedlung deutsches Mittelalter/ Rast- und Werkplatz; Steinzeit-Siedlung Urgeschichte
70505	Marienthal 9	Siedlung slawisches Mittelalter
141964	Tangersdorf 13, Tangersdorf 14	Kohlenmeiler Neuzeit
141754	Tangersdorf 5, Tangersdorf 4	Hügelgräberfeld Bronzezeit
141755	Tangersdorf 6	Hügelgräberfeld Bronzezeit
141756	Tangersdorf 7	Hügelgrab Bronzezeit
141757	Tangersdorf 8	Hügelgrab Bronzezeit
141758	Tangersdorf 9	Hügelgräberfeld Bronzezeit
141946	Röddelin 27	Hügelgräberfeld Bronzezeit
141949	Beutel 22	Pechhütte Neuzeit

Nr.	Fundplatz	Art des Bodendenkmals
141950	Beutel 21	Pechhütte Neuzeit

Die Übersicht gibt den Erkenntnisstand aus dem Jahr 2018 wider. Da sich das Schutzgebiet in einem siedlungstopografisch günstigen Raum befindet, sind mit hoher Wahrscheinlichkeit bisher unbekannte Bodendenkmale zu vermuten sind. Bodendenkmale sind nach BbgDSchG §§ 1(1), 2(1) - (3), 7(1) im öffentlichen Interesse und als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägender Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes Brandenburg geschützt. Die Bestimmungen des BbgDSchG gelten lt. § 2 (1) und § 3 (1) i. V. m. § 9 für alle Bodendenkmale (sowohl für bekannte als auch vermutete Objekte). Entsprechend dem BbgDSchG bedürfen die Erdeingriffe im gesamten Schutzgebiet sowie sämtliche baulichen Eingriffe in Gewässer (z.B. für Veränderungen des Gewässerprofils und -laufs sowie Abriss, Um- oder Neubau techn. Anlagen, wie Uferbefestigungen, Otterpassagen usw.) einer denkmalrechtlichen Erlaubnis. Darüber hinaus bedarf auch der Einsatz schwerer Forsttechnik (z.B. für Fäll- u. Rückearbeiten mit Harvester u. Rücketechnik -o.ä.-, Pflanzvorbereitungen mit dem Forstpflug usw.) einer denkmalrechtlichen Erlaubnis. Grundsätzlich dürfen keine Pflanzungen unmittelbar auf Bodendenkmalen (z.B. Kohlemeiler, Hügelgräber usw.) vorgenommen werden.

1.3 Gebietsrelevante Planungen und Projekte

Die Planungen, deren Zielstellungen für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel von Bedeutung sind, werden in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 6: Gebietsrelevante Planungen im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Planwerk	Inhalte/Ziele/Planungen
Landesplanung	
Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR, 2000)	<p>Allgemeine Entwicklungsziele: FFH-/NSG-Gebiete = Kernflächen des Naturschutzes, sollen als großflächige naturnahe Lebensräume mit ihren spezifischen Arten und Lebensgemeinschaften erhalten bleiben.</p> <p>Schutzgutbezogene Ziele des FFH-Gebietes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arten- und Lebensgemeinschaften: Schutz naturnaher Laub- und Mischwaldkomplexe; Sicherung störungsarmer Räume mit naturnahen Biotopkomplexen (Hochwaldbeständen, Bruchwäldern, Standgewässern und extensiv genutzten Feuchtgrünlandbereichen) als Lebensräume bedrohter Großvogelarten; Erhalt bzw. Wiedereinbringung charakteristischer Landschaftselemente in überwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereichen; Reduzierung von Stoffeinträgen (Düngemittel, Biozide) - Boden: Schutz reliefierter, heterogener Endmoränenböden mit Blockpackungen und Steinanreicherungen, bodenschonende Bewirtschaftung land- und forstwirtschaftlich leistungsfähiger Böden, bodenschonende Bewirtschaftung überwiegend sorptionsschwacher, durchlässiger Böden - Wasser: Priorität Grundwasserschutz in Gebieten überdurchschnittlicher Neubildungshöhe (>150 mm/a) - Klima/Luft: großräumig gut durchlüftete Regionen; mittlere Inversionshäufigkeit <160 Inversionstage pro Jahr; Waldflächen - Landschaftsbild: Schutz, Pflege des vorhandenen hochwertigen Eigencharakters/bewaldet; stark reliefiertes Platten- und Hügelland - Erholung: Erhalt der besonderen Erlebniswirksamkeit der Landschaft; Erhalt der Störungsarmut naturnaher Gebiete als Lebensräume bedrohter Großvogelarten

Planwerk	Inhalte/Ziele/Planungen
Landschaftsrahmenplan (LRP)	
LRP Templin (THODE & PARTNER, 1996)	<p>Entwicklungsbereich Arten und Lebensgemeinschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beseitigung einschränkender Wandermöglichkeiten für Fische und andere wassergebundene Tiere - Schutz und Pflege seltener und bedrohter Pflanzengesellschaften der Röhricht- und Schwimmblattzone, Förderung der Leitarten - Schutz und Pflege von Trockenrasen und Zwergstrauch-Heide, Förderung der Leitarten - Hauptvernetzungszone für die Biotope im Niederungsbereich: <ul style="list-style-type: none"> o Erhalt und Förderung traditioneller Grünlandbewirtschaftung unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Gesichtspunkte o Sicherung und Entwicklung von Feuchtgrünlandstandorten als Lebensräume o Extensivierung der Landnutzung o Entwicklung durchgängiger Gewässersysteme o Rückbau verrohrter bzw. begradigter Wasserläufe in naturnahen Zustand, Erhalt und Förderung der Wasserqualität von Seen und Wasserläufen o Erarbeitung von Bewirtschaftungsplänen zur Wasserentnahme und Wasserqualität o Sicherung und Entwicklung von natürlichen Uferbereichen, v. a. der Röhrichtgürtel o Ausweisung von Geleeschutzzonen o Verbot der Zufütterung bei fischereilicher Nutzung von Gewässern, Befischung mit Grundnetz, Regelungen durch Bewirtschaftungsplan - Hauptvernetzungszone für die Biotope forstwirtschaftlich geprägter Bereiche: <ul style="list-style-type: none"> o Förderung der naturnahen Waldvegetation durch Bevorzugung der am Standort natürlichen Baumarten o Erhalt geschützter Pflanzenarten durch Bewirtschaftungsmaßnahmen o Sicherung der Lebensräume gefährdeter Arten o Verringerung der Belastung empfindlicher Waldbereiche durch Lenkung der Erholungsnutzenden o Aufbau eines Systems aus Altholzinseln o Sicherung und Entwicklung lokaler Kleinbiotope wie Waldmoore o Entwicklung von Waldmantelgesellschaften als Refugialraum für Tiere und Pflanzen o Reduzierung der Wildbestände <p>Entwicklungsbereich Grundwasser und Oberflächengewässer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Verbesserung der Gewässergüte von Seen (mesotroph-eutroph) <p>Entwicklungsbereich Klima/Luft:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung und Entwicklung der Gewässer aufgrund ihrer klimaökologisch positiven Wirkung - Sicherung und Erhalt der klimatisch besonders wertvollen Waldbestände - Sicherung und Entwicklung günstiger bioklimatischer Verhältnisse in Siedlungen <p>Entwicklungsbereich Landschaftsbild und landschaftsbezogene, ruhige Erholung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung und Entwicklung naturnaher Seen (inkl. Ufer), Vermeidung der weiteren Bebauung von Ufern - Innere Ruhezone: Lenkung der Erholungsnutzenden, Erhalt der Lärmfreiheit, Erhalt und Pflege von kulturhistorischen Landschaftselementen - Äußere Ruhezone: Verbesserung der Infrastruktur, Erhalt, Pflege und Ergänzung von kulturhistorischen Landschaftselementen - Tabuzone: Sperrung, Rückbau von Wegen

Planwerk	Inhalte/Ziele/Planungen
	<p>Entwicklungsbereich Boden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moor-Mosaike (Vermeidung von Bebauung, Rückbau von Entwässerungsanlagen/Wiedervernässung, Extensive Bodennutzung) - Entwicklung eines Wanderdünenkomplexes - Vermeidung von Bodenverbrauch in Siedlungen <p>Entwicklungsbereich Militärstandorte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Großflächige Militärstandorte (Altlastenuntersuchungen und ggf. Sanierung, Rekultivierungs-/Pflegekonzepktion erarbeiten, Sicherung/Erhalt der Offenlandlandschaft)
Landschaftsplan (LP)	
<p>LP Teilraum Templiner Grundmoräne (THODE & PARTNER, 1994)</p>	<p>Betreffendes Gebiet: Landkreis Templin.</p> <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extensivierung der landwirtschaftlich genutzten Flächen - Anreicherung von ausgeräumten Flächen mit Gehölzen - Anlegung von Ackerrainen - Erhöhung des Grundwasserspiegels in Grünlandbereichen - Umwandlung ufernaher und erosionsgefährdeter Flächen in Grünland - Verringerung der Gewässerbelastung - Erhöhung des Anteils an Laubbäumen in Forsten entsprechend der pnV - Offenlandanteil erhalten (für die Grundwasserneubildung) - Organisation von ökologisch verträglicher Gewässernutzung
<p>LP Bredereiche (BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG, 2000a)</p>	<p>Betreffendes Gebiet: Bereich nördlich des Havelarmes bei Bredereiche.</p> <p>Entwicklungskonzepte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung und Entwicklung von Feuchtgebietsgesellschaften, Pflege durch Mahd oder Beweidung - Umbau bestehender Forsten, Entwicklung zu naturnäheren Waldgesellschaften - Sicherung und Entwicklung bestehender Forsten mit hohem Potential für die Überführung in naturnahe Waldgesellschaften - Sicherung und Entwicklung bestehender Vorwälder mäßig trockener Standorte, Laubbaumanteil fördern - Sicherung von Moorgesellschaften durch Gehölzentnahme
<p>LP Himmelpfort (BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG, 2000b)</p>	<p>Betreffendes Gebiet: Nördlicher Teil des FFH-Gebietes auf Höhe des Stolpsees.</p> <p>Entwicklungskonzepte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung von Moorgesellschaften durch Gehölzentnahme - Sicherung und Entwicklung bestehender, standortgerechter Rotbuchenwälder, Erhalt des hohen Altbaumanteils - Sicherung und Entwicklung bestehender Forsten mit hohem Potential für die Überführung in naturnahe Waldgesellschaften - Umbau bestehender Forsten, Entwicklung zu naturnäheren Waldgesellschaften - Ausweisung von Flächen als Erholungswald - Standortgerechte, artenreiche, offene Heidegesellschaften sichern - Konversionsfläche Waldlager Lychen II: Entsiegelung und Waldentwicklung (Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Zuge der Eingriffsregelung)
Regionalplanung	
<p>Prignitz-Oberhavel: REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHADEL, 2010 und Uckermark-Barnim: REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT UCKERMARK-BARNIM, 2016</p>	<ul style="list-style-type: none"> - es befinden sich keine Windenergieanlagen oder Eignungsgebiete für Windenergieanlagen im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel oder in unmittelbarer Umgebung - östlich von Bardsdorf liegt eine Rohstofflagerstätte und Höffigkeitsgebiet - es befinden sich keine weiteren Vorrang-/Vorbehaltsgebiete zum Gewinn oberflächennaher Rohstoffe im Gebiet

Planwerk	Inhalte/Ziele/Planungen
weitere Pläne und Projekte/Fachplanungen/Fachgutachten	
<p>Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgroßprojekt „Uckermärkische Seen“ (ILN, 2005)</p>	<p>Ziele und Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wasserqualität von Seen und Fließgewässern verbessern - Artenvielfalt an Gewässern erhalten und verbessern - Wasserhaushalt stabilisieren, um intakte Moore und Bruchwaldstandorte zu sichern - Charakteristisches glazial geprägtes Relief erhalten - Lebensraum und Populationen von Arten erhalten (besonders der bedrohten und seltenen Arten) - Naturnahe Wälder erhalten und wiederherstellen - Heidestandorte offenhalten - Tourismus- und Freizeitaktivitäten durch Besucherlenkungskonzepte von der Kernzone fernhalten <p>Schwerpunkte der Maßnahmen im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maßnahmen zur Offenhaltung von Heiden und Trockenrasen (insb. Calluna-Heide und Flugsandflächen)
<p>Gewässerentwicklungskonzept (GEK) Lychener und Templiner Gewässer (LFU, 2016b)</p>	<p>Betroffene Gewässer: Kleiner Lankensee, Großer Lankensee, Templiner Gewässer, Großer Kuhwallsee, Schulzenfließ, Haussee Himmelpfort</p> <p>Allgemeine Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung der Gewässerstruktur - Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit - Verbesserung der Fließgeschwindigkeit - Verbesserung des Wasser- und Nährstoffrückhaltes - Sicherung des naturnahen Wasserhaushaltes - Vermeidung zusätzlicher stofflicher Belastungen aus der landseitigen Uferzone - Sicherung der naturnahen Uferstrukturen (keine Verschlechterung Strukturgüteklasse) - Verbesserung des anthropogen beeinträchtigten Wasserhaushaltes - Reduzierung der stofflichen Belastung aus der Uferzone - Verbesserung der anthropogen beeinträchtigten Uferstrukturen <p>Gebietsbezogene Strategien:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Haussee Himmelpfort, Woblitz: Herstellung der Durchgängigkeit - Kleiner Lankensee, Großer Lankensee, Großer Kuhwallsee: Verbesserung der Gewässerstruktur - Schulzenfließ: Herstellung der Durchgängigkeit, Verbesserung der Gewässerstruktur
<p>Gewässerentwicklungskonzept (GEK) Wentower Gewässer (LFU, 2015)</p>	<p>Betroffene Gewässer: Beutelsee, Havel, Kramsbeek, Gallenbeek, Lindengraben, Ragöserbach, Tornower Fließ, Tangersdorfer Haussee.</p> <p>Gebietsbezogene Strategien:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beutelsee: Regeneration der naturnahen, standortgerechten Ufergehölze (Nutzungsextensivierung, Förderung der eigendynamischen Entwicklung) - Tangersdorfer Haussee: Regeneration der naturnahen, standortgerechten Röhrichtvegetation und/oder Ufergehölze, Verbesserung der uferqueren Durchwanderbarkeit (Festlegung von Mindestabständen der Nutzung und Regeln der Nutzungspraxis, Nutzungsextensivierung, Förderung der eigendynamischen Entwicklung)
<p>Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs (LUA, 2010)</p>	<p>Gebietsrelevante Maßnahmen zur Wiederherstellung der ökologischen Durchlässigkeit für Fische:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Havel: Anbindung an Kieslaichareale (Bredereiche und Templiner Gewässer) - Woblitz: Anbindung der Seen für Aal und Anbindung an Kieslaichplätze

Planwerk	Inhalte/Ziele/Planungen
E+E Projekt Chara-Seen (FÖV 2018)	Phase 1 (2017-2018): Analyse der Störfaktoren für Armluchtergewächse in 60 Seen Brandenburgs Phase 2 (2019-2021): Ableitung und Umsetzung von Maßnahmen Gebietsbezogene Planungen: <ul style="list-style-type: none"> - Mellensee: selektive Fischentnahme mit Kumreusen (Methodik: Entnahme von Karpfen und Reduzierung des Bestands weiterer benthivorer Fische sowie Reduzierung des Weißfischbestands), Maßnahmen zur seeinternen Nährstofffällung geplant

1.4 Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen

Landwirtschaftliche Nutzung

Das FFH-Gebiet befindet sich vollständig in der Kulisse der benachteiligten Gebiete des Landes Brandenburg. In benachteiligten Gebieten erhalten die hier wirtschaftenden Landwirtschaftsbetriebe einen finanziellen Ausgleich für die Bewirtschaftung ertragsschwacher Standorte. Das Ziel dieser Förderung ist es, eine dauerhafte und standortgerechte Landbewirtschaftung zu sichern (MLUL, 2019a). Der Anteil landwirtschaftlich genutzter Flächen, die als Feldblöcke ausgewiesen sind, umfasst ca. 960 ha was einem Anteil von ca. 11% an der Gebietsfläche entspricht. Dabei dominiert die extensive Dauergrünlandlandbewirtschaftung. Ackerflächen ragen nur randlich und kleinflächig im Raum Himmelpfort bzw. westlich des Großen Mahlgastsee und bei Annenwalde in das FFH-Gebiet hinein. Der ehemalige TÜP Tangersdorf ist als Dauergrünland mit „etablierter lokaler Praktik“ anerkannt. Als solches werden Flächen bezeichnet, die durch traditionelle Tierarten/ Rassen (Schafe, Ziegen, Rinder, Pferde) abgeweidet werden und auf denen Grünfütterpflanzen nicht vorherrschend wachsen (MLUL, 2017b). Zum Erhalt der Heidelandschaft mit ihren Magerrasen sowie Zwergstrauchheiden und vegetationsarmen Binnendünen auf dem TÜP (Zone II des NSG) werden die Flächen auf ca. 570 ha im zentralen Teil der Heide mit Schafen beweidet, wobei jährlich jeweils zwei Weidegänge erfolgen (MLUL, 2000; 2016). Im Nordwesten des Schutzgebietes im Umfeld der Schleuse Regow, werden die Heiden und Magerrasen durch eine Ziegenherde abgeweidet. Auf einzelnen Flächen im Bereich Vogelsang, im Süden des Schutzgebietes, fand in der Vergangenheit eine maschinelle Heidenmahd statt.

Die größer flächigen Feuchtgrünländer in den Havelauen bei Bredereiche und Tornow sowie in der Niederung des Schulzenfließes werden überwiegend extensiv durch Beweidung genutzt. Auf den mesophilen Frisch- und Trockengrünländern um den Haussee bei Barsdorf, südlich des Densowsees sowie westlich des Großen Mahlgastsees erfolgt eine extensiv Bewirtschaftung teils durch Beweidung, teils durch Mahd.

Für die landwirtschaftliche Nutzung sieht der § 6 der NSG-VO Kleine Schorfheide u. a. folgende Maßgaben vor:

- Grünland auf Niedermoorstandorten kann als Mähwiese oder als Weide mit maximal 1,5 Großvieheinheiten (GVE) pro Hektar und Jahr oder dem entsprechenden Äquivalent an Wirtschaftsdünger genutzt werden, ohne Gülle, Pflanzenschutzmittel oder chemisch-synthetischen Stickstoff einzusetzen
- Grünland auf Niedermoorstandorten darf nicht umgebrochen oder neu angesät sowie nicht nach dem 31. März mechanisch bearbeitet oder vor dem 14. Juni gemäht werden, ausgenommen ist eine Nachsaat bei Wildschäden im Einvernehmen mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde

- die Ackerflächen in der Zone 3 dürfen mit höchstens 60 Kilogramm Stickstoff pro Hektar und Jahr im Durchschnitt einer dreijährigen Rotation sowie mit einer einmaligen Frischmistgabe von maximal 300 Dezentonnen pro Hektar innerhalb einer dreijährigen Rotation gedüngt werden
- die Ausbringung von Schmutzwasser, Gülle, Jauche, mineralischem Dünger, Gärfutter oder Klärschlamm ist unzulässig

Forstwirtschaftliche Nutzung

Administrativ zählt das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel überwiegend zum Verwaltungsbereich der Landeswaldoberförsterei Steinförde mit den Landeswaldrevieren Himmelpfort, Densow und Bredereiche. Der südöstliche Teil des FFH-Gebietes gehört zur Hoheitsoberförsterei Boitzenburg und hier zu den Revieren Leistenbrück, Alt Placht und Werderhof. Der nordwestliche Teil des Gebietes gehört zur Oberförsterei Neuendorf und zu den Revieren Zehdenick, Gransee und Fürstenberg/Havel.

Einige Teilflächen haben die Funktion des Forstsaatgutbestandes und dienen somit der Erzeugung von forstlichem Vermehrungsgut. Gemäß Erntezulassungsregister des Landesbetrieb Forst, welches Auskunft über potenzielle Erntemöglichkeiten in Saatgutbeständen und Samenplantagen gibt, darf von Hänge-Birke, Rotbuche, Douglasie, Trauben-Eiche, und Gewöhnlicher Kiefer auf einzelnen Teilflächen im FFH-Gebiet ökologisch einwandfreies Saatgut zur Aufforstung geerntet werden. Die betreffenden Waldbereiche erfüllen somit die Waldfunktion eines "Bestandes zur Gewinnung forstlichen Vermehrungsgutes". Das heißt neben der Gewinnung von Vermehrungsgut für forstliche Zwecke, dienen diese Waldbereiche der Erhaltung des genetischen Potenzials ausgewählter Wirtschaftsbaumarten (LANDESBETRIEB FORST, 2018).

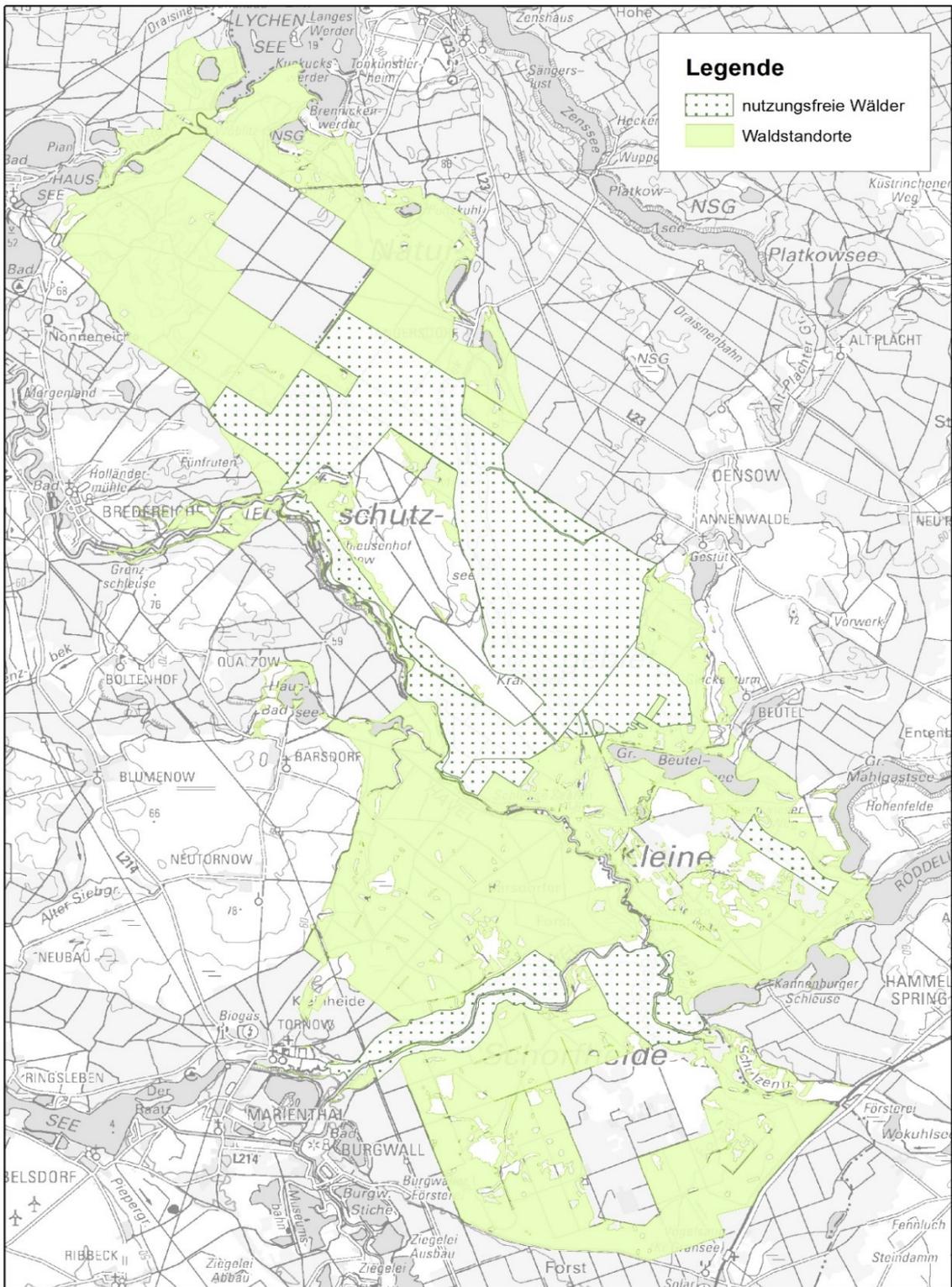
Auf zahlreichen Teilflächen im FFH-Gebiet, so entlang der Havelhänge, westlich von Tangersdorf sowie zwischen Densow und Annenwalde befinden sich Wälder auf erosionsgefährdeten Standorten. Diese Standorte neigen zur Erosion oder Bodenbewegung durch Wasser oder Wind. Der Wald dient somit dem Schutz vor Bodenverlagerung, Bodenrutschung, Bodenverwehung, Bodenkriechen oder Steinschlag auf der eigenen Fläche und von benachbarten Bereichen, Gewässern oder Verkehrsanlagen (LANDESBETRIEB FORST, 2018). Entlang des Ostufers der Havel, sowie an weiteren Standorten, welche vorwiegend an Gewässern liegen, befinden sich Wälder in exponierter Lage. Diese Wälder dienen besonders dem Schutz vor Aushagerung durch Auswirkungen von Windeinwirkungen und Austrocknung durch Sonneneinstrahlung. Somit haben die Standorte die Funktion des Bodenschutzwaldes (LANDESBETRIEB FORST, 2018).

Das Gebiet befindet sich in der Waldbrandgefahrenklasse A (Gebiete mit hoher Waldbrandgefahr). Dementsprechend wurden zahlreiche Wasserentnahmestellen angelegt, die in besonders hoher Dichte an der Havel zu finden. Waldbrandschutzstreifen sind meist 15-25 m breite, bestockte Streifen in Verbindung mit einem Wundstreifen. Nordwestlich sowie östlich der Miltenrinne sind Waldbrandstreifen zu finden. Des Weiteren befinden sich an den meisten großen Straßen in unmittelbarer Nähe zum FFH-Gebiet weitere Schutzstreifen (LANDESBETRIEB FORST, 2018).

Im Nordwesten des FFH-Gebietes, und hier südlich des Himmelpforter Haussees, befindet sich ein nach § 12 des Landeswaldgesetzes geschütztes Waldgebiet. Zweck des Schutzes dieses Waldes ist der Erhalt vom Naturwald. Der Standort ist der natürlichen Entwicklung überlassen und dient der wissenschaftlichen Beobachtung (LANDESBETRIEB FORST, 2018). Auch die Waldflächen innerhalb der Naturentwicklungszone des NSG Kleine Schorfheide sowie im Eigentum der Stiftung Naturlandschaften Brandenburg im Bereich der Miltenrinne sowie östlich und südlich davon unterliegen der natürlichen Entwicklung und sind frei von

jeglicher forstlicher Bewirtschaftung (vgl. folgende Abb.). Unabhängig von diesen Kategorien ist eine forstliche Bewirtschaftung auch innerhalb der Roten Zone aufgrund der Munitionsbelastung aktuell nicht möglich.

Abb. 9: Lage der Waldbereiche nutzungsfreien Waldstandorte im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel



Eine Vielzahl an Teilflächen, welche vorwiegend im Norden des Gebietes zu finden sind, zählt zu den Wäldern mit hohen ökologischen Funktionen. Diese Standorte sind besonders empfindlich und/oder selten,

bzw. beherbergen seltene Arten. Sie sind sehr schutzbedürftig und/oder erhaltungswürdig (LANDESBETRIEB FORST, 2018).

Westlich des Ragöserbaches liegt ein, das Bachtal säumendes, Waldgebiet mit hoher geologischer Bedeutung. Als Wälder hoher geologischer Bedeutung sind auch die Dünenwälder im Bereich Burgwall, Vogelsang und am Schulzenfließ ausgewiesen. Die genannten Standorte sind schützenswerte Waldflächen, die u. a. die typische glaziale Landschaft Brandenburgs bekunden (Funktion als Archivböden) (LANDESBETRIEB FORST, 2018).

Nach der Waldbau-Richtlinie sind die Erhaltung und Entwicklung standortgerechter, produktiver und naturnaher Wälder mit ökonomisch und ökologisch nachhaltiger Nutzung das Leitbild der Waldgebiete Brandenburgs. Stabilität und Elastizität sollen über die Verbesserung und den Erhalt von Strukturen erreicht werden. Degradationen sollen vermieden und die Leistungsfähigkeit von Waldböden wiederhergestellt bzw. gesichert werden. Natürliche Prozesse sollen gefördert und genutzt werden und der Naturschutz soll standortgerecht und naturnah in die Bewirtschaftung integriert werden (MLUR, 2004).

Für alle Waldflächen im Eigentum des Fördervereins Feldberg-Uckermärkische Seenlandschaft e.V. (FÖV) wurde ein Waldentwicklungsprogramm erarbeitet, das die allgemeinen Grundsätze zur Behandlung der vereinseigenen Waldflächen, die Ergebnisse der Waldinventur und die teilflächenbezogene mittelfristige Waldentwicklungsplanung umfasst (KUKULKA, MAUERSBERGER, 2017). Generell wird eine Entwicklung angestrebt, die in einer Steigerung des Naturschutzwertes mündet und die Erhaltung bzw. Wiederherstellung naturnaher Wälder zum Schwerpunkt hat. Im Waldentwicklungsprogramm werden drei grundsätzliche Zielrichtungen benannt:

- Zielrichtung I - Eigendynamische Entwicklung: umfassen Prozessschutzflächen ohne jegliche Nutzung, Pflege etc.; zu erwarten ist in diesen Bereichen eine (langfristige) ungesteuerte Entwicklung zu naturnahen Wäldern; im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel gehören dazu in erster Linie die Bruch- und Moorwälder sowie alle Waldstandorte im Bereich der Zone 1 des NSG Schorfheide (unabhängig von Eigentumsverhältnissen)
- Zielrichtung II - Wiederherstellung naturnaher Wälder: umfassen vorrangig Nadelholzforsten, mit geringen Anteilen auch Halbförsten und bereits naturnähere Laub-Nadelholz-Mischbestände; Umsetzung von waldbaulichen Maßnahmen, die das Ziel der Ausbildung von der pnV entsprechenden naturnahen Waldstrukturen haben; zu dieser Kategorie zählen u. a. Eigentumsflächen des Fördervereins im Bereich des Zaarenses, auf denen ein Voranbau der Buche erfolgen soll sowie Eigentumsflächen im Bereich der Papenwiesen, auf denen die Pflanzung eines abgestuften Waldrandes vorgesehen ist
- Zielrichtung III – Erhalt und Pflege besonderer Waldbiotope und artenschutzrelevanter Strukturen: umfassen kleinflächige Waldbiotope, für deren Erhalt wiederkehrende Pflegemaßnahmen erforderlich werden; im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel nicht vorhanden

Unabhängig von den Zielrichtungen gelten für alle bestockten Flächen des FÖV u. a. folgende Leitlinien (KUKULKA, MAUERSBERGER 2017):

- Altholz, Totholz und Sonderstrukturen werden generell geschont
- auf Biozide, Düngung und Melioration wird verzichtet
- die Grenzen von Wald zum Offenland sollen strukturreich gestaltet sein und möglichst flächenhafte Übergangsbereiche erhalten
- spezielle Arten- und Biotopschutzaspekte sollen besondere Berücksichtigung finden

- natürliche Störungen, dynamische Entwicklungen und Sonderbiotope werden nach Möglichkeit zugelassen
- das Schalenwildmanagement orientiert sich primär an den naturschutzfachlichen Zielen
- Zustand und Entwicklung der Waldflächen sollen dokumentiert und im Rahmen der Möglichkeiten wissenschaftlich begleitet werden (Waldinventur und Monitoring)

Im Nordosten des FFH-Gebietes im Bereich Tangersdorf sowie westlich des Ragöserbachtals befinden sich großflächig Wald-/ Forstflächen des Landes Brandenburg. Der Landeswald ist PEFC-zertifiziert (Waldbaurichtlinie „Grüner Ordner“ - MLUR 2004), so dass die Bewirtschaftung des Waldes in einer Weise erfolgt, die u. a. die biologische Vielfalt, die Vitalität und Verjüngungsfähigkeit sichert und anderen Ökosystemen keinen Schaden zufügt (LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG 2015). In diesem Rahmen sind Ziele und Grundsätze der ökologischen Waldbewirtschaftung festgesetzt, wozu u. a. folgende zählen:

- der Laubbaumanteil der Wälder wird standortangepasst kontinuierlich erhöht
- im Zuge des Generationswechsels wird vorrangig die natürliche Verjüngung angestrebt
- durch zielkonforme Wildbestände ist eine natürliche Waldentwicklung abzusichern
- ein hinreichender Anteil einzelner alter und starker sowie abgestorbener Bäume ist zu erhalten

Für alle Waldflächen in den Zonen 2 und 3 des NSG sind in Bezug auf die Bewirtschaftung die Festlegungen der NSG-VO zu berücksichtigen. Dazu zählt vor allem, dass

- Erstaufforstungen nicht zulässig sind
- der Einsatz von Pflanzenschutz- oder chemischen Holzschutzmitteln unzulässig ist
- die Ausbringung von Schmutzwasser, Gülle, Jauche, mineralischem Dünger, Gärfutter oder Klärschlamm unzulässig ist
- in den Altbeständen nur eine einzelstamm- bis horstweise Nutzung nach Zielstärken zulässig ist
- Horst- und Höhlenbäume nicht gefällt werden dürfen
- Ein Totholzanteil von mindestens 3 von Hundert am Holzvorrat gewährleistet wird und ein ausreichender Altholzanteil entwickelt wird

Die Ge- und Verbote der NSG-Verordnung werden bei der Bewirtschaftung des Landeswaldes berücksichtigt (LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG 2021).

Jagd

Im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel sind mit Dam-, Rot-, Reh-, Schwarz- und Muffelwild alle wichtigen Wildarten verbreitet. Die ordnungsgemäße Ausübung der Jagd ist gemäß § 6 der NSG-VO in der Naturentwicklungszone (Zone 1) unter folgenden Voraussetzungen zulässig:

- die Ausübung des Jagdschutzes zur Verfolgung von Wilderei und zur Bekämpfung von Wildseuchen
- Maßnahmen zur Bestandsregulierung von Schalenwild, wenn dies zur Umsetzung des Schutzzweckes nach § 3 oder zur Abwendung von Wildschäden auf angrenzenden land- und forstwirtschaftlichen Flächen notwendig ist, unter der Maßgabe, dass
 - o diese Bestandsregulierung durch jeweils maximal eintägige Gesellschaftsjagden durchgeführt wird
 - o die Notwendigkeit der Bestandsregulierung sowie die Termine der Gesellschaftsjagden, die Anzahl der an der Jagd beteiligten Jäger und die von der Jagd betroffene Fläche jeweils einvernehmlich mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde abgestimmt ist

Für die Zonen 2 und 3 gilt in Bezug auf die Jagd u. a. folgendes:

- die Jagd auf Wasservogel ist nach dem 15. November eines jeden Jahres bis zum Ende der gesetzlichen Jagdzeit gestattet
- zwischen dem 1. März und dem 30. Juni eines jeden Jahres erfolgt die Jagd nur vom Ansitz oder von Wegen aus
- in der Zone 2 werden die jährlichen Abschusspläne durch die untere Jagdbehörde im Benehmen mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde festgesetzt
- das Errichten jagdlicher Einrichtungen darf nur in landschaftsgerechter Art und Weise erfolgen
- die Anlage neuer Wildwiesen in Kiefernreinbeständen und von Kirrungen ist nur außerhalb gesetzlich geschützter Biotope zulässig

Insbesondere im südliche Teil des Schutzgebietes wurden Jagdruhebereiche mit entsprechendem Äsungsangebot angelegt, um in den angrenzenden Waldgebieten Wildverbiss einzudämmen und die Entwicklung standortgerechter Laubholzbestockungen zu fördern. Jagdfreie Zonen sind zum großen Teil auch die Eigentumsflächen der Sielmann-Stiftung sowie der Stiftung Naturlandschaften Brandenburg. In den Wäldern der Stiftung Naturlandschaften Brandenburg findet zur Wildbestandsregulierung lediglich außerhalb der Roten Zone eine einmalige Bejagung pro Jahr mit dem Landesbetrieb Forst Brandenburg statt.

Fischerei und Angelnutzung

Im Haussee Himmelpfort wird von der „Seenfischerei Himmelpfort GbR“ Reusenfischerei betrieben. Zwischen 18 und 25 Reusen werden in den Himmelpforter Gewässern gleichzeitig eingesetzt (telefonische Information Fischereibetrieb, 2018). Die Reusen sind laut Auskunft des Fischereibetriebes mit Otterschutzgittern ausgestattet, Fischotter- oder Bibertotfunde hat es in den Reusen noch nie gegeben. Zu den am meisten gefangenen Arten zählen hier Aal, Barsch, Brassen, Hecht, Karpfen, Rotaugen, Rotfeder und Zander. Von der Uckermark-Fisch GmbH Boitzenburg wird nach Aussage des Fischereibetriebes (2018) im Mellensee bei Lychen, im Großen Lychensee und im Großen Mahlgastsee keine Reusenfischerei betrieben, sondern ausschließlich mit Stellnetzen gefischt. Wirtschaftlich genutzt werden hier vor allem Barsch, Hecht, Karpfen, Rotaugen, Schleie und Zander. Die Havel wird innerhalb des FFH-Gebietes nicht fischereilich bewirtschaftet (MICHLING, o. J.).

Kleiner Lychensee, der Kanal Templiner Wasser und der Große Lankensee werden vom Kreisanglerverband Uckermark - Templin e. V. und dem Landesanglerverband Brandenburg e. V. als Angelgewässer genutzt. Der Kreisanglerverein Gransee e. V. und der Landesanglerverband Brandenburg e. V. bewirtschaften den Barsdorfer Haussee. In allen hier genannten Gewässern werden Gastkarten für Freizeitangler ausgegeben.

Die ordnungsgemäße Ausübung der Fischerei ist in den Zonen 2 und 3 des NSG Schorfheide in den Gewässern Großer Beutelsee, Großer Kuhwallsee, Großer und Kleiner Lankensee, Tangersdorfer See, Tangersdorfer Haussee, Barsdorfer Haussee, Stübnitzsee, an Havel, Templiner Wasser, Schulzenfließ und Punzkühle gemäß § 6 der NSG-VO u. a. unter folgenden Voraussetzungen zulässig:

- es dürfen nur heimische Fischarten zur Entwicklung eines naturnahen Artenspektrums und naturnaher Populationsstärken eingebracht werden
- Fanggeräte und Fangmittel sind so einzusetzen oder auszustatten, dass ein Einschwimmen und eine Gefährdung des Fischotters weitgehend ausgeschlossen sind
- das Füttern der Tiere oder das Bereitstellen von Futter ist unzulässig

Die rechtmäßige Ausübung der Angelfischerei ist grundsätzlich insbesondere unter der Maßgabe, dass das Füttern der Tiere oder das Bereitstellen von Futter unzulässig ist, an folgenden Standorten zulässig:

- an den Ufern der Havel sowie des Großen Röddelin- und des Mahlgastsees in der Zone 3
- am Großen Beutelsee, Tangersdorfer Haussee, Tangersdorfer See, Stübnitzsee und an der Punzkuhle von Stegen in den in Flurkarten dargestellten Bereichen
- am Barsdorfer Haussee, Großen Beutelsee, Großen Kuhwallsee sowie am Großen und Kleinen Lanensee von Booten aus
- am Ufer des Barsdorfer Haussees im Bereich der Halbinsel sowie an der Badestelle entsprechend der Kennzeichnung in der Flurkarte
- am Schulzenfließ im Bereich von 100 Metern fließabwärts ab Eisenbahnbrücke Hammelspring

Wasserwirtschaft/ Gewässerunterhaltung

Gewässerunterhaltung findet nur an wenigen Standorten statt. Der Stübnitzseeegraben im Nordosten des Gebietes, sowie vier weitere kleine Teilbereiche von anderen Gräben, die ebenso wie der Stübnitzseeegraben mit dem Brennickenwerder verbunden sind, werden im Wiesenbereich durch Profilmahden im Herbst und im Frühjahr unterhalten. Auch das Schulzenfließ im Süden wird durch Profilmahd im Frühjahr und im Herbst gepflegt (WBV, 2019).

Das Schulzenfließ, das als Gewässer I. Ordnung (Landesgewässer) eingestuft ist, befindet sich im Zuständigkeitsbereich des Landesamtes für Umwelt. Gemäß Gewässerunterhaltungsplan der Jahre 2016-2018 wird das Schulzenfließ einmal jährlich im Herbst auf seiner gesamten im FFH-Gebiet liegenden Länge unterhalten. Es erfolgt eine Stromstrichkrautung mit dem Mähboot unter Belassen eines beidseitigen Schonstreifens am Böschungsfuß. Eine Grundräumung des Schulzenfließ fand im betrachteten Bereich zumindest nicht in den Jahren 2016-2018 statt. Der Ragöserbach ist als Gewässer II. Ordnung dem Wasser- und Bodenverband Uckermark-Havel zugeordnet. Nach den Gewässerunterhaltungsplänen der Jahre 2016-2018 wird der Ragöserbach einmal jährlich im Herbst auf einer Länge von 363 m unterhalten. Die Unterhaltung beginnt ca. 135 m unterhalb des Forsthauses Krams und reicht bis zur Waldkante. Sie erfolgt in Form einer Böschungsmahd mit einer anschließenden Sohlkrautung mit dem Mähkorb. Eine Grundräumung des Ragöserbachs fand im betrachteten Bereich zumindest im Zeitraum 2016 bis 2018 nicht statt. Im restlichen Gewässer erfolgt keine Unterhaltung. Weiterhin befindet sich westlich des Barsdorfer Haussees die Göllnitz, ein Gewässer II. Ordnung. An dem Gewässer wird einmal jährlich eine Profilkrautung vorgenommen.

Die Havel ist Teil der Bundeswasserstraße „Obere-Havel-Wasserstraße“. Templiner und Lychener Gewässer befinden sich ebenfalls im Zuständigkeitsbereich der Bundeswasserstraßenverwaltung. Als solche unterliegen sie einer Nutzung als Schifffahrtsstraße, die entsprechende Voraussetzungen an die Befahrbarkeit insbesondere in Bezug auf die Wassertiefe stellt. Dementsprechend erfolgt eine regelmäßige Unterhaltung, die in erster Linie folgende Maßnahmen umfasst:

- Unterhaltung bzw. Ersatz von Ufersicherungen und Dammbauwerken zur Stützung des Wasserstandes
- Erhaltung der Schiffbarkeit, z.B. durch Baggerungen und die Beseitigung von Schifffahrtshindernissen
- Aufstellen und Unterhalten von Schifffahrtszeichen, Hinweiszeichen (z. B. Tonnen zur Bezeichnung der Fahrrinne und zur Bezeichnung von Hindernissen, Leitfeuer, Einfahrtzeichen, Kilometer tafeln, Dükertafeln) und Vermessungspunkten an den Ufern der Bundeswasserstraße

- Erhaltung des ordnungsgemäßen Zustandes für den Wasserabfluss, z. B. durch die Beseitigung von Abflusshindernissen
- Gehölzpflege aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht und zwecks ausreichender Sicht auf Schiffsfahrtszeichen, Hinweiszeichen und Vermessungspunkte
- Regulierung des Wasserabflusses und der Eisabfuhr

Tourismus und Sport

Havel, Templiner und Lychener Gewässer weisen eine herausragende Bedeutung für den Wassersporttourismus auf, der in den letzten Jahren generell stark zugenommen hat. Die genannten Fließgewässer stellen eine Verbindung zwischen Berlin, der Neustrelitzer Kleinseenplatte und den Oberen Seen (Müritz, Plauer See) in Mecklenburg-Vorpommern dar und werden vom Frühjahr bis zum Herbst sehr stark frequentiert. Das Hinterland ist allein aufgrund der z. T. hohen Gefährdung durch Munition weniger erschlossen. Dennoch ermöglicht ein ausgedehntes Netz an überwiegend unbefestigten Wegen eine Nutzung für Wanderungen, Radtouren und Kutschfahrten insbesondere zur Heideblüte. Offizielle Radwege verlaufen durch den nördlichen Teil des Gebietes zwischen Bredereiche und Tangersdorf, Lychen und Himmelpfort.

Geplant ist, vorhandene Wege als Reit- und Kutschwege zu gestalten, wobei das Wegesystem Röddelin im Süden und Lychen im Norden verbindet und entlang des Großen Moores, des Großen Beutelsees, von Krams- und Gallen-Beeck, parallel zur Miltenrinne im zentralen Teil der Heide und des Stübnitzsees führt (mdl. Information Naturpark Uckermärkische Seen 2021).

Weitere touristische Ausflugsziele im Gebiet sind beispielsweise der Capriolenhof (Ziegenkäserei) oder der Tinkerhof Kannenburg an der derzeit stillgelegten Schleuse. Touristisch intensiv genutzt wird die Ortschaft Himmelpfort, die unmittelbar an das Schutzgebiet angrenzt. Eine Ferienhaussiedlung (Brennickenwerder), die für naturverbundenen Familien- und Angelurlaub wirbt, befindet sich am östlichen Ufer des Mellensees. Eine Badenutzung innerhalb des NSG Schorfheide ist nur an den offiziellen Badestellen am Großen Beutelsee, Großen Kuhwallsee, Barsdorfer Haussee und am Tangersdorfer See gestattet (MLUL, 2000).

Neben der Havel ist auf dem Haussee Himmelpfort, Woblitz, Templiner Gewässer mit Kuhwallsee, Großem und Kleinem Lankensee Motorbootsverkehr erlaubt und Boote können an verschiedenen Orten ausgeliehen werden (LFU, 2016b). Insbesondere das Südufer des Barsdorfer Haussees ist von mehreren, teilweise verfallenen Bootshäusern gesäumt.

Verkehrsinfrastruktur, Leitungstrassen

Das gesamte FFH-Gebiet ist durch eine Vielzahl an unbefestigten (Forst-)wegen geprägt, die jedoch nur ganz eingeschränkt für den öffentlichen Verkehr freigegeben sind. Einzelne asphaltierte Straßen reichen bis in das Gebiet. Stärker frequentierte Straßen tangieren das Schutzgebiet nur randlich, so die L 23 im Osten, die L 214 im Westen und die L 15 im Norden. Die südliche Grenze des FFH-Gebietes verläuft in einem kurzen Abschnitt entlang der Bundesstraße B 109, die hier mit der Bahnstrecke Oranienburg/ Templin gekoppelt ist. Havel, Templiner und Lychener Gewässer (Woblitz) sind miteinander verbunden und Teil der Oberen Havelwasserstraße.

Trassen mehrerer Hochspannungsleitungen queren das FFH-Gebiet südlich vom Mellensee bei Lychen sowie zwischen Neutornow und Tornow im Südwesten.

Naturschutzmaßnahmen

Durch den Förderverein Feldberg - Uckermärkische Seenlandschaft e. V. (2011) wurden im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes Uckermärkische Seen für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel Maßnahmen (Kerngebiet 6) geplant. Im Folgenden erfolgt eine zusammenfassende Beschreibung der umgesetzten Maßnahmen:

- Zum Schutz/Erhalt des Mellenmoores (nährstoffarmes, kalkreiches Verlandungsmoor) fanden 2000/2001 Entbuschungsmaßnahmen und Mahd statt. Zudem wurde der Wasserstand in dem Gebiet im Jahr 2007 durch die Errichtung eines Torfquerdammes am Abfluss des Moores (in Richtung des Großen Lychensees) gestaut.
- Im Wolfsbruch (nicht mehr wachsendes, saures Moor südlich des Stübnitzsees) wurde ein alter Graben mit Entwässerungswirkung verfüllt, um den Wasserhaushalt des Moores zu verbessern.
- Eine Moorfläche an der Havel östlich Bredereiche wurde wiedervernässt, indem zwei entwässernde Gräben partiell mit degradiertem Torf aus der Umgebung verfüllt und gekammert wurden.
- In den Jahren 2006-2009 wurden großflächig Entbuschungsmaßnahmen auf mehreren Heideflächen (südlich des Großen Beutelsees, westlich des Großen Kramssees und westlich des Oberen Miltensees) durchgeführt, um die Landschaft offenzuhalten und Besenheide und Trockenrasengesellschaften zu fördern. Durch die anschließende Beweidung der Fläche bleibt das Offenland langfristig erhalten.
- An der Gewässerkette von der Göllnitzsee-Niederung bis zum Barsdorfer Haussee fanden Maßnahmen statt, um den Wasserstand des Barsdorfer Haussees zu stabilisieren, die Senken wieder zu vernässen, den Göllnitzsee wiederherzustellen und um ein fischdurchlässiges Gewässersystem zu schaffen. Dazu wurde das Stauwehr am Ablauf des Barsdorfer Haussees rückgebaut, der daran anschließende Wegdurchlass wurde höher gelegt, die Sohlen wurden verbreitert sowie erhöht, Rohrdurchlässe wurden verfüllt und eine Sohlgleite am Ablauf der Moorfläche wurde erbaut.
- Eine sanierungsbedürftige Panzerbrücke der Sowjetarmee befand sich an der Kramsbeek (nördlich des Zuflusses vom Beutelsee). Diese wurde rückgebaut und eine fischdurchlässige Furt mit Steinen als Gewässerübergang für Besucher wurde errichtet.
- An der Kramsbeek (am Abfluss des Beutelsees) wurden ein Staudamm und eine Rohrleitung entfernt, eine befahrbare Furt-Sohlgleiten-Kombination sowie eine Fußgängerbrücke wurden errichtet, um die Durchgängigkeit herzustellen/zu verbessern.
- Zwei Wasser abführende Gräben des Seechens (Moor in einer ehemaligen Bucht des Beutelsees) wurden verfüllt, um den Wasserstand zu heben. Zudem wurden Teilflächen entbuscht.

- Drei Verlandungsmoore (Krügerwiese am Ostende des Großen Beutelsees, Schäferwiese am Nordwestufer des Großen Mahlgastsees und Düstre Laake westlich der Südspitze des Großen Mahlgastsees) wurden freigemäht und zum Nährstoffzug beräumt. Einige entwässernde Gräben wurden gekammert bzw. mit Torfquerdämmen versehen, um den Wasserhaushalt der Standorte zu verbessern.

Ca. 600 ha des Schutzgebietes östlich der Miltenrinne und großflächig Teil der hochgradig munitionsbelasteten Roten Zone befinden sich im Eigentum der Stiftung Naturlandschaft Brandenburg. Die Stiftungsflächen unterliegen dem Prozessschutz und somit einer weitgehend vom menschlichen Einfluss ungestörten und ungesteuerten Entwicklung. Derzeit sind ca. 196 ha der Stiftungsfläche dem LRT 4030 - Trockene Europäische Heide und dem LRT 2330 - Dünen im Binnenland zuzuordnen, die jedoch zunehmend in Vorwaldstadien übergehen.

In der Gemarkung Tangersdorf, nordöstlich des Sählbrandtmoores hat die Heinz-Sielmann-Stiftung vor wenigen Jahren auf einer Fläche von > 50 ha aufgelassene Heide entbuscht. Durch tiefen Schnitt bzw. Schopfern/ Plaggen von Teilbereichen wurde der vergreiste Heidekrautbestand entnommen und Rohbodenflächen für die generative Vermehrung der Zwergsträucher geschaffen. Nach der intensiven Erstpflege wird der Standort in das im Schutzgebiet etablierte Beweidungsregime mit Schafen integriert und sich zu einem strukturreichen LRT 4030-Standort entwickeln.

Mehrere Flächen des Gebietes werden durch die Forstrichtlinie (Förderung Vertragsnaturschutz und Extremwetterereignisse) des MLUL (2019) gefördert. Das betrifft vorwiegend die Flächen südlich des Großen Lychensees, nordwestlich, südöstlich und südwestlich des ehemaligen TÜP Tangersdorf und nordöstlich des Schulzenfließes. In diesen Bereichen werden die Anlage bzw. Pflege von Krautsäumen (5-10 m breit) gefördert (LANDEBETRIEB FORST, 2018).

Im FFH-Gebiet befinden sich mehrere pflegeabhängige Grünlandbiotope, deren Offenhaltung durch Mahd mit Beräumung des Erntegutes sowie durch Entbuschung über den Vertragsnaturschutz finanziert wird. Dazu zählen:

- Flächen-ID LA07010-2846SW0416 - Feuchtwiese zwischen Großem Beutel- und Großem Mahlgastsee
- Flächen-ID LA07010-2846SW0408 - Feuchtwiese unmittelbar östlich des Großen Mahlgastsees
- Flächen-ID LA07010-2946NW0085 - Feuchtwiese östlich des Großen Moores
- Flächen-ID LA07010-2946NW0102 - Feuchtwiese an der Südspitze des Großen Mahlgastsees
- Flächen-ID LA07010-2946NW2612 - Magerrasen, Heideflächen südlich des Großen Beutelsees

Die Landschaftspflege der zentralen Heide mit Schafen/ Ziegen wird mit Mitteln des KULAP Brandenburg gefördert.

Sonstige Nutzung; Besonderheiten

Ca. 1.251 ha des FFH-Gebietes sind durch die jahrzehntelange militärische Nutzung so hochgradig munitionsbelastet, dass ein Betreten gefährlich ist. Sie sind als „Rote Zone“ deutlich im Gelände gekennzeichnet und ordnungsrechtlich gesperrt. Dazu zählen die Miltenrinne und großflächige Wald- und Heidestandorte östlich und nördlich davon sowie ein Abschnitt parallel zur Havel südlich des Sählbrandtmoores bis nördlich der Schleuse Zaaren. Aber auch andere Bereiche des Gebietes sind großflächig als Kampfmittelverdachtsflächen eingestuft und unterliegen somit Einschränkungen in den Nutzungs- und Pflegemöglichkeiten.

1.5 Eigentümerstruktur

Die Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel ist in folgender tabellarischen Übersicht zusammengefasst und in der Karte 6 im Anhang kartografisch aufbereitet.

Wie aus der Tab. 7 zu entnehmen, befindet sich der überwiegende Teil des FFH-Gebietes im Eigentum von Naturschutzorganisationen (ca. 42 %). Ca. 31 % der Flächen sind Privateigentum und ca. 19 % befinden sich im Eigentum des Landes Brandenburg. Der Anteil aller anderen Eigentümergruppen liegt deutlich unter 10 %.

Tab. 7: Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Eigentümer	Fläche in ha	Anteil am Gebiet %
Bundesrepublik Deutschland	172,2	2,0
BVVG	19,6	0,2
Land Brandenburg	1.639,6	19,4
Gebietskörperschaften	396,1	4,7
Naturschutzorganisation	3.540,4	41,9
Kirchen und Religionsgemeinschaften	1,8	< 0,1
Privateigentum	2.577,5	30,5
Andere Eigentümer	103,9	1,2

1.6 Biotische Ausstattung

Basierend auf der Auswertung der Biotoptypen-/ LRT-Kartierung, der Artenerfassung sowie weiterer naturschutzfachlicher Gutachten und Daten wird im Folgenden ein Überblick über die wichtigsten vorhandenen Biotope und Arten im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel gegeben. Im Anschluss werden die für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtypen (LRT) und Arten ausführlicher beschrieben. Unter maßgeblich werden für das Gebiet besonders charakteristische FFH-Arten und LRT verstanden, die ausschlaggebend für die Ausweisung des FFH-Gebietes waren (vgl. Anhang III FFH-RL). Die maßgeblichen LRT und Arten sind im Standarddatenbogen (SDB) des FFH-Gebietes, im § 3(2) der NSG-VO Kleine Schorfheide sowie in der 13. ErhZV vom 25. September 2017 (für den Bereich außerhalb des NSG) aufgeführt.

1.6.1 Überblick über die biotische Ausstattung

Biotopausstattung

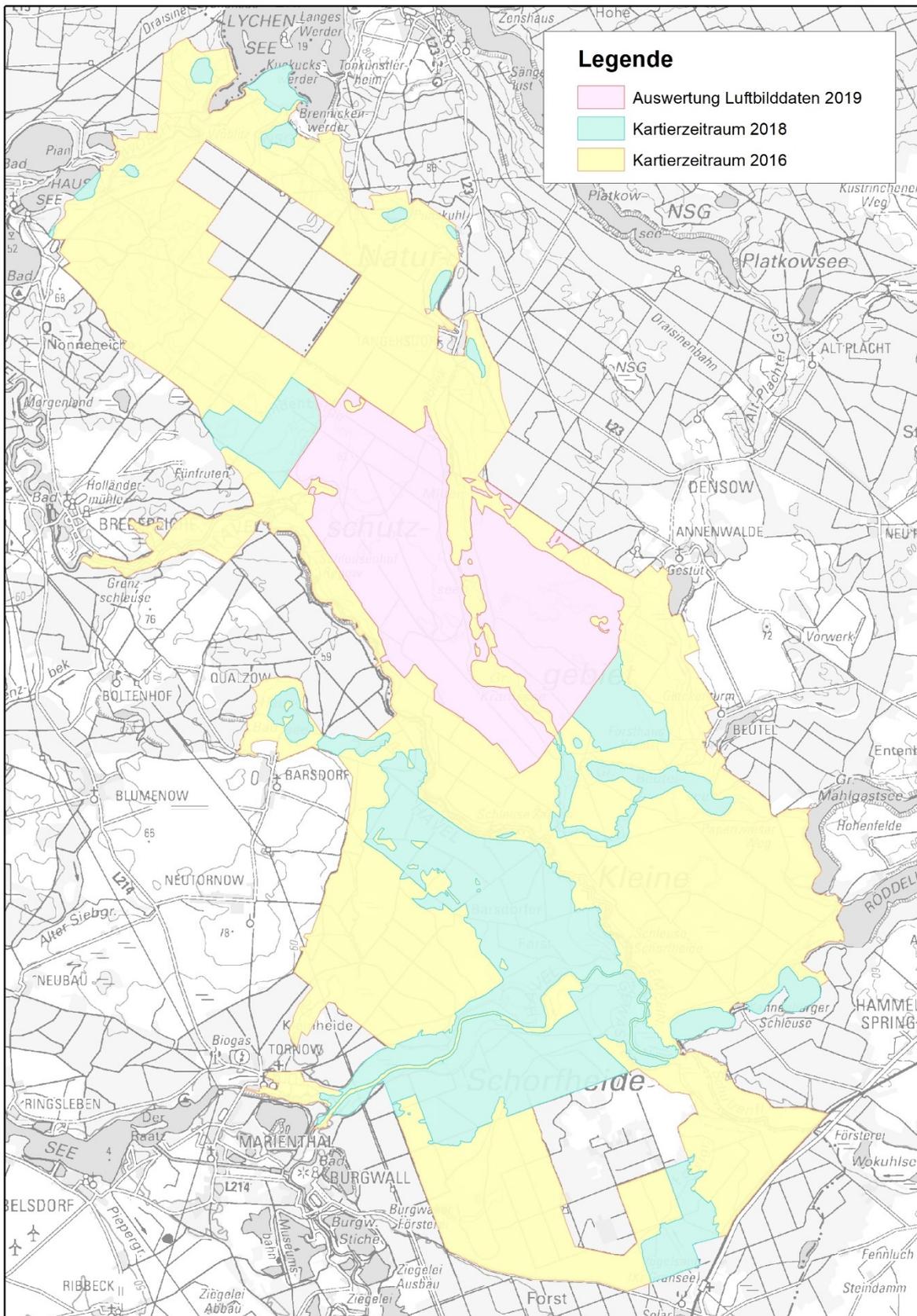
Die aktuelle Erfassung aller Biotope und die Bewertung der FFH-LRT erfolgte zum überwiegenden Teil in den Jahren 2016 und 2018 (LfU 2018d, HOFSTETTER, H. & HOFSTETTER, A. 2018). Alle FFH-LRT, LRT-Entwicklungsflächen (Flächen, die sich in einen LRT entwickeln oder leicht überführen lassen) sowie alle gesetzlich geschützten Biotope wurden mit der Kartierintensität C gemäß der Anleitung für Biotopkartierungen im Land Brandenburg (LFU 2007) erfasst. Die entsprechenden Standorte wurden im Gelände begangen und Grund- und Vegetationsbögen sowie (soweit erforderlich) Zusatzbögen (Wald-/ Gewässerbogen) ausgefüllt. Die nicht in der Kartierintensität C zu erfassenden Biotope wurden in Bezug auf ihre Lagegenauigkeit und Biotopzuordnung lediglich überprüft und ggf. berichtigt. Die Erfassung und Bewertung der

Wasser- und Verlandungsvegetation der Seen erfolgte im Jahr 2018 durch die Gewässerbiologische Station Kratzeburg GmbH.

Auf ca. 37 % des Schutzgebietes erfolgte aufgrund der partiellen Munitionsbelastung und des damit im Zusammenhang stehenden Betretungsverbotes eine Luftbildkartierung (LUFTBILD UMWELT PLANUNG GMBH 2019). Es fanden WorldView-3 Satellitendaten aus dem Jahr 2016 Verwendung, die mit Luftbildkartierungen aus den Jahren 2008 und 2009 abgeglichen wurden. Zur Validierung der ermittelten Ergebnisse erfolgten 2019 Kontrollen im Gelände.

Aus der folgenden Abbildung ist die zeitliche und methodische Zuordnung der Biotopkartierung zu entnehmen.

Abb. 10: Zeitlicher und methodischer Ablauf der Biotopkartierung im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel



In der Vegetationsperiode 2020 wurden im Rahmen von Geländebegehungen zwischen Ende Mai und Juni vereinzelte Kartierlücken geschlossen, die sich bei der Zusammenführung der Daten aus unterschiedlichen

Zeitebenen ergaben. Darüber hinaus erfolgte in Teilbereichen eine Kontrolle und Anpassung von Dünen- und Heide-LRT.

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Biotopklassen innerhalb des FFH-Gebietes aufgelistet. Die als Lini-
enbiotope erfassten Standorte (z. T. Fließgewässer, Baumreihen, Hecken) wurden in eine Gesamtfläche
umgerechnet, wobei von einer durchschnittlichen Breite von ca. 7,5 m ausgegangen wird.

Tab. 8: Übersicht Biotopausstattung FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Biotopklassen	Größe in ha	Anteil am Gebiet %	gesetzlich geschützte Biotope in ha	Anteil gesetzlich geschützter Biotope in %
Fließgewässer	118,5	1,4	92,6	78,1
Standgewässer einschließlich Ufer	329,7	3,8	329,7	100
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren	113,1	1,3	-	-
Moore und Sümpfe	234,3	2,7	234,3	100
Gras- und Staudenfluren	655,7	7,8	535,2	81,6
Zwergstrauchheiden und Nadelgebüsche	1.194,3	14,2	1.194,3	100
Laubgebüsche, Feldgehölze, Baumreihen und -gruppen	27,0	0,3	21,9	81,1
Wälder und Forste	6.017,1	68,6	2.727,4	45,3
Acker	44,5	0,5	-	-
Biotope der Grün- und Freiflächen	1,3	< 0,1	-	-
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen	305,6	3,5	-	-

Die Ergebnisse der Biotopkartierung sind in den folgenden Abschnitten zusammengefasst und in der Karte 5 im Anhang dargestellt. Zum besseren Auffinden in der Karte werden alle in den folgenden Abschnitten beschriebenen Biotope mit ihrer Flächen-ID gekennzeichnet, die sich aus der DTK10 und einer fortlaufenden Nummer/ Kartenblatt zusammensetzt. In der Karte 5 sind die Biotopflächen nur mit der fortlaufenden Biotopnummer gekennzeichnet. Die dazugehörige DTK10-Nr. erscheint an entsprechender Stelle jeweils einmal.

Fließgewässer

157 Teilflächen mit einer Gesamtfläche von 118,5 ha sind im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel der Biotopklasse Fließgewässer zuzuordnen, wobei es sich zu ca. 82 % dieser Teilflächen um Entwässerungsgräben handelt. Umfangreiche Grabensysteme entwässern u. a. die landwirtschaftlichen Nutzflächen im Bereich des Ragöserbachtals sowie in der Havelniederung bei Bredereiche und östlich von Tornow. In der Regel handelt es sich um kurze Grabenabschnitte, die begradigt sind und ein gleichmäßiges Trapezprofil aufweisen, jedoch in der Regel über ein reduziertes Inventar charakteristischer Wasserpflanzenarten der Fließ- und Standgewässer verfügen. Als typische Arten wurden unter anderem Berle (*Berula erecta*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) und Froschbiß (*Hydrocharis morsus-ranae*) erfasst. Die Anzahl natürlicher bzw. naturnaher Fließgewässer ist im Schutzgebiet zwar deutlich geringer, sie dominieren allein aufgrund ihrer Längen- und Breitenausdehnung jedoch flächenmäßig. Die größten von ihnen, Havel, Lychener und Templiner, Gewässer sind Bundeswasserstraßen, weisen dementsprechend Uferbefestigungen auf und sind z. T. begradigt und vertieft. Daneben sind

jedoch auch noch Fließgewässerabschnitte mit weitgehend naturnahem Verlauf verbreitet, wie das Towner Fließ. Ca. 78 % der Fließgewässer (bezogen auf die Fläche) zählt im FFH-Gebiet zu den gesetzlich geschützten Biotopen. Mit ganz wenigen Ausnahmen handelt es sich dabei gleichzeitig um Gewässer des FFH-LRT 3260 - Fließgewässer der montanen und planaren Stufe, die im Abschnitt 1.6.2.4 detailliert beschrieben werden.

Standgewässer einschließlich Ufer

Im FFH-Gebiet sind 83 Teilflächen der Stillgewässer sowie ihrer unmittelbaren Verlandungsbereiche verbreitet, wobei es sich überwiegend um kleine Seen handelt. Mit ca. 53 ha größter See ist der Große Beutelsee, gefolgt vom Großen und Kleinen Lankensee (ca. 32,7 ha) und dem oberen See der vom Biber angestauten Miltenrinne (30,8 ha). Alle anderen Standorte sind deutlich kleiner. Alle Teilflächen dieser Biotopobergruppe sind gesetzlich geschützt und ca. 94 % davon als FFH-LRT 3140 - Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer, LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen bzw. LRT 3160 - Dystrophe Gewässer ausgewiesen. Sie werden in den Abschnitten 1.6.2.1bis 1.6.2.3 detailliert beschrieben.

Die Biberaktivitäten haben zur Ausprägung zahlreicher sehr flacher, z. T. nur temporärer Gewässer geführt, die z. T. sehr struktur- und artenreich sind, jedoch vermutlich sehr schnell wieder austrocknen/ verlanden und daher nicht als Stillgewässer-LRT ausgewiesen wurden. Dabei handelt es sich um eutrophe Standorte in denen u. a. Zweizahn-Fluren (*Bidens cernua*), Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*), Großer Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*), Ästiger Igelkolben (*Sparganium erectum*) sowie Wasser-Pfeffer (*Polygonum hydropiper*) und Seggenriede u. a. mit Ufer- und Sumpf-Segge (*Carex riparia*, *C. acutiformis*) ausgebildet sind. Großflächige Standorte befinden sich u. a. im südlichen Teil des Ragöserbachtals (Flächen-ID LA07010-2846SW9296, LA07010-2846SW8239), östlich von Barsdorf unterhalb des Barsdorfer Grabens (Flächen-ID LA07010-2845SO0390), am Nordrand der Miltenrinne (Flächen-ID LA07010-2845SO0038) sowie im Bereich der Kramsbeek südlich des Großen Beutelsees (Flächen-ID US18011-2846SW0004). Ein sehr reizvolles und artenreiches, jedoch bereits stark verlandetes Gewässer, das vermutlich auch aus einem Biberstau hervorgegangen ist, befindet sich im Wald westlich des Papenwieser Weges (Flächen-ID LA07010-2846SW9404). Der schwach eutrophe bis mesotrophe Standort ist u. a. durch Vorkommen von Krebschere (*Stratoides aloides*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) sowie als Besonderheit Zwergwasserlinse (*Wolfia arrhiza*) gekennzeichnet. Es ist jedoch nur noch eine sehr kleine Wasserfläche vorhanden.

Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren

Die separat ausgewiesene Anzahl an Teilflächen in der Biotopobergruppe „Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren“ umfasst im FFH-Gebiet 139 Teilflächen auf ca. 113 ha. Dazu zählen weder FFH-LRT noch gesetzlich geschützte Biotope. In fast allen Fällen (ca. 97 %) handelt es sich dabei um ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren und hier um Landreitgras-Fluren. Großflächige Standorte befinden sich u. a. im zentralen Teil der Heide (Flächen-ID US19001-2845SO0923, US19001-2845SO0325, US19001-2845SO3180), am Nordufer des Großen Kramssees (Flächen-ID US19001-2846SW0746) sowie im Annenwalder Forst östlich und nördlich des Großen Kramssees (Flächen-ID US19001-2846SW0488, US19001-2846SW0470). Oftmals handelt es sich um Bereiche, die im Rahmen der militärischen Vornutzung stark verdichtet wurden oder auf denen nach Einstellung des militärischen Übungsdienstes Flächen entsiegelt wurden. Auch im Bereich der Freileitungstrassen haben sich abschnittsweise Landreitgrasfluren, oftmals durchsetzt mit Arten der Magerrasen und Heiden, angesiedelt (Flächen-ID LU08025-

2845NO1346). Vegetationsfreie Rohbodenstandorte sind zumindest zeitweise entlang der Waldbrand-schutzstreifen ausgebildet (z. B. Flächen-ID LU08025-2846SW0382), die regelmäßig umgepflügt werden, um ein Aufkommen von Gehölzen zu vermeiden.

Moore und Sümpfe

Im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel wurden insgesamt 186 Teilflächen der Moore und Sümpfe ausgegrenzt, die alle als gesetzlich geschützte Biotope ausgewiesen sind. Dazu zählen 107 Teilflächen der mesotrophen Moore mit einer Gesamtgröße von ca. 103,9 ha, die dem LRT 7140, kleinflächiger auch den LRT 7210 und 7230 zugeordnet sind. Eine detaillierte Beschreibung dieser Standorte erfolgt in den Abschnitten 1.6.2.12 bis 1.6.2.15.

Die eutrophen Moore umfassen im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel eine Größe von ca. 139 ha. Auf die flächenmäßig größten Standorte wird im Folgenden kurz eingegangen. Besonders großflächige Moore sind in den Flussauen ausgeprägt, so im Bereich eines >1 km langen Abschnittes beidseits der Havel südlich der Schleuse Schorfheide (Flächen-ID US18011-2946NW0183, US18011-2946NW0280). Im artenreichen Bestand dominiert Schilfröhricht, das von zahlreichen Vertretern eutropher Moore durchsetzt ist. Dazu zählen u. a. Steif-, Sumpf- und Rispen-Segge (*Carex elata*, *C. acutiformis*, *C. paniculata*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Fluß-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*) und Gilb-Weiderich (*Lythrum salicaria*). Ähnlich ausgeprägt sind schwer begehbare Schilfröhrichte, die auf > 10 ha bzw. 8 ha in der Naturentwicklungszone östlich von Tornow entlang der Havel ausgebildet sind (Flächen-ID US18011-2945NO0005, US18011-2945NO0251). Östlich von Neutornow inmitten von Wald, befindet sich ein vermutlich seit langem verlandetes Gewässer. Auf mehr als 8 ha haben sich hier Schilfröhrichte und Uferseggen-Riede angesiedelt, die u. a. von Scheinzypergras-Segge (*Carex pseudocyperus*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Gewöhnlicher Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*) und Großem Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*) begleitet werden (Flächen-ID LA07010-2945NO0058). Die südliche Miltenrinne wird von einem ausgedehnten Schnabelseggen-Ried (*Carex rostrata*) gesäumt (Flächen-ID LA07010-2846SW0291). Zwischen Kleinem Beutelsee und Forsthaus Krams befindet sich nördlich des Waldweges im Ragöserbachtal ein Rohrkolbenröhricht, in dem in etwa gleichen Anteilen Breit- und Schmalblättriger Rohrkolben (*Thypha latifolia*, *Th. angustifolia*) dominieren. Als weitere Arten sind in dem > 4 ha großen Biotop Ufer-, Rispen-, Scheinzypergras- und Schlank-Segge (*Carex riparia*, *C. paniculata*, *C. pseudocyperus*, *C. gracilis*) sowie Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) zahlreich verbreitet (Flächen-ID LA07010-2846SW032). Südlich des Densowsees haben sich am Rande der Biberanstaufflächen auf ca. 5 ha ausgedehnte nasse Schilfröhrichte etabliert, die kleinflächig mit Seggenrieden verzahnt sind (Flächen-ID LA07010-2845NW0239).

Biotope der Gras- und Staudenfluren

Neben Wäldern/ Forsten und den Zwergstrauchheiden nimmt die Biotopklasse Gras- und Staudenfluren einen vergleichsweise hohen Flächenanteil im FFH-Gebiet ein. Ca. 656 ha verteilen sich auf 411 Teilflächen. Nur ca. 88 ha, verteilt auf 86 Teilflächen, sind vergleichsweise artenarm und zählen nicht zu den nach §32 BbgNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen bzw. zu FFH-LRT. Dazu gehören u. a. entwässerte Grünländer, Grünlandbrachen entlang der Havel zwischen Brederiche und Schleuse Regow (Flächen-ID LA07010-2845SO0115, -0101, -0103, -0144, -6103) und degeneriertes Feuchtgrünland (Lackwiesen) in der Kleinheide nördlich Tornow (Flächen-ID LA07010-2945NO0112).

Ca. 185 ha der Grünlandbiotopelassen sich aufgrund der Struktur, der Standortverhältnisse und des Arteninventars einem LRT nach Anhang I der FFH-RL zuordnen (überwiegend LRT 2330, 6410 und 6510) und werden in den entsprechenden Kapiteln des Abschnittes 1.6.2 detaillierter beschrieben.

Wie aus folgender Übersicht hervorgeht, teilen sich die gemäß §32 BbgNatSchG gesetzlich geschützten Grünlandstandorte, die keinen LRT-Status aufweisen, wie folgt auf:

Tab. 9: Zuordnung gesetzlich geschützter Grünlandstandorte (ohne LRT-Zuordnung) im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Biotopcode	Fläche (ha)	Bezeichnung	Anzahl Teilflächen
05101	4,7	Großseggenwiese	2
05103	94,0	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte	29
051032	2,3	verarmte Feuchtwiesen	5
05105	27,7	Feuchtweiden	9
05106	1,3	Flutrasen	2
05107	0,2	feuchte bis nasse Trittrassen	1
05121	169,3	Sandtrockenrasen	147
05131	82,5	Grünlandbrachen feuchter Standorte	64
05133	0,6	Grünlandbrachen trockener Standorte	3
Summe	382,6		262

Den höchsten Flächenanteil der artenreichen Grünländer weisen die Sandtrockenrasen auf, die sich großflächig, eng verzahnt mit den Heidestandorten, auf den Bereich südlich des Großen Beutelsees und den zentralen Teil des Schutzgebietes konzentrieren. Kleinflächiger sind die Standorte dieser Biotopobergruppe jedoch im gesamten Schutzgebiet verbreitet. Es handelt sich in der Regel um arten- und blütenreiche Standorte, wobei u. a. folgende Arten regelmäßig verbreitet sind: Gewöhnliche Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*), Rotes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Hasenpfoten-Segge (*Carex leporina*), Sand-Segge (*Carex arenaria*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Berg-Jasione (*Jasione montana*), Sprossende Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*), Hasen-Klee (*Trifolium arvense*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*). Weniger häufig, jedoch regelmäßig wurden u. a. Sand- und Feld-Thymian (*Thymus serpyllum*, *Th. pulegioides*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) und Acker-Filzkraut (*Filago arvensis*) erfasst. Als Störungszeiger tritt regelmäßig Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) auf.

Flächenmäßig bedeutsame Anteile nehmen auch die Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte und ihre Auflassungsstadien ein. Sie konzentrieren sich auf die Auen der Havel, des Templiner Wassers, des Schulzenfließes sowie des Ragöserbachtals. Dazu zählt unter anderem eine > 10 ha große Feuchtwiese in der Havelaue östlich Bredereiche (Flächen-ID: LA07010-2845SO0109), die von der Schlank-Segge (*Carex acuta*) dominiert wird. Charakteristische Begleitarten sind u. a. Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*) und Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*). Zahlreiche Vorkommen von Wiesen-Segge (*Carex nigra*) sowie Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) deuten auf Übergänge zu den mesotrophen Feuchtwiesen hin. Unmittelbar östlich des Forsthauses Krams erstreckt sich im Ragöserbachtal eine ca. 9 ha große von der Wald-Simse (*Sirpus sylvaticus*) dominierte artenreiche Feuchtwiese, auf der die Ausbreitung von Schilf darauf hindeutet, dass der Standort nur selten genutzt bzw. aufgelassen ist (Flächen-ID LA07010-2846SW0345). Nördlich der Schleuse Schorfheide breitet sich an der Havel auf ca. 9 ha Feuchtgrünland aus (Flächen-ID LA07010-2946NW0101), in dem

Schlank-Segge (*Carex acuta*), Wald-Simse (*Scirpus sylvatica*) und Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) dominieren.

Zwergstrauchheiden und Nadelgebüsche

Ca. 14 % der Fläche des gesamten FFH-Gebietes wurden aufgrund der Artenzusammensetzung und Habitatstruktur den trockenen europäischen Heiden - LRT 4030 zugeordnet. Eine ausführliche Beschreibung der Heidekraut-Heide erfolgt im Abschnitt 1.6.2.7.

Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen

Der Anteil von Laubgebüsch, Feldgehölzen etc. ist im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel gering, sie sind gerade auf ca. 27 ha verbreitet. Den höchsten Anteil bilden Weidengebüsche nasser Standorte, die sich in den Fließgewässerrauen auf aufgelassenem Feuchtgrünland etabliert haben. Im Übergang vom Templiner Gewässer zum Schulzenfließ hat sich so ein ca. 9 ha großes Gebüsch entwickelt, das von Grau- und Purpur-Weide (*Salix cinerea*, *S. x rubra*) sowie Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) dominiert wird, in der Krautschicht sind noch die Arten des ehemaligen Feuchtgrünlandes vorhanden (Flächen-ID LA07010-2946NW0316). Zu dieser Biotopobergruppe zählen auch standorttypische Gehölzsäume an Fließgewässern im Offenland, so eine Gehölzreihe im mittleren Teil der vom Biber angestauten Miltenrinne (Flächen-ID US19001-2846SW0852). Eine uralte, landschaftsprägende Baumhecke säumt die Ostseite des Densowsees und ragt nur kleinflächig in das Schutzgebiet hinein (Flächen-ID LA07010-2846SW0216). Es handelt sich hier um einen wärmebegünstigten, trockenen Standort auf sorptionsstarkem Substrat. Der artenreiche Baumbestand ist überwiegend sehr alt und z.T. absterbend bzw. abgestorben, eine Naturverjüngung tritt jedoch auf. Dominierende Baumarten sind Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*). Hervorhebenswert ist der Bestand sehr alter Flatter-Ulmen (*Ulmus laevis*) und Vogel-Kirschen (*Padus avium*). In der Strauchschicht breitet sich vor allem Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) aus.

Wälder und Forste

Den mit Abstand höchsten Flächenanteil nehmen im FFH-Gebiet Wälder und Forsten ein, die auf einer Fläche von 6.017 ha ca. 69 % der Schutzgebietsfläche bilden. Ca. 45 % dieser Standorte sind den in Brandenburg gesetzlich geschützten Biotopen zuzuordnen.

Die flächendeckende Biotopkartierung der Jahre 2016, 2018 und 2019 hat folgende Differenzierung der Waldflächen ergeben:

Tab. 10: Aufteilung der Wälder und Forsten im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Kartiereinheit	Bio-top(haupt)code	Größe in ha	Anteil am Gesamtbestand %
Moor- und Bruchwald	08100	414,3	6,9
Erlen-Eschen-Wälder	08110	4,2	0,1
Rotbuchenwälder	08170	545,3	9,1
Eichen-Hainbuchenwälder	08180	3,2	0,1
Eichenmischwälder	08190	233,2	3,9
Zwergstrauch-Kiefernwald	08220	82,2	1,4
Rodungen und junge Aufforstungen	08260	32,7	0,5
Vorwald	08280	1.469,0	24,4

Kartiereinheit	Bio-top(haupt)code	Größe in ha	Anteil am Gesamtbestand %
naturnahe Laubwälder/ Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten	08290	96,4	1,6
Laubholzforst	08300	54,6	0,9
Nadelholzforst	08400	1.837,9	30,5
Laubholzforst mit Nadelholzanteil	08500	99,5	1,7
Nadelholzforst mit Laubholzanteil	08600	1.144,7	19,0

Aus der Übersicht geht hervor, dass Nadelholzforsten im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel dominieren und ca. 30,5 % des Wald-/ Forstanteils bilden. Absolut dominierend sind in dieser Kategorie die Kiefernforsten. Große zusammenhängende Nadelholzforsten sind zum einen im nördlichen Teil des Schutzgebietes verbreitet, einen zweiten Schwerpunkt bildet der westliche Bereich des Schutzgebietes zwischen Barsdorf und Tornow.

Die Vorwälder, die in der Biotopobergruppe Wald einen beachtlichen Flächenanteil von ca. 24 % umfassen, widerspiegeln die Sukzession auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz und konzentrieren sich dementsprechend auf den zentralen und südlichen Teil des Schutzgebietes. Sie sind oftmals von Gewöhnlicher Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Sand-Birke (*Betula pendula*) dominiert, aber auch Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Qu. petraea*) verjüngen sich im Schutzgebiet in größerem Umfang natürlich. Auf zahlreichen Standorten weisen die Vorwaldstadien noch den Charakter eines LRT 4030 auf, da die Gehölzbedeckung der Waldbäume unter 75 % liegt. Die Heide ist jedoch überaltert und kann sich unter dem Gehölzschirm nicht mehr verjüngen, so dass mittelfristig von einem Erlöschen auszugehen ist, sofern die Sukzession nicht durch Pflegemaßnahmen unterbrochen wird.

19 % der Waldfläche wird von Nadelholzforst mit Laubholzanteil eingenommen, wobei es sich in der Regel um Kiefernbestände mit Anteilen an Sand-Birke und Eichen-Arten handelt.

Höhere Flächenanteile nehmen auch die Rotbuchen- und die Eichenwälder ein, die einen Status als LRT 9110, 9130, 9150, 9160 bzw. 9190 aufweisen und in den Abschnitten 1.6.2.16 bis 1.6.2.20 detailliert beschrieben werden.

In vermoorten Niederungen und in den Auen der Fließgewässer sind Moor- und Erlen-Eschenwälder ausgeprägt, die teilweise den Status der prioritären LRT 91D0* bzw. 91E0* aufweisen und in den Abschnitten 1.6.2.21 und 1.6.2.22 beschrieben werden. Dazu zählen aber auch Moor-/ Bruchwälder eutropher Standorte, die dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegen, jedoch nicht zu den LRT nach Anhang I der FFH-RL gezählt werden. Die flächenmäßig größten Standorte werden nachfolgend zusammenfassend beschrieben. Mit mehr als 12 ha größter Bruchwald ist das Zarenbruch im Bereich des gleichnamigen Sees (Flächen-ID US18011-2946NW0129). Die wieder vernässte Niederung erstreckt sich in einer gestreckten breiten Moorniederung parallel zum Haveltal und stellte wahrscheinlich einen alten Havelarm dar. Auf nassen, phasenweise überstauten, nährstoffreicheren Niedermoortorfen ist ein Mosaik aus artenreichen Erlen-Bruchwäldern mit z.T. sehr hohem Totholzanteil (viele Höhlenbäume!) infolge Vernässung, Schilf-Röhrichte und anderen Röhrichte (Rohrkolben, Schwertlilie, Igelkolben), Seggenrieden (Sumpf-Segge, Rispen-Segge), Teichbodenfluren mit z.B. Zweizahn, Wasserlinsen-Schlenken und Schwimmlebermoos-Schlenken ausgebildet. Im Sommer fallen einige Bereiche phasenweise trocken, andere sind auch dann noch überstaut. Gebietsweise kommt es zur Wiederbewaldung mit jungen Erlen, die Umgebung des Zaareensees ist hingegen weitgehend waldfrei.

Ein fast 12 ha großer Bruchwaldkomplex befindet sich in einer lang gestreckten vermoorten Senke nördlich von Vogelsang (Flächen-ID US18011-2946SW0015). Im Norden wird der strukturreiche Standort schwach durch einen Graben entwässert. Er ist großflächig als Großseggen-Erlenwald mit Sumpf- und Steif-Segge (*Carex acutiformis*, *C. elata*) ausgebildet. Daneben dominieren Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*) und Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*). Hervorzuheben ist der außergewöhnlich großer Wasserfeder-Bestand (*Hottonia palustris*).

Ein ca. 11 ha großer artenreicher Bruchwald umgibt das mesotroph-basen bis kalkreiche Moor des Seechens (Flächen-ID LA07010-2846SW0007). Neben den typischen Arten eutropher Sumpfstandorte wurden u. a. mit Kleinem Baldrian (*Valeriana dioica*), Zungen-Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*) und Gewöhnlicher Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*) auch seltene Spezies erfasst.

Acker

Ackerflächen sind im FFH-Gebiet auf weniger als 1 % der Fläche erfasst worden, wobei es sich vor allem um kleinflächige Wildäcker inmitten ausgedehnter Wälder handelt. Größere zusammenhängende Ackerflächen ragen lediglich westlich des Großen Mahlgastsees hinein, wobei es sich zumindest teilweise um extensiv genutzte Standorte handelt, die oft durch eine artenreiche Wildkrautflora gekennzeichnet sind.

Biotope der Frei- und Grünflächen

Flächenmäßig zu vernachlässigen ist die Biotopgruppe der Frei- und Grünflächen. Dabei handelt es sich um Gartengrundstücke, Badestellen, Grünflächen, die randlich in das Schutzgebiet hineinragen.

Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen

Der Anteil dieser Biotopgruppe ist mit 3,5 % an der Gesamtfläche vergleichsweise hoch, was damit zusammenhängt, dass das gesamte Gebiet von zahlreichen (unbefestigten), z. T. breiten Wegen durchzogen ist. Daneben sind noch im gesamten Gebiet Gebäude aus der ehemaligen militärischen Nutzung verteilt. Im Norden am Großen Lychensee befinden sich die Gebäude der Naturschutzstation Woblitz, die sich u. a. um verletzte Greifvögel Eulen in Berlin, Brandenburg und Teilen Mecklenburgs kümmert (*Aquila e.V.*).

Artenausstattung

Im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel ist eine Vielzahl von besonders seltenen, für Brandenburg oder Deutschland naturschutzfachlich bedeutsamen Pflanzen- oder Tierarten verbreitet. Dazu zählen insbesondere Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie sowie Arten der Kategorie 1 und 2 der Roten Listen des Landes Brandenburg sowie weitere Arten mit besonderer internationaler und nationaler Verantwortung Brandenburgs entsprechend den Anlagen der Projektauswahlkriterien Richtlinie Natürliches Erbe und Umweltbewusstsein.

Die für das Schutzgebiet hervorzuhebenden aktuellen Artennachweise (Daten der letzten 10 Jahre) werden in den folgenden Abschnitten sowie insbesondere der Tab. 11 zusammengefasst. Zu berücksichtigen ist, dass es sich hier nur um einen Teil des tatsächlichen Arteninventars handelt, da Daten zu flächendeckenden Erfassungen nicht vorliegen und in großen Bereichen des FFH-Gebietes aufgrund der Munitionsbelastung Bestandserhebungen ohnehin nicht möglich sind. Dennoch widerspiegelt der Nachweis von > 100 Pflanzen- und Tierarten, die den oben genannten, strengen Kriterien entsprechen, den außerordentlich hohen naturschutzfachlichen Wert des FFH-Gebietes.

Säugetiere

Die Anhang II-Art Fischotter (*Lutra lutra*) ist im gesamten FFH-Gebiet verbreitet, worauf regelmäßige Losungsfunde hindeuten. Eine detaillierte Beschreibung erfolgt im Abschnitt 1.6.3.1.

Großflächig wurde auch die Anhang II-Art Biber (*Castor fiber*) im Schutzgebiet nachgewiesen. Es konnten in allen größeren Feuchtgebieten 26 Reviere ausgegrenzt werden. Eine detaillierte Beschreibung der Habitate ist dem Abschnitt 1.6.3.2 zu entnehmen.

Die Fledermauskartierung 2018 ergab Nachweise zahlreicher Fledermausarten (K & S 2018). Dazu gehören neben den beiden Anhang II-Arten Mopsfledermaus (*Barbastella barbastrellus*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*) auch die in der Tab. 11 aufgeführten (im Rahmen der Kartierung eindeutig determinierten) acht Anhang IV-Arten, die im Abschnitt 1.6.4 erläutert werden.

Fische

Im Jahr 2018 gelangen im Rahmen der Kartierung der Anhang II-Fischarten Nachweise von Bitterling (*Rhodeus amarus*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und Steinbeißer (*Cobitis taenia*). Die Habitatbeschreibung und Bewertung dieser Arten erfolgt in den Abschnitten 1.6.3.5 bis 1.6.3.8. Darüber hinaus ist von Vorkommen des Rapfen (*Aspius aspius*) auszugehen, der 2018 jedoch nicht erfasst werden konnte (vgl. Abschnitt 1.6.3.6).

Amphibien/ Reptilien

Die Auswertung vorhandener Daten aber auch die aktuelle Erfassung der Anhang II-Amphibienarten ergab zahlreiche Vorkommen von Spezies, die den oben genannten Kriterien entsprechen. Neben Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Rotbauchunke (*Bombina bombina*), deren Vorkommen in den Abschnitten 1.6.3.9 und 1.6.3.10 beschrieben werden, zählen dazu auch seltene Arten, wie z.B. Seefrosch (*Rana ridibunda*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*), die zu den Anhang IV-Arten zählen und im Land Brandenburg gefährdet bzw. stark gefährdet sind.

Die durch Trockenheit und Nährstoffarmut geprägte Offen- und Halboffenlandschaft im zentralen und südlichen Teil der Kleinen Schorfheide ist Lebensraum der stark gefährdeten Anhang IV-Art Schlingnatter (*Coronella austriaca*), deren im Jahr 2018 erfassten Vorkommen im Abschnitt 1.6.4 beschrieben werden. Ähnlich strukturierte Habitate nutzt auch die im Schutzgebiet weit verbreitete Zauneidechse (*Lacerta agilis*).

Insekten

Als Anhang II-Art ist die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im FFH-Gebiet verbreitet und konnte 2018 an mehreren Standorten im Gebiet nachgewiesen werden (MAUERSBERGER 2018). Ihre Habitate werden im Abschnitt 1.6.3.11 detailliert beschrieben. Für ein angestautes Gewässer östlich des Großen Beutelsees liegen Punktdaten des LfU Brandenburg für die Anhang IV-Libellenarten Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*) und Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) vor. Letztgenannte Art konnte u. a. auch im Mellenmoor nachgewiesen werden. Darüber hinaus entsprechen auch die Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) sowie die im Land Brandenburg stark gefährdete Zwerglibelle (*Nehalennia speciosa*) den oben genannten Kriterien. Ihre Vorkommen werden im Abschnitt 1.6.4 beschrieben. Die Zwerglibelle ist als sensible Art eingestuft. Auf die genaue Verortung der Vorkommen von sensiblen Arten wird in diesem Managementplan verzichtet, um eine illegale Entnahme oder Beeinträchtigungen der Arten zu vermeiden. In einer verwaltungsinternen Unterlage werden die Vorkommen genauer verortet und können im berechtigten Bedarfsfall beim LfU eingesehen werden.

Als sehr seltene und vom Aussterben bedrohte Bockkäfer-Art wurde aktuell südlich von Tornow der Heldbock (*Cerambyx cerdo*) nachgewiesen, der eine Körperlänge von >5 cm erreichen kann und damit zu den größten Käferarten in Mitteleuropa zählt. Die Rosenkäfer-Art Eremit (*Osmoderma eremita*) ist vor allem im südlichen Teil des Schutzgebietes verbreitet und wird als maßgebliche Anhang II-Art im Abschnitt 1.6.3.13 beschrieben und bewertet.

In der Datenbank des LfU Brandenburg sind für das FFH-Gebiet darüber hinaus vom Aussterben bedrohte oder stark gefährdete Schmetterlingsarten dokumentiert, zu denen u. a. der Frankfurter Ringelspinner (*Malacosoma franconica*), der Heidekraut-Fleckenspanner (*Dyscia fagaria*), die Ginsterheiden-Bodeneule (*Xestia castanea*) und das Dottergelbe Flechtenbärchen (*Eilema sosricula*) zählen (LfU 2018d). Diese Arten besiedeln die ausgedehnten trockenen Heideflächen und Sandmagerrasen im zentralen Teil der Kleinen Schorfheide.

Schnecken

Drei Anhang II-Schneckenarten sind im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel nachweislich verbreitet. Dazu gehören Bauchige und Schmale Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*, *V. angustior*) sowie die Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*). Die Beschreibung und Bewertung ihrer Habitate ist den Abschnitten 1.6.3.14 bis 1.6.3.16 zu entnehmen. Im Zusammenhang mit der Erfassung dieser Arten im Jahr 2019 gelang auch der Nachweis der vom Aussterben bedrohten Feingerippten Grasschnecke (*Vallonia enniensis*) sowie des stark gefährdeten Flachen Posthörnchens (*Gyramulus riparius*), das am Stübnitzsee verbreitet ist (BIOM 2019).

Avifauna

Für 16 Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie liegen im FFH-Gebiet Sichtbeobachtungen bzw. Brutnachweise vor (vgl. Tab. 11). Dazu zählen u. a. Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Klein- und Tüpfelralle (*Porzana parva*, *Porzana porzana*).

Pflanzenarten

Das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel ist durch eine Vielzahl ausgedehnter, nährstoffärmerer, sehr trockener bzw. feuchter bis nasser Lebensräume geprägt, in denen konkurrenzschwache, seltene Pflanzenarten ihre Rückzugsräume finden. Dazu gehören zahlreiche vom Aussterben bedrohte und stark gefährdete Spezies, deren bekannte Vorkommen in der Tab. 11 zusammengefasst sind. Als Pflanzenart des Anhangs II der FFH-RL konnte aktuell das Sumpf-Glanzkräut (*Liparis loeselii*) nachgewiesen werden. Die Habitate dieser unscheinbaren Orchideenart sind im Abschnitt 1.6.3.17 dargestellt und bewertet. Die Anhang II-Moosart Firnisglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*), die ursprünglich in wenigen basen-/ kalkreichen Zwischenmooren des Gebietes verbreitet war, konnte aktuell und in der jüngeren Vergangenheit jedoch nicht mehr aufgefunden werden.

Aus der Vielzahl der besonderen Pflanzenarten sollen Vorkommen der Gelben Segge (*Carex flava*), des Sumpf-Läusekrautes (*Pedicularis palustris*), der Wenigblütigen Sumpfbirse (*Eleocharis quinqueflora*), des Breitblättrigen Wollgrases (*Eriophorum latifolium*), der Sumpf-Kreuzblume (*Polygala amarella*), der Grauen Kratzdistel (*Cirsium canum*) und der Faden-Armluchteralge (*Chara filiformis*) in den Feuchtgebieten und Gewässern sowie des Heide-Labkrautes (*Galium pumilum*) und des Acker-Löwenmauls (*Misopates orontium*) in den Trockenbiotopen des FFH-Gebietes hervorgehoben werden.

Die besonders bedeutsamen Arten innerhalb des FFH-Gebietes Kleine Schorfheide-Havel sind in folgender Übersicht zusammenfassend dargestellt.

Tab. 11: Vorkommen von besonders bedeutenden Arten im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung	Rote Liste (RL)	
			Land BB	D
Säugetiere				
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	gesamtes FFH-Gebiet	Habitatanalyse GBST 2018	1	1
Biber (<i>Castor fiber</i>)	Nachweis von 26 Biberrevieren verteilt über das gesamte Schutzgebiet	NW US 2018 Habitatanalyse GBST 2018	1	3
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastrellus</i>)	gesamtes FFH-Gebiet zumindest Nahrungshabitate vorhanden	Kartierung (akustische Nachweise, Netzfänge) K&S UMWELTGUTACHTEN 2018	1	1
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)			1	3
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)			3	V
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)			4	-
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)			2	3
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)			2	G
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)			3	3
Braunes/ Graues Langohr (<i>Plecotus auritus/ austriacus</i>)			3/2	3/2
Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)			3	G
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)			4	-
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)			D	D
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	Winterquartier	Nachweis durch TEUBNER et al. 2008 im MTB 2845, 2846, 2945, 2946	1	3
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	Winterquartier, Wochenstube, sonstiger Fund		3	V
Vögel				
Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	Mellenmoor, Ragöserbachtal, Kramsbeek-Niederung westlich des Großen Beutelsees; Galenbeek-Niederung südlich des Großen Beutelsee	Sichtbeobachtungen; z. T. Verhören zur Brutzeit (Brutverdacht) NABU 2018	1	1
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	Gallenbeek	Brutrevier, SPA 2018	3	-
Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)	Mellensee	NABU 2019	1	-
Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>)	Mellensee	NABU 2019	2	-

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung	Rote Liste (RL)	
			Land BB	D
Kleinralle (<i>Porzana parva</i>)	Ragöserbachtal	Sichtbeobachtung SPA 2017	2	
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	Brutverdacht Ragöserbachtal zwischen Densow- und Großem Beutelsee	Sichtbeobachtung SPA 2018	2	2
Knäkente (<i>Anas querquedula</i>)	Ragöserbachtal	Sichtbeobachtungen Naturwacht 2017	1	2
Kranich (<i>Grus grus</i>)	Mellenmoor und dessen Umgebung	Brutreviere (NW US 2018)	-	-
	Stübnitzsee, Niederung des Stübnitzseebaches			
	Kramsbeekrinne			
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	u. a. Sählbrandtmoor, Bereich der Milteenrinne, Bereich Ragöserbach, Wüste Beutel	Brutrevier (NW US 2015)	V	-
Raufußkauz (<i>Aegolius funereus</i>)	Wald westlich Tangersdorf; südöstlich Schleuse Regow	Verhören SPA 2018	-	
Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)	Miltenrinne	NW US 2015	3	3
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	Bereich des Mellenmoores	Sichtbeobachtung SPA 2017/ 2018		
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	Bereich des Mellenmoores	Sichtbeobachtung SPA 2017/ 2018		
Schwarzmilan (<i>Milvus nigrans</i>)	Waldkomplex nahe Woblitz	Sichtbeobachtung SPA 2017	-	-
Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>)	Ragöserbachtal; südliche Miltenrinne; Karmsbeek sü Großes Kramssee	Verhören; Brutverdacht, NABU 2018	1	3
Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	Niederung des Schulzenfließes	Verhören; Brutverdacht, Naturwacht NABU 2018	2	2
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	Wald westlich Tangersdorf; westlich Miltenrinne	Sichtbeobachtung/ Brut SPA 2018	2	
Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	mehrere Brutreviere im zentralen Bereich der Heide, westlich der Miltenrinne; Wüste Beutel	Verhören Altvögel (NW US 2018) Sichtbeobachtung SPA 2017/ 2018	3	3
Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	Mellensee	NABU 2019	2	-
Fische				
Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	Ragöserbach	Kartierung GbSt 2018	-	-
Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	Ragöserbach	Kartierung GbSt 2018	-	2
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	Kleiner Lychensee, Großer Beutelsee, Havel - Templiner Gewässer bis Burgwall, Kuhwallsee, Schulzenfließ	Kartierung GbSt 2018	-	-
Reptilien				

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung	Rote Liste (RL)	
			Land BB	D
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	Hochspannungsleitungs-trasse südlich Lychen - Coroaust001	Kartierung BIOM 2018	2	3
	MTB 2845-21, 2845-22, 2845-24, 2845-42, 2846-31, 2846-32, 2846-33, 2946-11, 2946-14	MTB-Daten LfU 2018		
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	Hochspannungsleitungs-trasse südlich Lychen; Heidefläche nordöstlich Tornow; Heidefläche nordöstlich Burgwall; Heidefläche südöstlich Schleuse Schorfheide	Kartierung BIOM 2018	3	V
	MTB 2845-21, 2845-42, 2846-31, 2846-34, 2945-24, 2946-11	MTB-Daten LfU 2018		
Amphibien				
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	Moorgewässer südlich des großen Beutelsees - Bombbomb002	Kartierung BIOM 2018	2	2
	Feuchtgebiet östlich von Neutornow - Bombbomb001			
	Moorgewässer nordöstlich und östlich Schleuse Schorfheide - Bombbomb002			
	Gewässerkomplex östlich Burgwall - Bombbomb003			
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Biberanstau im Bereich des Gallenbeek-Altlaufes - Tritcrist003	Kartierung BIOM 2018	3	V
	Moorgewässer nordöstlich und östlich Schleuse Schorfheide - Tritcrist005			
	Gewässerkomplex östlich Burgwall - Tritcrist006			
	Mellenmoor	Altnachweise 2005 (in BIOM 2018)		
	Havelniederung bei Bredereiche	Altnachweise 2005 (in BIOM 2018)		
	MTB 2845-21, 2945-42	MTB-Daten LfU 2018		
Teichfrosch (<i>Rana kl. esculenta</i>)	Moorgewässer südlich des großen Beutelsees - Biotop-ID LA07010-2946NW8114	Kartierung BIOM 2018	-	--
	Biberanstau im Bereich des Gallenbeek-Altlaufes - Biotop-ID US18011-2946NW0036			
	Feuchtgebiet östlich von Neutornow - Biotop-ID LA07010-2945NO0058			

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung	Rote Liste (RL)	
			Land BB	D
	Moorgewässer nordöstlich Schleuse Schorfheide - Biotop-ID LA07010-2946NW0114			
	Gewässerkomplex östlich Burgwall - Biotop-ID LA07010-2946SW8003			
	Röhricht östlich Burgwall - Biotop-ID LA07010-2946NW7024			
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	MTB 2845-21, 2845-23, 2845-42, 2945-42	MTB-Daten LfU 2018	3	V
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	Moorgewässer südlich des großen Beutelsees - Biotop-ID LA07010-2946NW8114	Kartierung BIOM 2018	2	-
	Moorgewässer nordöstlich Schleuse Schorfheide - Biotop-ID LA07010-2946NW0114			
Seefrosch (<i>Rana ridibunda</i>)	MTB 2945-42	MTB-Daten LfU 2018	3	-
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)	MTB 2946-32	MTB-Daten LfU 2018	3	V
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	Moorgewässer südlich des großen Beutelsees - Biotop-ID LA07010-2946NW8114	Kartierung BIOM 2018	-	3
	Feuchtgebiet östlich von Neutornow - Biotop-ID LA07010-2945NO0058			
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	Feuchtgebiet östlich von Neutornow - Biotop-ID LA07010-2945NO0058	Kartierung BIOM 2018	-	3
Insekten				
Große Moosjungfer (<i>Leucorhinia pectoralis</i>)	Torfstiche Brennickenwerder - Leucpect_001	Kartierung MAUERSBERGER 2018	-	3
	Mellenmoor - Leucpect_002			
	Miltenrinne, nördliches Becken - Leucpect_003			
	Sählbrandtmoor - Leucpect_004			
	Havelniederung östlich Bredereiche - Leucpect_005			
	Ragöserbachtal nordwestlich Beutel - Leucpect_006			
	Göllnitzniederung östlich Barsdorf - Leucpect_007			
	Krügerwiese südlich Beutel - Leucpect_008			
	Schäferwiese südlich Beutel - Leucpect_009			

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung	Rote Liste (RL)	
			Land BB	D
	Gallenbeekniederung südlich Beutel - Leucpect_010			
	Düstere Laake westlich Röd- delin - Leucpect_011			
	Zaareensee südlich Barsdorf - Leucpect_012			
	Seechen Biotop-ID LA07010- 2846SW9409	Punktdaten LfU 2018		
Zierliche Moosjungfer (<i>Leu- corrhinia caudalis</i>)	nördliches Becken der Milten- rinne - Leuccaud_001	Kartierung MAUERSBER- GER 2018	-	3
	Mittleres Gewässer der Gal- lenbeek-Rinne - Leuc- caud_002			
Östliche Moosjungfer (<i>Leu- corrhinia albifrons</i>)	angestautes Gewässer östlich Großer Beutelsee Biotop-ID LA07010-2846SW9404	Punktdaten LfU 2018	V	2
Grüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna viridis</i>)	Mellenmoor	Punktdaten LfU 2018	3	2
	angestautes Gewässer östlich Großer Beutelsee Biotop-ID LA07010-2846SW9404	Punktdaten LfU 2018		
	Biotop-ID LU08025- 2846SW0058	Punktdaten LfU 2018		
Zwerglibelle (<i>Nehalennia speciosa</i>)	Nordosten des Gebietes - Nehaspec_001	Kartierung MAUERSBER- GER 2018	2	1
	Südosten des Gebietes - Nehaspec_002			
	Gemarkung Tangersdorf – Nehaspec_003	Punktdaten LfU 2018		
	-	Punktdaten LfU 2018		
Geißklee-Bläuling (<i>Plebejus argus</i>)	Biotop-ID US18011- 2845SO0006	Punktdaten LfU 2018	2	-
Eremit (<i>Osmoderma ere- mita</i>)	Brutbaum südöstlich Zaarenschleuse – Osmoe- rem_006	Kartierung BIOM 2019	2	2
	Brutbäume nördlich Zaaren- see - Osmoerem_005			
	Brutbäume an der Havel öst- lich von Tornow - Osmoe- rem_003			
	Brutbäume südwestlich Schulzenfließ - Osmoe- rem_004			
	Brutbäume Revier Vogelsang - Osmoerem_001			
	Brutbäume östlich von Burg- wall - Osmoerem_002			
Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Waldrand südlich von Tor- now/ Übergang zur Schloß- wiese; FFH-Gebietsgrenze	Punktdaten LfU 2018	1	1

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung	Rote Liste (RL)	
			Land BB	D
		Bestätigung Vorkommen MARTSCHEI 2020 (mdl. Info)		
Bibernell-Widderchen (<i>Zygaena minos</i>)	Frischwiese am Schulzenfließ, Biotop-ID LA07010-2946NW0395	Punktdaten LfU 2018	2	3
Ginsterheiden-Bodeneule (<i>Xestia castanea</i>)	Heidefläche nördlich Großer Beutelsee - Biotop-ID LU08025-2846SW0705	Punktdaten LfU 2018	2	2
	Heidefläche südlich Großer beutelsee - Biotop-ID LU08025-2946NW2062	Punktdaten LfU 2018		
Dottergelbes Flechtenbärchen (<i>Eilema sosrcula</i>)	Heidefläche westlich Forsthaus Krams - Biotop-ID LU08025-2846SW0673	Punktdaten LfU 2018	2	-
	Weg am Waldrand westlich Forsthaus Krams	Punktdaten LfU 2018		
Heidekraut-Fleckenspanner (<i>Dyscia fagaria</i>)	Heidefläche nördlich Schleuse Schorfheide - Biotop-ID LU08025-2946NW2580	Punktdaten LfU 2018	1	1
	Heidefläche südlich Großer Beutelsee - Biotop-ID LU08025-2946NW2626	Punktdaten LfU 2018		
Frankfurter Ringelspinner (<i>Malacosoma franconica</i>)	Heidefläche nördlich Schleuse Schorfheide - Biotop-ID LU08025-2946NW2580	Punktdaten LfU 2018	1	1
Gliederfüßer				
Wasserspinne (<i>Argyroneta aquatica</i>)	Sählbrandtmoor - Leucpect_004	RÖNNEFAHRT 2010	2	2
Mollusken				
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	Bredereiche, Haveltal 2,70 km O Kirche (Grünlandbrache S der Havel)	Kartierung BIOM 2019	3	2
	Barsdorf, Haveltal 0,40 km O Zaarenschleuse (Großseggenried S der Havel)			
	Tangersdorf, Großseggenried 0,40 km NW Ortsmitte			
	Seechen (bei Beutel), S vom Moorage			
	Seechen (bei Beutel), SW vom Moorage			
	Mellensee, NO-Ufer S Hohenlychen			
	Mellensee, S-Ufer S Hohenlychen			
	Tornow, Schloßwiesen 0,30 km bis 0,60 km O der Kirche			

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung	Rote Liste (RL)	
			Land BB	D
	Barsdorf, Grünlandbrache sickerfeuchter Standorte 1,09 km NNW Kirche (Tälchen WSW Haussee)			
	Bredereiche, Haveltal 1,9 km O Kirche (Grünland N der Havel)			
	Bredereiche, Haveltal 3,10 km O Kirche (Grünland NO der Havel)			
	Sählbrandtmoor	RÖNNEFAHRT 2010		
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	Tornow, Schloßwiesen 1,5 km bis 0,60 km O der Kirche	Kartierung BIOM 2019	-	3
	Bredereiche, Haveltal 1,9 km O Kirche (Grünland N der Havel)			
	Bredereiche, Haveltal 3,10 km O Kirche (Grünland NO der Havel)			
	Himmelpfort, Grünlandbrache 0,2 km NO altes Forsthaus Woblitz			
	Vogelsang, 3 km nördlich am Schulzenfließ			
	Bredereiche, Haveltal 2,70 km O Kirche (Grünlandbrache S der Havel)			
	Vogelsang, Großseggenried 3,05 km NNO Ortsmitte			
	Sählbrandtmoor	RÖNNEFAHRT 2010		
Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)	- Seechen - Nord-, Ost- und Südufer des Stübnitzsees	Kartierung BIOM 2019	2	1
	Südufer Mellensee, angrenzendes Mellenmoor	GROH & RICHLING 2014		
Flaches Posthörnchen (<i>Gyramalus riparius</i>)	Stübnitzsee	Kartierung BIOM 2019	2	1
Feingerippte Grasschnecke (<i>Vallonia enniensis</i>)	Bredereiche, Haveltal 2,70 km O Kirche (Grünlandbrache S der Havel)	Kartierung BIOM 2019	1	1
Schöne Zwergdeckelschnecke (<i>Marstoniopsis scholtzi</i>)	MTB 2845-21, 2845-22, 2846-34	MTB-Daten LfU 2018	1	2
Pflanzen				
Eibe (<i>Taxus baccata</i>)	Biotop-ID LA07010-2945NO0257	Kartierung 2016	0	3
Gelbe Segge (<i>Carex flava</i>)	Biotop-ID LA07010-2845NO0149, LA07010-2845NO0156	Kartierung 2016	1	-

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung	Rote Liste (RL)	
			Land BB	D
Wenigblütige Sumpfbirse (<i>Eleocharis quinqueflora</i>)	Biotop-ID LA07010-2845NO0149, LA07010-2846SW7406	Kartierung 2016	1	2
Sumpf-Glanzkräut (<i>Liparis loeselii</i>)	Biotop-ID LA07010-2845NO0149, LA07010-2846SW7406	Kartierung 2016	1	2
Sumpf-Läusekräut (<i>Pedicularis palustris</i>)	Biotop-ID LA07010-2845NO0149, LA07010-2845NO9083	Kartierung 2016	1	2
seltene Art der Kalkflachmoore	zwei Moorstandorte im Gebiet	Kartierung 2016	1	2
Gewöhnlicher Frauenmantel (<i>Alchemilla vulgaris</i>)	Biotop-ID LA07010-2946NW0384, LA07010-2946NW0384	Kartierung 2016	1	-
Faden-Armlauchteralge (<i>Chara filiformis</i>)	Biotop-ID US18011-2845NW0208	Kartierung 2018	1	2
Graue Kratzdistel (<i>Cirsium canum</i>)	Biotop-ID LA07010-2945NO0060, LA07010-2946NW0072	Kartierung 2016	1	2
Breitblättriges Wollgras (<i>Eriophorum latifolium</i>)	Biotop-ID LA07010-2845NO0191	Kartierung 2016	1	3
Heide-Labkräut (<i>Galium pumilum</i>)	Biotop-ID LA07010-2846SW9368, LA07010-2946NW0182, LA07010-2946NW0199, LA07010-2946NW9182, LU08025-2946NW1917, LU08025-2946NW4721, LU08025-2946NW9959	Kartierung 2016	1	V
Acker-Löwenmaul (<i>Misopates orontium</i>)	Biotop-ID LA07010-2946NW0401, LA07010-2946NW0402	Kartierung 2016	1	3
Sumpf-Kreuzblume (<i>Polygala amarella</i>)	Biotop-ID LA07010-2845NO0098	Kartierung 2016	1	-
Tannen-Mistel (<i>Viscum abietis</i>)	Biotop-ID LU08025-2946NW1999, LU08025-2946NW2862	Kartierung 2016	1	-
Schlangen-Knöterich (<i>Bistorta officinalis</i>)	Biotop-ID LA07010-2845NO0083	Kartierung 2016	2	-
Fleischfarbenes Knabenkräut (<i>Dactylorhiza incarnata</i>)	Biotop-ID LA07010-2845NO0083, LA07010-2845NO9083	Kartierung 2016	2	2
Breitblättriges Knabenkräut (<i>Dactylorhiza majalis</i>)	Biotop-ID LA07010-2845NO0083, LA07010-2845NO9083, LA07010-2846SW0408, LA07010-2846SW0416, LA07010-2946NW0102	Kartierung 2016	2	3
Alpen-Hexenkräut (<i>Circaea alpina</i>)	Biotop-ID LA07010-2845NO0136, LA07010-2845NO0156	Kartierung 2016	2	-

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung	Rote Liste (RL)	
			Land BB	D
Schuppen-Segge (<i>Carex lepidocarpa</i>)	Biotop-ID LA07010-2845NO0149, LA07010-2846SW0406	Kartierung 2016	2	3
Sumpf-Herzblatt (<i>Parnassia palustris</i>)	Biotop-ID LA07010-2845NO0149, LA07010-2846SW0406, LA07010-2846SW7406	Kartierung 2016	2	3
Mittlerer Wasserschlauch (<i>Utricularia intermedia</i>)	Biotop-ID LA07010-2845NO0149, LA07010-2845NO0191, LA07010-2846SW0406, LA07010-2846SW0409, LA07010-2846SW7406, LA07010-2846SW9406, LA07010-2845NO0157	Kartierung 2016	2	2
Kleiner Wasserschlauch (<i>Utricularia minor</i>)	Biotop-ID LA07010-2845NO0149, LA07010-2845NO0191, LA07010-2846SW0406	Kartierung 2016	2	2
Rotes Waldvöglein (<i>Cephalanthera rubra</i>)	Biotop-ID LA07010-2845NO0156, US18011-2845NO0035	Kartierung 2016 Kartierung 2018	2	-
Sumpf-Porst (<i>Ledum palustre</i>)	Biotop-ID LA07010-2845NO0191, LA07010-2845NO0211, LA07010-2845NO0235, LA07010-2845NO9206, LA07010-2846NW0498, LA07010-2946NW0064, LA07010-2845NO0183, LA07010-2845NO0210, LA07010-2845NO0222, LA07010-2845SO0015, LA07010-2846NW9496, LA07010-2946NW6062, LA07010-2946NW9064, LA07010-2946NW8139	Kartierung 2016	2	3
Stumpfblütige Binse (<i>Juncus subnodulosus</i>)	Biotop-ID LA07010-2845NO0191	Kartierung 2016	2	3
Sprossender Bärlapp (<i>Lycopodium annotinum</i>)	Biotop-ID LA07010-2845NO0211, LA07010-2845NO0235, LA07010-2846NW0444	Kartierung 2016	2	-
Keulen-Bärlapp (<i>Lycopodium clavatum</i>)	Biotop-ID LU08025-2946NW9677	Kartierung 2016	2	3
Draht-Segge (<i>Carex diandra</i>)	Biotop-ID LA07010-2845NO0459	Kartierung 2016	2	2
Schopfige Kreuzblume (<i>Polygala comosa</i>)	Biotop-ID LA07010-2845NO0459, LA07010-2845NO9206, LA07010-2845NO0266	Kartierung 2016	2	-
Rasen-Segge (<i>Carex cespitosa</i>)	Biotop-ID LA07010-2845NO9083, LA07010-2845NO00927, LA07010-2846SW0408, LA07010-2845SO0036	Kartierung 2016	2	3

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung	Rote Liste (RL)	
			Land BB	D
Alpen-Laichkraut (<i>Potamogeton alpinus</i>)	Biotop-ID LA07010-2845NW1006, LA07010-2845NO0023, LA07010-2845NO0051, LA07010-2845NO0120, LA07010-2845NO0168, LA07010-2845NW0234, LA07010-2846SW0007, LA07010-2845NW0238, LU08025-2845NO1629, US18011-2846SW0006, LA07010-2845NO0151	Kartierung 2016	2	3
Krebsschere (<i>Stratiotes aloides</i>)	Biotop-ID LA07010-2845NW1006, LA07010-2846SW0411, US18011-2946NW0024, LA07010-2845NO0468, LA07010-2846SW9404, LA07010-2846SW9455, US18011-2845NO0028, US18011-2845NO0178, US18011-2845NO1666, US18011-2846NW0447, US18011-2846SW0381, US18011-2846SW0385	Kartierung 2016 Kartierung 2018	2	3
Kammfarn (<i>Dryopteris cristata</i>)	Biotop-ID LA07010-2845SO0336, LA07010-2846NW0461, US18011-2945NO0208, US18011-2945NO0251, US18011-2946NW0212	Kartierung 2016 Kartierung 2018	2	3
Schlamm-Segge (<i>Carex limosa</i>)	Biotop-ID LA07010-2846NW0498, LA07010-2846SW7406, LA07010-2946NW0064	Kartierung 2016	2	2
Rosmarin-Weide (<i>Salix rosmarinifolia</i>)	Biotop-ID LA07010-2846SW0406, LA07010-2846SW0409, LA07010-2846SW9406	Kartierung 2016	2	-
Sumpf-Stendelwurz (<i>Epi-pactis palustris</i>)	Biotop-ID LA07010-2846SW7406, LA07010-2946NW0346	Kartierung 2016	2	3
Rötliches Fingerkraut (<i>Potentilla heptaphylla</i>)	Biotop-ID LA07010-2946NW0396, LA07010-2946NW9406	Kartierung 2016	2	-
Weidenblättriger Alant (<i>Inula salicina</i>)	Biotop-ID LA07010-2946NW9406, LA07010-2946NW0406	Kartierung 2016	2	-
Weißes Waldvöglein (<i>Cephalanthera damasonium</i>)	Biotop-ID US18011-2845NO0035, US18011-2845NO0073	Kartierung 2018	2	-
Nestwurz (<i>Neottia nidus-avis</i>)	Biotop-ID US18011-2845NO0035, US18011-2845NO0073, US18011-2845NO0056	Kartierung 2018	2	-

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung	Rote Liste (RL)	
			Land BB	D
Stachelspitziges Laichkraut (<i>Potamogeton friesii</i>)	Biotop-ID US18011-2845NW0208, US18011-2946NW0024	Kartierung 2018	2	2
Gestrecktes Laichkraut (<i>Potamogeton praelongus</i>)	Biotop-ID US18011-2845NW0208	Kartierung 2018	2	2
Spitzblättriges Laichkraut (<i>Potamogeton acutifolius</i>)	Biotop-ID US18011-2946NW0024	Kartierung 2018	2	3
Zweigrifflicher Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>)	Biotop-ID US18011-2946NW0178	Kartierung 2018	2	-
Ruprechtsfarn (<i>Gymnocarpium robertianum</i>)	Biotop-ID LA07010-2846SW0228	Kartierung 2016	2	-
Schwarzwerdende Platterbse (<i>Lathyrus niger</i>)	Biotop-ID LA07010-2846SW9257	Kartierung 2016	2	-
Acker-Wachtelweizen (<i>Melampyrum arvense</i>)	Biotop-ID LU08025-2846SW0584	Kartierung 2016	2	-
Rötliches Fingerkraut (<i>Potentilla heptaphylla</i>)	Biotop-ID LU08025-2946NW2506	Kartierung 2016	2	-
Lederblättrige Rose (<i>Rosa caesia</i>)	Biotop-ID LA07010-2946NW0028	Kartierung 2016	2	-
Zwerg-Igelkolben (<i>Sparganium natans</i>)	Biotop-ID LA07010-2946NW1113, LA07010-2946NW5113, LA07010-2946NW6113	Kartierung 2016	2	2
Eisenkraut (<i>Verbena officinalis</i>)	Biotop-ID LA07010-2946NW8346, LU08025-2946SW3141, US18011-2845NO1665, US18011-2845SO0016	Kartierung 2016 Kartierung 2018	2	-
Wasser-Ampfer (<i>Rumex aquaticus</i>)	Biotop-ID LA07010-2845SO0109, LA07010-2845SO0132, LA07010-2845SO0221, LA07010-2845SO0243, LA07010-2845SO0243, LA07010-2845SO9109, LA07010-2845SO9111, LA07010-2945NO0061, LA07010-2945NO0068, LA07010-2946NW0041, LA07010-2946NW0049, LA07010-2946NW0052, LA07010-2946NW0070, LA07010-2946NW0084, LA07010-2946NW0101, LA07010-2946NW0136, LA07010-2946NW0153, LA07010-2946NW8006, LU08025-2946NW9141, LA07010-2845SO0336	Kartierung 2016	2	-
<i>Arthonia lapidicola</i>	Biotop-ID LA07010-2946SW0052	Kartierung 2016	1	3
<i>Drepanocladus cossonii</i>	Biotop-ID LA07010-2845NO0149	Kartierung 2016	1	-

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung	Rote Liste (RL)	
			Land BB	D
<i>Paludella squarrosa</i>	Biotop-ID LA07010-2845NO0149, LA07010-2846SW0406, LA07010-2846SW0409	Kartierung 2016	1	-
<i>Tomentypnum nitens</i>	Biotop-ID LA07010-2845NO0149	Kartierung 2016	1	-
Warnstorfs Torfmoos (<i>Sphagnum warnstorffii</i>)	Biotop-ID LA07010-2845NO0149, LA07010-2845NO0346, LA07010-2846NW0461	Kartierung 2016	1	2
<i>Calliergon giganteum</i>	Biotop-ID LA07010-2845NO0149, LA07010-2845NO0186, LA07010-2845NO0191, LA07010-2846SW9409, LA07010-2845NO0144, US18011-2946NW0129	Kartierung 2016 Kartierung 2018	2	-
<i>Campylium stellatum</i>	Biotop-ID LA07010-2845NO0149, LA07010-2845NO0186, LA07010-2845NO0191, LA07010-2846SW9409	Kartierung 2016	2	-
<i>Dicranum bonjeanii</i>	Biotop-ID LA07010-2845NO0149	Kartierung 2016	2	-
Spieß-Torfmoos (<i>Sphagnum cuspidatum</i>)	Biotop-ID LA07010-2845NO0284	Kartierung 2016	2	-
<i>Trichocolea tomentella</i>	Biotop-ID LA07010-2845NO0136	Kartierung 2016	2	-

Erläuterungen RL-Status: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, D = Datenlage für Einstufung nicht ausreichend; - = aktuell ohne Gefährdung

1.6.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Die im § 3(2) der NSG-VO Kleine Schorfheide, im Standarddatenbogen (SDB) bzw. in der 13. Erhaltungsziel-VO (für Bereiche des FFH-Gebietes außerhalb des NSG) aufgeführten FFH-LRT konnten im Rahmen der aktuellen Biotopkartierung bestätigt werden. Die Methodik der Erfassung der FFH-LRT ist im Abschnitt 1.6.1 beschrieben. Die Bewertung des Erhaltungsgrades, der den Zustand des LRT jeder Teilfläche bestimmt, erfolgte nach einem dreigliedrigen Bewertungsschema unter Berücksichtigung der Hauptkriterien „Vollständigkeit der LRT-typischen Habitatstrukturen“, „Vollständigkeit des LRT-typischen Arteninventars“ und „Beeinträchtigungen“, die für jeden LRT genau beschrieben und festgelegt sind (LFU 2018b). Eine Bewertung des Erhaltungsgrades (EHG) mit A (hervorragend) oder B (gut) spiegelt eine günstige, die Bewertung mit dem EHG C (mittel bis schlecht) hingegen eine ungünstige Ausprägung wider. Der EHG ergibt sich aus der Aggregation der Bewertungen der Hauptkriterien, zu denen jeweils mehrere Unterkriterien gehören. Die Festlegung des EHG auf Gebietsebene wurde unter Berücksichtigung aller Teilflächen des jeweiligen LRT entsprechend den Vorgaben des Bundesamtes für Naturschutz (BFN 2015) vorgenommen.

Eine kartographische Darstellung der Ergebnisse der LRT-Kartierung erfolgt auf:

- Karte 2: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Biotope (im Anhang)
- Karte 5: Biotoptypen nach Brandenburger Biotopkartieranleitung (im Anhang)

In Bezug auf die Angaben der Flächen-ID der LRT-Teilflächen in Text und Karte sind die Ausführungen im Abschnitt 1.6.1 zu berücksichtigen.

Die Biotope wurden bei der Kartierung in ihrer gesamten Größe erfasst. Deshalb ist es möglich, dass die kartierten Flächen über die FFH-Gebietsgrenzen hinausreichen. Auch Biotope, die nur teilweise im FFH-Gebiet liegen, werden vollständig auf den Karten dargestellt. In die Flächenbilanz einbezogen wurden jedoch nur die innerhalb der Gebietsgrenzen gelegenen LRT-Flächen. Anschließend erfolgt die Analyse des Handlungsbedarfes für jeden maßgeblichen LRT. Als maßgeblich wurden die LRT festgelegt, die im FFH-Gebiet typisch und standortgerecht ausgebildet sind.

In der folgenden Übersicht sind Größe und EHG der im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel erfassten LRT zusammenfassend dargestellt. Die LRT, die als maßgebliche Bestandteile für das FFH-Gebiet festgelegt wurden, sind im Standarddatenbogen (SDB) aufgeführt.

Tab. 12: Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Bezeichnung des LRT	Angaben SDB ¹⁾			Ergebnis der Kartierung/ Auswertung			
					LRT-Fläche 2018 ²⁾		aktuel- ler	maßgeb- l.
		ha	%	EHG	ha ³⁾	An- zahl ⁴⁾	EHG	LRT
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischen Armleuchteralgen	32,1	0,4	B	32,1	8	B	x
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	285,7	3,4	B	285,7	41	B	x
3160	Dystrophe Seen und Teiche	2,4	<0,1	B	2,4	4	B	x
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	91,4	1,1	C	91,4	22	C	x
2310	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i>	38,7	0,5	B	38,7	7	B	x
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	98,7	1,2	B	98,7	26	B	x
4030	Trockene europäische Heiden	1.194,3	14,2	B	1.194,3	451	B	x
6120*	Trockene kalkreiche Sandrasen	0,7	<0,1	B	0,7	2	B	x

Code	Bezeichnung des LRT	Angaben SDB ¹⁾			Ergebnis der Kartierung/ Auswertung			
		ha	%	EHG	LRT-Fläche 2018 ²⁾		aktuel- ler	maßgebl.
					ha ³⁾	An- zahl ⁴⁾	EHG	LRT
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	11,2	0,1	B	11,2	7	B	x
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	2,0	<0,1	B	2,0	2	B	x
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	31,4	0,4	B	31,4	11	B	x
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoor	57,4	0,7	C	57,4	85	C	x
7150	Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>)	0,1	<0,1	B	0,1	1	B	x
7210*	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>	2,0	<0,1	B	2,0	4	B	x
7230	Kalkreiche Niedermoore	14,1	0,2	B	14,1	6	B	x
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	417,5	4,9	B	417,5	76	B	x
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	100,5	1,2	C	100,5	12	C	x
9150	Mitteuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)	16,0	0,2	A	16,0	3	A	x
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinium betuli</i>)	2,8	<0,1	B	2,8	7	B	x
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	200,1	2,4	B	200,1	47	B	x
91D0*	Moorwälder	60,9	0,7	B	60,9	27	B	x
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	158,2	1,9	B	158,2	70	B	x
Summe:					2.818,2	919		

¹⁾ Der SDB wurde im Zuge der Planungen angepasst. Die erforderlichen Korrekturen sind im Kap. 1.7 beschrieben.

²⁾ Jahr der Kartierung, * = prioritärer LRT

³⁾ incl. Begleitbiotope

⁴⁾ Anzahl Hauptbiotopflächen

Aus der Tabelle ist zu entnehmen, dass im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel aktuell auf insgesamt 919 Teilflächen 22 unterschiedliche FFH-LRT ausgeprägt sind, die eine Gesamtfläche von ca. 2.818,2 ha und somit ca. 33 % der Gebietsfläche einnehmen. Alle nachgewiesenen Lebensraumtypen wurden als für das Schutzgebiet maßgeblich eingestuft. Sie werden in den folgenden Abschnitten ausführlich dargestellt. Darüber hinaus erfolgt eine Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfes zum Erhalt der LRT.

1.6.2.1 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen - LRT 3140

Allgemeine Charakteristik

Der LRT umfasst oligo- bis mesotrophe, kalkhaltige Stillgewässer mit dauerhafter oder temporärer Wasserführung, in denen submerser Armleuchteralgen-Grundrasen verbreitet sind. Charakteristisch sind die hohen Sichttiefen dieses LRT, die in der Regel mehr als vier Meter betragen. Zum LRT gehört auch die vom Wasserkörper beeinflusste Ufervegetation, die in der Regel nur schütterer Röhrichtgürtel umfasst. Wesentlich für die Ausprägung dieses LRT ist das Vorhandensein von kalkreichem, zumindest aber basenreichem Grundwasser (NUNDL 2014).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel sind fünf Stillgewässer mit den z. T. separat ausgewiesenen Schwimmblattfluren auf einer Gesamtfläche von ca. 32 ha den oligo- bis mesotroph kalkhaltigen Gewässern zuzuordnen. In den kleinflächigen Schlenken des Mellenmoores Flächen-ID LA07010-2845NO0149 wurde der LRT 3140 als Begleitbiotop aufgenommen.

Den mit ca. 13 ha größten Flächenanteil weist der Mellensee im Nordosten des Schutzgebietes auf (Flächen-ID LA07010-2845NO0110, US18011-2845NO1667), der aktuell als schwach eutropher See einzustufen ist. Als charakteristische Art konnte hier mit geringen Deckungsgraden nur noch die Feine Armleuchteralge (*Chara virgata*) nachgewiesen werden. Die Submersvegetation, die den Seegrund bis in eine Tiefe von ca. 2,8 m besiedelt, wird hingegen vom Störungszeiger Raus Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) bestimmt. Kleinflächig treten Großlaichkraut-Tauchfluren mit Durchwachsenem Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*) auf. Insbesondere der südliche Flachwasserbereich war zum Aufnahmezeitpunkt 2018 durch eine ausgedehnte Schwimmblattflur mit Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*), Weißer Seerose (*Nymphaea alba*) und Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*) gekennzeichnet.

Mit ca. 9,4 ha nur unwesentlich kleiner ist der inmitten von ausgedehnten Wäldern befindliche Kleine Lychensee (Flächen-ID LA07010-2845NO0028). Der aktuell meso- bis schwach eutrophe See weist eine artenreiche Submersvegetation auf, zu der als typische Arten u. a. Hornblättrige Armleuchteralge (*Chara tomentosa*), Stern-Armeleuchteralge (*Nitellopsis obtusa*), Großes Nixkraut (*Naja marina*) und Krebschere (*Stratoides aloides*) zählen. Die untere Makrophytenverbreitungsgrenze in dem ca. 16 m tiefen See wurde 2018 bei ca. 3,5 m festgestellt.

Teilweise (ca. 6,8 ha) ragt der Haussee Himmelpfort in den Nordwesten des Schutzgebietes hinein (Flächen-ID LA07010-2845NW0208, US18011-2845NW0003, US18011-2845NW0004). Er ist durch einen größeren Teichrosenbestand an der Südwestbucht geprägt. Darüber hinaus wurden lockere Wasserrosenschwimmblattfluren mit Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) und Weißer Seerose (*Nymphaea alba*) erfasst.

Vor dem Röhricht sind in ein bis zwei Meter Wassertiefe Großarmleuchteralgen-Grundrasen (*Chara tomentosa*, *Ch. globularis*, *Ch. filiformis*, *Ch. virgata*, *Nitellopsis obtusa*) ausgebildet. Großflächige Hornblatt-Tauchfluren (*Ceratophyllum demersum*) wurden bis in 3,7 m Wassertiefe nachgewiesen. Die artenreiche Submersvegetation ist darüber hinaus durch Wassermoos-Schwebematten (mit *Fontinalis antipyretica*) und (Groß-) Laichkraut-Tauchfluren (*Potamogeton lucens*, *P. crispus*, *P. perfoliatus*, *P. friesii*, *P. praelongus*) gekennzeichnet.

Der flache Moddersee (Flächen-ID US18011-2845NO0178) unmittelbar östlich des Haussees bei Himmelport befindet sich inmitten eines ausgedehnten Feuchtwaldkomplexes und ist durch ausgedehnte Armleuchteralgen-Grundrasen gekennzeichnet, in denen die Hornblättrige Armleuchteralge (*Chara tomentosa*) dominiert. Darüber hinaus sind u. a. Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) und Krebschere (*Stratiotes aloides*) verbreitet. Vereinzelt ist die Wasserfläche mit Schwimmblatffluren der Weißen Seerose (*Nymphaea alba*) bedeckt.

Kleinstes Gewässer des LRT 3140 ist mit ca. 0,1 ha das Seechen unmittelbar südlich des Beutelsees (Flächen-ID LA07010-2846SW0411). Es handelt sich dabei um das Restgewässer eines verlandeten See(teiles), der jetzt als Kalkflachmoor ausgebildet ist (vgl. Abschnitt 1.6.2.15). Das kleine Gewässer ist durch eine dichten Characeen-Bestand und Krebschere (*Stratiotes aloides*) gekennzeichnet. Randlich wird das Seechen von Schneidenröhrichten (*Cladium mariscus*) gesäumt.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Folgende Übersicht zeigt, dass der Erhaltungsgrad der mesotroph-kalkhaltigen Gewässer im FFH-Gebiet aktuell als gut eingestuft werden kann (EHG B).

Tab. 13: Erhaltungsgrad des LRT 3140 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächenbiotope	Anzahl Linienbiotope	Anzahl Punktbiotope	Anzahl Begleitbiotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	19,2	0,2	6	-	-	1	7
C - mittel bis schlecht	12,9	0,2	2	-	-	-	2
Gesamt	32,1	0,4	8	-	-	1	9
LRT-Entwicklungsflächen							
3140	-	-	-	-	-	-	-

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 14: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3140 im FFH-Gebiet im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Verwaltungsnummer/ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt EHG*
LA07010-2846SW0411	0,1	B	C	B	B
US18011-2845NO0178	2,7	A	B	C	B
US18011-2845NW0003	0,7	B	A	C	B
US18011-2845NW0004	0,7	B	A	C	B
US18011-2845NW0208	5,4	B	A	C	B
US18011-2845NO0028	9,4	B	B	C	B

Verwaltungsnummer/ ID	Fläche in ha	Habitat- struktur*	Arteninven- tar**	Beeinträchti- gung***	Gesamt EHG*
US18011-2845NO1667	2,0	C	C	C	C
US18011-2845NO0110	10,9	C	C	C	C
LA07010-2845NO0149 ¹⁾	0,1	B	C	A	B
* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark; ¹⁾ Begleitbiotop					

Der Mellensee mit seiner großflächigen Schwimmblattvegetation weist als einziges Gewässer dieses LRT aktuell einen ungünstigen Erhaltungsgrad auf. Alle Teilkriterien konnten im Ergebnis der Kartierung 2018 nur mit „C“ eingestuft werden. Die charakteristische Vegetation wurde hier nahezu durch den Eutrophierungs- und Störungszeiger Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) verdrängt. Untersuchungen im Rahmen des BfN-Projektes *Chara*-Seen haben ergeben, dass im See ein zu hoher Weißfisch- und Karpfenbestand zu vermuten ist. Die (nicht LRT-typische) Fischzönose kann eine Ursache insbesondere für Nährstoffrücklösung aus dem Sediment und Gewässertrübung sein. An die Nordostseite grenzt ein kleines Ferienhausgebiet mit ca. 20 Bungalows unmittelbar an das Seeufer an. Dort bestehen Bade- und Angelmöglichkeiten (ausschließlich vom Ufer aus). Daraus resultierende Beeinträchtigungen werden als gering eingeschätzt, zumal alle anderen Seeufer weitgehend unzugänglich sind und der See großräumig von Wald und Moor begrenzt wird.

Aber auch bei allen anderen LRT 3140-Gewässern mit Ausnahme des Seechens und der Schlenken im Mellenmoor (Begleitbiotop) konnte das Kriterium Beeinträchtigung nur mit C bewertet werden. Das resultiert in erster Linie aus der LRT-untypischen und deutlich zu geringen Makrophytenverbreitungsgrenze, die üblicherweise bei > 4 m Gewässertiefe liegt. Da alle Standorte weiträumig von Wäldern umgeben und somit vor externen Stoffeinträgen geschützt sind, ist ebenfalls eine Trübung durch einen zu hohen bzw. den Trophieverhältnissen nicht entsprechenden Fischbesatz anzunehmen. Der Haussee bei Himmelfort unterliegt als Teil der Bundeswasserstraße außerdem einer intensiven touristischen Nutzung, was zumindest in dem Seeteil, der in das FFH-Gebiet hineinragt, keine Auswirkungen auf das hervorragend ausgeprägte Arteninventar hat.

Alle anderen Bewertungen spiegeln den auf Gebietsebene guten Erhaltungsgrad wider. Lediglich das Arteninventar des Seechens lässt nur eine Bewertung mit C zu, wobei das Gewässer für eine systematische Erfassung aufgrund der umgebenden Schwingrasen kaum zugänglich ist, die letzte Erfassung stammt aus dem Jahr 2016.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Entwicklungsflächen des LRT 3140 wurden im FFH-Gebiet nicht ausgewiesen. Eine Zwischenstellung zwischen dem LRT 3140 und 3150 nimmt jedoch der Zaareensee ein (vgl. Abschnitt 1.6.2.2), der weiträumig von einem (nach erfolgreicher Wiedervernässung) naturnahen Erlenbruch umgeben ist. Derzeit überwiegt der eutrophe Charakter des Sees, wenn auch ein geringer Bestand an Characeen erfasst wurde. Die weitere Entwicklung bleibt abzuwarten.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 3140 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt 5 %. Brandenburg weist neben den Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern und Bayern eine besondere Verantwortung für den Erhalt des LRT auf. Es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf. Der LRT befindet

sich landesweit in einem ungünstigen bis unzureichendem Erhaltungszustand (LFU, 2016). Das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel ist als landesweiter Schwerpunktraum zur Umsetzung von Maßnahmen für den LRT 3140 ausgewiesen (LfU 2017).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der derzeit gute Zustand des LRT 3140 ist langfristig zu sichern. Die dazu erforderlichen Maßnahmen werden in Abschnitt 2.2.1.1 beschrieben.

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

Allgemeine Charakteristik

Zum LRT zählen natürliche und naturnahe eutrophe Standgewässer mit submerser Laichkrautvegetation, Schwebematten, Schwimmblattfluren oder Schwimmdecken einschließlich ihrer unmittelbar vom Wasserkörper beeinflussten Ufervegetation. Die sommerlichen Sichttiefen sind mäßig bis gering und umfassen ca. 1,5 m bis 3 m, z. T. auch deutlich weniger (NUNDL 2014). Sedimente stellen vor allem Sande und Organomudden (z.T. auch Sapropel) dar. Je nach Gewässertyp ist eine sehr unterschiedliche Ausbildung der Wasservegetation anzutreffen. Das Vorhandensein von Pflanzengesellschaften der Ordnungen Potamogetonalia und Callitricho-Batrachietalia oder Lemnetalia ist jedoch zwingende Voraussetzung.

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Der LRT 3150 ist auf ca. 285,7 ha des FFH-Gebietes ausgeprägt und umfasst 41 Teilflächen (einschließlich separat ausgewiesener großflächiger Schwimmblattfluren). Großflächig ist der LRT in der Milten- bzw. Kramsbeekrinne ausgeprägt. Hier reihen sich, durch die Kramsbeek verbunden, mehrere eutrophe Flachseen aneinander, die teilweise durch die Aktivitäten des Bibers angestaut wurden und insgesamt ca. 88 ha umfassen. Eine Begutachtung und differenzierte Kartierung der strukturreichen Gewässer war aufgrund ihrer Lage innerhalb der Roten Zone und der vermuteten Kampfmittelbelastung nicht möglich. Bereits vom Ufer aus vermitteln sie jedoch einen naturnahen Eindruck, sind in ausgedehnte Moore und Wälder eingebettet und seit mehreren Jahrzehnten der natürlichen Sukzession überlassen.

Eine Auswahl der Stillgewässer > 1 ha des LRT 3150 im FFH-Gebiet Nr. 145 ist in folgender Übersicht zusammenfassend dargestellt.

Tab. 15: Bedeutsame Stillgewässer des LRT 3150 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Flächen-ID	Größe (ha)	EHG	Lage/ Beschreibung	Beeinträchtigungen
US18011-2946NW0181	32,7	B	Großer und Kleiner Lankensee - ungeschichteter See im Süden des Schutzgebietes - vom Templiner Gewässer durchflossen - Verbindung mit Großem Kuhwallsee und Röddelinsee (außerhalb Schutzgebiet) - von Schwimmblattfluren (<i>Nymphaea alba</i> , <i>Nuphar lutea</i>) und Hornblatt-Tauchfluren (<i>Ceratophyllum demersum</i>) dominiert	- intensive Freizeitnutzung - wilde Bootseinsatzstellen - intensive Angelnutzung

Flächen-ID	Größe (ha)	EHG	Lage/ Beschreibung	Beeinträchtigungen
			<ul style="list-style-type: none"> - ohne detaillierte Aufnahme (aufgrund möglicher Belastung mit militärischen Altlasten) - intensive touristische, fischereiliche und Angelnutzung 	
US18011-2946NW0255	26,9	B	Großer Kuhwallsee <ul style="list-style-type: none"> - ungeschichteter See im Süden des Schutzgebietes - vom Templiner Gewässer durchflossen - Verbindung mit Großem und Kleinem Lankensee - von Schwimmblattfluren (<i>Nymphaea alba</i>, <i>Nuphar lutea</i>) und Hornblatt-Tauchfluren (<i>Ceratophyllum demersum</i>) dominiert - ohne detaillierte Aufnahme (aufgrund mgl. Belastung mit militärischen Altlasten) - intensive touristische, fischereiliche und Angelnutzung 	- siehe Großer und Kleiner Lankensee
US18011-2845NO0229	5,6	B	Stübnitzsee <ul style="list-style-type: none"> - Flachsee ca. 1,5 km südöstlich des Großen Lychensees und über Stübnitzseebach mit diesem verbunden - großräumig von Moor- und Buchenwald umgeben - von Schwimmblattfluren (<i>Nymphaea alba</i>, <i>Nuphar lutea</i>) und Laichkrautfluren (<i>Potamogeton lucens</i>, <i>P. natans</i>) dominiert - naturnahe Verlandungszone mit Zeigern mesotropher Standorte (<i>Menyanthes trifoliata</i>, <i>Carex lasiocarpa</i>, <i>Lysimachia thyrsoiflora</i>) - vereinzelt Vorkommen der Schneide (<i>Cladium mariscus</i>) 	- durch militärische Vornutzung gestörter Standort (Stoffeinträge?)
US18011-2846SW0381	53,7	B	Großer Beutelsee <ul style="list-style-type: none"> - ungeschichteter schwach eutropher See - Zufluss vom Ragöserbach und Kleinem Beutelsee; ursprünglich über Gallenbeek (jetzt angestaut) und über Kleine Kramsbeek zur Kramsbeek und Havel - ohne detaillierte Aufnahme (aufgrund möglicher Belastung mit militärischen Altlasten) - schmaler Schwimmblattgürtel mit <i>Nymphaea alba</i>, <i>Nuphar lutea</i>; darunter viel <i>Ceratophyllum demersum</i> und vereinzelt <i>Ranunculus circinatus</i>; Hornkrautfluren den Schwimmblattfluren vermutlich auch vorgelagert - fischereilich genutztes Gewässer - große Badestelle und Angelsteg 	- Stoffeinträge aus Einzugsgebiet des Ragöserbaches
US18011-2845SO0386	5,7	B	Göllnitzsee <ul style="list-style-type: none"> - strukturreicher hoch eutropher Flachsee östlich des Barsdorfer Haussees 	- ohne

Flächen-ID	Größe (ha)	EHG	Lage/ Beschreibung	Beeinträchtigungen
			<ul style="list-style-type: none"> - mit Mosaik aus Schwimmdecken, Schwebematten, Teichbodenfluren, Röhrichten, Seggenrieden, kleinen Gehölzinseln und abgestorbenen Bruchwaldzonen mit viel Totholz - durch Anstau im Bereich des Barsdorfer Grabens vergrößert - Wasserlinsen-Schwimmdecken mit <i>Lemnar minor</i>, <i>L. trisulca</i>, <i>Ceratophyllum demersum</i> 	
US18011-2845NO0317	7,4	B	<p>Tangersdorfer See</p> <ul style="list-style-type: none"> - hoch eutropher Flachsee im Nordosten des Schutzgebietes; großräumig von Wald umgeben - mit ausgedehnten Schwimmblattfluren mit <i>Nymphaea alba</i>, <i>Nuphar lutea</i>; darunter viel <i>Ceratophyllum demersum</i> - kleinflächig Großlaichkraut-Tauchfluren mit <i>Potamogeton luscens</i> - Abfluss über die Kramsbeek - geringe Sichttiefe - zum Aufnahmezeitpunkt Algenblüte 	<ul style="list-style-type: none"> - hohe Stoffbelastung ohne eindeutig erkennbare Ursachen
US18011-2846NW0447	6,2	C	<p>Tangersdorfer Haussee</p> <ul style="list-style-type: none"> - hoch eutropher Flachsee östlich Tangersdorf - lückige Schwimmblattfluren mit <i>Nymphaea alba</i>, <i>Nuphar lutea</i> und <i>Potamogeton natans</i> - vereinzelt Schwimmdecken mit <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> und <i>Stratiotes aloides</i> - ohne submerse Makrophyten - sehr trübes Wasser, geringe Sichttiefe 	<ul style="list-style-type: none"> - hohe Stoffbelastung ohne eindeutig erkennbare Ursachen
US18011-2845SO0294	26,8	C	<p>Haussee bei Barsdorf</p> <ul style="list-style-type: none"> - hoch eutropher, ungeschichteter See - Zuflüsse über Gräben aus angrenzenden LN (überwiegend Grünland); Abfluss über Barsdorfer Graben - kleinflächigen Schwimmblattfluren (<i>Nuphar lutea</i>), Wasserlinsendecken; ohne submerse Vegetation. Artenspektrum stark reduziert 	<ul style="list-style-type: none"> - hohe Stoffbelastung - intensive Angelnutzung; zahlreiche zum Teil verfallende Bootshäuser - offensichtlich intensive Karpfenbewirtschaftung (zwei Karpfenanglercamps während der Untersuchungen 2018)
US18011-2846SW0349	1,4	C	<p>Kleiner Kramssee</p> <ul style="list-style-type: none"> - eutropher Flachsee westlich des Forsthauses Krams - ohne detaillierte Aufnahme (aufgrund möglicher Belastung mit militärischen Altlasten) - ausgedehnte Schwimmblattflur mit <i>Nuphar lutea</i> - submerses Artenspektrum wird von Hornblatt-Tauchfluren dominiert (<i>Ceratophyllum demersum</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> - hohe Stoffbelastung ohne eindeutig erkennbare Ursachen

Flächen-ID	Größe (ha)	EHG	Lage/ Beschreibung	Beeinträchtigungen
US18011-2946NW4746 US18011-2946NW0150	0,6 1,7	B	Zaareensee - bräunlich gefärbter, seichter See mit geringer Sichttiefe nordwestlich der Schleuse Schorfheide - durch Graben mit Havel verbunden; Verbindung wurde jedoch durch Verwallung unterbunden; dadurch Erhöhung des Wasserstandes in der Moorniederung - großräumig von Wald umgeben - in Moorkomplex eingebettet - durchgängig mit Makrophyten besiedelt, zu denen vereinzelt auch Armelecheralgen zählen (<i>Chara globularis</i> , <i>Ch. virgata</i>) - ausgedehnte Schwimmblattflur mit <i>Nymphaea alba</i> ; Vorkommen von <i>Utricularia stygia</i> - See nimmt Zwischenstellung zwischen LRT 3140, 3150 und 3160 ein; aktuell überwiegt jedoch schwach eutropher Charakter	- ohne
US18011-2946NW0024	3,0	B	Gallenbeek - strukturreicher ungeschichteter flacher, angestauter See - ohne detaillierte Aufnahme (aufgrund möglicher Belastung mit militärischen Altlasten) - Mosaik aus Kleinlaichkraut-Tauchfluren (<i>Potamogeton acutifolius</i> , <i>Potamogeton friesii</i>), Hornblatt-Schwebematten (<i>Ceratophyllum demersum</i>), Schwimmleichkraut-Gesellschaft (<i>Potamogeton natans</i>) sowie Schwimmdecken (<i>Lemna minor</i>)	- ohne
US18011-2946NW0036	1,4	B	angestauter Flachsee in der Gallenbeek-Niederung - strukturreicher Standort mit Seerosen-Laichkraut-Schwimmblattfluren, Hornblatt-Schwebematten	- ohne

Bewertung des Erhaltungsgrades

Folgende Übersicht zeigt, dass der LRT 3150 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel einen guten Erhaltungsgrad aufweist.

Tab. 16: Erhaltungsgrad des LRT 3150 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	248,1	2,9	28	-	-	1	29
C - mittel bis schlecht	37,6	0,4	11	-	2	-	13
Gesamt	285,7	3,3	39	-	2	1	42
LRT-Entwicklungsflächen							
3150	0,2	<0,1	-	-	1	-	1

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen sind aufgrund der Vielzahl der Teilflächen in der Anlage 1 dargestellt.

Der größte Teil der Gewässer des LRT 3150 befindet sich inmitten von ausgedehnten Wäldern in einem störungsarmen Landschaftsraum. Intensive Nutzungsformen grenzen an keinen der Standorte an. Dennoch ist das für den LRT charakteristische Artenspektrum an submersen Makrophyten in vielen Gewässern stark reduziert und beschränkt sich häufig auf Massenvorkommen des Rauhen Hornblattes (*Ceratophyllum demersum*). Das Wasser vieler Standorte ist trübe und wies zum Aufnahmezeitpunkt Algenteppiche auf, was eine hohe Nährstofflast widerspiegelt. Eindeutige Ursachen dafür sind in den wenigsten Fällen erkennbar. Positiv hervorzuheben ist jedoch die naturnahe und strukturreiche Ausprägung der Verlandungsbereiche der meisten Seen des Schutzgebietes.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Zwischen Barsdorf und Neutornow inmitten des Waldes des Barsdorfer Forstes befindet sich ein kleines Abgrabungsgewässer, das vermutlich als Wildtränke angelegt wurde. Es weist Potenzial zur Entwicklung eines Gewässers des LRT 3150 auf (Flächen ID LA07010-2945NO9037). Zum Aufnahmezeitpunkt 2016 war mit Ausnahme einer Wasserlinsendecke noch keine aquatische Vegetation ausgebildet.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 3150 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt nahezu ein Drittel. Brandenburg weist daher neben dem Bundesland M-V eine außerordentlich hohe Verantwortung für den Erhalt des LRT auf. Dementsprechend besteht ein erhöhter Handlungsbedarf. Der LRT befindet sich landesweit in einem ungünstigen bis unzureichendem Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Um langfristig den günstigen Erhaltungsgrad auf Gebietsebene zu sichern, ist für den LRT 3150 die Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, die im Abschnitt 2.2.2.1 beschrieben sind.

1.6.2.3 Dystrophe Seen und Teiche - LRT 3160

Allgemeine Charakteristik

Der Lebensraumtyp umfasst dauerhaft wasserführende, natürliche oder durch Torfabbau entstandene oligo- bis mesotroph-saure und -subneutrale Stillgewässer (Seen, Weiher, Moorkolke, Laggseen, ältere Torfstichgewässer) auf oder in direktem Kontakt zu angrenzenden Sauer-Arm- bzw. Sauer-Zwischenmooren. Sedimente und Bodensubstrate sind i. d. R. organisch, wobei es sich vor allem um Torf-, Leber- und Organomudden handelt. Das Wasser ist durch Huminsäuren oftmals braun gefärbt. Kontakt zum kalkreichen Grundwasser besteht nicht. Infolge der Nährstoffarmut der Standorte findet nur eine eingeschränkte Verlandung statt, die immer vom Gewässerprofil, von der Tiefe und vom Nährstoffgehalt des Wassers abhängig ist (PÖRY 2011).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Im FFH-Gebiet sind vier Standorte des LRT 3160 verbreitet, sie umfassen eine Gesamtgröße von 2,3 ha. Darüber hinaus erfolgte in drei Zwischenmooren die Ausweisung sehr kleinflächiger dystropher Gewässer als Begleitbiotop.

Größtes Gewässer des LRT 3160 ist die Punzkuhle im Nordosten des FFH-Gebietes, die z. T. von Zwischenmoorvegetation umgeben ist und Fragmente von Braumoos-Grundrasen aufweist (Flächen-ID US18011-2845NO0254). Der ca. 1,7 ha große Flachsee wurde daher dem LRT 3160 zugeordnet, obwohl er eher einen eutrophen Eindruck hinterlässt. Der Moorsee ist von lockeren Schwimmblattpflanzen mit Weißer Seerose (*Nymphaea alba*) und Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) bedeckt. Darunter wurden vereinzelt abgestorbene Exemplare von *Drepanocladus sp.* erfasst. Die angrenzende Schwingrasendecke, die das Gewässer zu ca. 25 % begrenzt, ist typisch ausgebildet und weist u. a. Vorkommen des Schmalblättrigen Wollgrases (*Eriophorum angustifolium*), der Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), des Fieberklees (*Menyanthes trifoliata*), des Sumpftorfmooses (*Sphagnum palustre*) sowie der Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) auf.

Drei kleinflächige, strukturreiche dystrophe und dicht beieinanderliegende Stillgewässer sind in einem mesotroph-sauren Zwischenmoor im Breiten Bruch südlich des Großen Beutelsees ausgeprägt (Biotop-ID LA07010-2946NW6113, LA07010-2946NW7113). Die angrenzende Schwimmdecke als Teil des Gewässer-LRT wird u. a. aus Sumpftorfmoos (*Sphagnum palustre*), Sparrigem Torfmoos (*Sphagnum squarrosum*), Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) sowie Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*) gebildet. Vereinzelt ist die Wasseroberfläche von Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*) bedeckt. Hervorhebenswert sind zahlreiche Vorkommen des im Land Brandenburg stark gefährdeten Zwerg-Igelkolbens (*Sparganium natans*).

In zwei Biotopen wurden sehr kleinflächige Moorgewässer als Begleitbiotope ausgewiesen, so südlich des Stübnitzsees (Biotop-ID LA07010-2845NO0284). Es handelt sich um ein mesotroph-saures Zwischenmoor, in dem offensichtlich eine Wasserstandsanhhebung erfolgte, worauf der abgestorbene Gehölzbestand hinweist. Das kleine Moorgewässer entstand durch Flachabtorfung, weist Torfmoos-Grundrasen auf und ist von Wollgrasrieden umgeben. In einem Kiefern-Moorwald im Wolfsbruch südwestlich des Stübnitzsees entstand ebenfalls durch Flachabtorfung ein kleines Moorgewässer, das zum Aufnahmezeitpunkt vegetationslos war (Biotop-ID LA07010-2845NO0276).

Bewertung des Erhaltungsgrades

Aus der folgenden Tabelle ist der Erhaltungsgrad der Teilflächen des LRT 3160 zu entnehmen, der auf Gebietsebene aktuell als gut eingestuft wird.

Tab. 17: Erhaltungsgrad des LRT 3160 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	2,2	< 0,1	1	-	2	1	4
C - mittel bis schlecht	0,2	< 0,1	1	-	-	1	2
Gesamt	2,4	< 0,1	2	-	2	2	6
LRT-Entwicklungsflächen							
3160	0,2	< 0,1	-	-	1	-	1

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 18: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3160 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Verwaltungsnummer/ ID	Fläche in ha	Habitat- struktur*	Arteninven- tar**	Beeinträchti- gung***	Gesamt EHG*
US18011-2845NO0254	1,7	A	B	C	B
LA07010-2946NW6113	0,2	B	C	B	B
LA07010-2946NW7113	0,2	A	C	B	B
LA07010-2946NW8114	0,1	C	C	C	C
LA07010-2845NO0284 ¹⁾	0,1	B	B	B	B
LA07010-2845NO0276 ¹⁾	0,1	C	C	C	C

* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark; ¹⁾Begleitbiotop

Aus der Übersicht geht hervor, dass der ganz überwiegende Teil der Gewässer des LRT 3160 in Bezug auf die Habitatstrukturen charakteristisch ausgeprägt ist. Das Kriterium Arteninventar ist hingegen überwiegend ungünstig bewertet worden, weil der Anteil LRT-typischer natanter und submerser Arten sehr gering ist, während die unmittelbar angrenzenden Moorflächen das für mesotroph-saure Zwischenmoore typische Arteninventar aufweisen. Alle Gewässer liegen gut vor äußeren Einflüssen geschützt inmitten von Wald (Punzkühle) bzw. in ausgedehnten Moor/ Moorwäldern (Breites Bruch, Wolfsbruch). Trampelpfade im Bereich der Punzkühle deuten jedoch darauf hin, dass der kleine See als Angelgewässer genutzt wird, was in der Regel mit externen Stoffeinträgen insbesondere durch das Anfüttern verbunden ist. Zudem ist ein Fischbesatz nicht auszuschließen. Die Bestandsaufnahme ergab, dass der Anteil benthivorer Fischarten, insbesondere der Karpfenbestand für diesen kleinen, gegenüber Nährstoffeinträgen und -rücklösungen sehr empfindlichen See zu hoch ist. Daher wurden die Beeinträchtigungen für diesen Standort als stark (C) eingestuft.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Im Breiten Bruch befindet sich ein dystrophes Kleingewässer mit verlandeten Schwingkanten, das sich zu einem LRT 3160 entwickeln kann (Flächen-ID LA07010-2946NW5113). Es ist von Röhrichten und Rieden mit Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) und Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) umgeben und weist Schwimmblatt-Fluren mit Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*) auf.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 3160 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt ca. ein Viertel der Fläche. Brandenburg weist neben M-V eine außerordentlich hohe Verantwortung für den Erhalt des LRT auf. Der LRT befindet sich landesweit in einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand (LFU, 2016).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der gute Erhaltungsgrad der Gewässer des LRT 3160 ist vor allem darauf zurückzuführen, dass die intakten angrenzenden Zwischenmoore in die Bewertung des EHG mit einbezogen werden. Die Wasserqualität der Punzkühle (die aufgrund der Flächengröße den EHG auf Gebietsebene bestimmt) ist hingegen nicht zufriedenstellend, worauf das reduzierte Wasserpflanzeninventar hindeutet. Um eine Verschlechterung zu vermeiden, sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, die im Abschnitt 2.2.3.1 beschrieben werden.

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

Allgemeine Charakteristik

Fließgewässer mit Unterwasservegetation umfassen zum überwiegenden Teil gefällearme Bäche und Flüsse, die in der Grundmoräne, in Sandern und sandigen Aufschüttungen, in Moorniederungen oder innerhalb von Talauen großer Flüsse bzw. Ströme liegen. Seltener und vorrangig innerhalb kuppiger Grund- und Endmoränen sowie im Übergangsbereich der Grundmoränenplatte zum tiefer liegenden Flusstalmoor verbreitet, sind gefällereiche Bäche und Flüsse. Zum LRT gehören aber auch Sondertypen wie Seeausflüsse, durchströmte Altarme sowie Quelltöpfe und ihre Abflüsse (PÖYRY 2011).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Der LRT 3260 ist im FFH-Gebiet Nr. 145 auf einer Gesamtfläche von ca. 91 ha verbreitet, wobei insgesamt 22 Fließgewässer/ -abschnitte ausgewiesen wurden, die die Merkmale eines LRT erfüllen. In drei Biotopen wurde der LRT als Begleitbiotop ausgewiesen. Dazu zählen ein ausgedehnter Schilfgürtel am Südufer der Havel nahe Tornow (Flächen-ID US18011-2945NO0244), nicht ausgrenzbare kleine Abschnitte des Barsdorfer Grabens, der überwiegend keinen LRT-Status aufweist (Flächen-ID US18011-2845SO422) sowie ein Erlen-Eschenwald südwestlich des Großen Beutelsees, in dem die Kramsbeek durch Biberanstau nur noch kleinflächig in Form ausufernder kurzer Bachabschnitte ausgeprägt ist (Flächen-ID US18011-2846SW006). Die das Schutzgebiet prägenden, größeren Fließgewässer (-abschnitte) werden nachfolgend kurz beschrieben.

Die Havel, die zwischen Brederiche im Nordwesten und Tornow im Südwesten das Schutzgebiet durchfließt, ist mit Abstand längstes und von der Flächenausdehnung größtes Fließgewässer (Flächen-ID LA07010-2845NW1006). Es handelt sich um ein in diesem Abschnitt seit Jahrhunderten aufgebautes, z. T. begradigtes und vertieftes Gewässer, was durch drei Schleusen reguliert wird (Schleuse Regow, Zaaren und Schorfheide). Die Ufer des Flusses sind als Teil einer Bundeswasserstraße überwiegend durch Steinschüttungen und Faschinen gesichert, Flachwasserzonen sind nur in geringem Umfang ausgebildet. Dennoch hinterlässt die Havel im Schutzgebiet keinen naturfernen Eindruck, was in erster Linie mit den überwiegend bewaldeten bzw. extensiv als Grünland genutzten Uferbereichen und dem in Teilabschnitten gewundenen Verlauf im Zusammenhang steht. Das für ein naturnahes Fließgewässer typische Arteninventar ist allerdings nur noch reliktsch vorhanden. So wurden 2016 als charakteristische Arten lediglich Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) und Gewöhnliches Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*) nachgewiesen. Buchten und Gewässerabschnitte mit geringen Fließgeschwindigkeiten weisen häufig Schwimmblattfluren mit Weißer Seerose (*Nymphaea alba*) und Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) auf. Die Ufer sind z. T. als vom Gewöhnlichen Schilf (*Phragmites australis*) dominierte Röhrichte ausgebildet. Abschnittsweise schließen sich schmale Erlenbruchwälder und teilweise auch Auenwälder (LRT 91E0*, vgl. Abschnitt 1.6.2.22) an.

Das Lychener Gewässer (Flächen-ID LA07010-2845NO0108) bildet im Schutzgebiet die Verbindung zwischen dem Großen Lychensee im Nordosten und dem Haussee bei Himmelpfort im Nordwesten des Schutzgebietes und umfasst auf gut 2 km Länge eine Fläche von ca. 8,2 ha. Als Teil der in den Sommermonaten stark genutzten Bundeswasserstraße Obere Havel ist der Flusslauf fast vollständig mit Steinschüttungen befestigt. Eine Strömung ist kaum vorhanden, der Flusslauf ist überwiegend gradlinig, im nördlichen Abschnitt auch geschwungen. Typische Makrophyten kommen regelmäßig, aber nur in sehr

geringer Diversität und Deckung vor. Als gewässertypische Arten wurden 2016 Durchwachsenes und Glänzendes Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*, *P. lucens*) sowie Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) nachgewiesen. An die Uferzone grenzen Erlenbruch- und Laubmischwälder, im Südwesten schließen ein mesotropher Moorkomplex und der mesotroph-kalkreiche Moddersee unmittelbar an das Lychener Gewässer an.

Teil der Bundeswasserstraße Obere Havel ist auch das Templiner Gewässer (Flächen-ID LA07010-2946NW0189), zwischen Havel und Großem Kuhwallsee, das auf ca. 2,5 km Lauflänge eine Fläche von ca. 8,1 ha umfasst. Der Gewässerlauf ist leicht gewunden und weist eine nur geringe Fließgeschwindigkeit auf. Die Ufer des breit ausgebauten Flusses sind durch Holzpfehlreihen mit Faschinen, teilweise auch durch Steinschüttungen gesichert. Begleitet wird das Templiner Gewässer von aufgelassenem bzw. extensiv genutztem Grünland, von großflächigen Weidengebüschen und im südlichen Bereich auch von ausgedehnten Erlenbruchwäldern. Als charakteristische Arten wurden im Jahr 2016 Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Krauses und Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton crispus*, *P. natans*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) und Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) erfasst.

Die zahlreichen kleineren Fließgewässer des LRT 3260 sind als naturnahe Bäche einzustufen und weisen überwiegend einen natürlichen Gewässerverlauf auf, die Ufer sind nicht befestigt. Unterhalb des Großen Kuhwallsees mündet das Schulzenfließ von Südosten her in das Templiner Gewässer (Flächen-ID LA07010-2946NW0487). Das breite z. T. begradigte, teilweise schwach geschwungene Gewässer weist eine geringe Fließgeschwindigkeit auf und ist durch Ufergehölze größtenteils beschattet. Die strukturreiche angrenzende Niederung ist u. a. durch Auenwälder (LRT 91E0*), mesotroph-kalkreiche Moorwiesen (LRT 6410) und Schilfröhrichte geprägt. Im flachen Wasser wurde 2016 vor allem der Einfache Igelkolben (*Sparganium emersum*) erfasst, vereinzelt wurden Krauses und Durchwachsenes Laichkraut (*Potamogeton crispus*, *P. perfoliatum*), Berle (*Berula erecta*) und Raues Hornblatt (*Ceratophyllum emersum*) nachgewiesen.

Durch einen weitgehend begradigten Verlauf ist der Ragöserbach im Schutzgebiet gekennzeichnet. Der nördlichste Abschnitt (Flächen-ID LA07010-2846SW9455) wurde als LRT 3260 ausgewiesen. Der Bach ist hier von ausgedehnten, nassen Schilfröhrichten begrenzt. Als Ir-typische Arten wurden 2016 hier ebenfalls Berle (*Berula erecta*) und Krebschere (*Stratoides aloides*) nachgewiesen.

Gleichfalls als LRT 3260 eingestuft wurde das Tornowfließ, welches östlich von Tornow in die Havel mündet. Während ein kurzer westlicher Abschnitt begradigt ist, weist der überwiegende Teil einen gewundenen Verlauf auf und ist in ausgedehnte feuchte bis nasse Röhrichte, Seggenriede und Feuchtgebüsche eingebettet (Flächen-ID LA07010-2945NO0409).

Die intensiven Aktivitäten des Bibers im Schutzgebiet haben dazu geführt, dass einige Fließgewässer mehr oder weniger angestaut und ausgeufert sind. Neben der gesamten Miltenrinne nördlich des Großen Beutelsees (überwiegend Einstufung als eutrophe Stillgewässer - LRT 3150), zählt dazu der Kramsbeek-Abschnitt westlich des Großen Beutelsees, der durch naturnahe, vielfältige Habitatstrukturen, eine nahezu natürliche Artenzusammensetzung und seine weitgehend ungestörte Entwicklung geprägt ist (Flächen-ID US18011-2846SW0385). Die Niederung wird von Schilf-Röhricht dominiert, das von Wasserlinsen- und Krebscheren-Schwimmdecken durchsetzt ist. Randlich sind Breitblattrohrkolben-Röhrichte, Sumpfseggen- und Sumpfreitgras-Riede ausgebildet. Als typische Arten naturnaher kleiner Fließgewässer konnten u. a. Berle (*Berula erecta*) und Krebschere (*Stratoides aloides*) nachgewiesen werden. Gallenbeek und Gallenbeek-Altlauf südlich des Großen Beutelsees haben durch Biberstau ihren

Fließgewässercharakter verloren und sind entweder aktuell als Stillgewässer ausgeprägt oder versickern als kleine Rinnsale in Erlen-Quellwäldern (LRT 91E0*).

Bewertung des Erhaltungsgrades

Aus der folgenden Tabelle ist zu entnehmen, dass der flächenmäßig größte Anteil des LRT 3260 im Schutzgebiet aktuell einen ungünstigen Erhaltungsgrad aufweist.

Tab. 19: Erhaltungsgrad des LRT 3260 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	3,7	<0,1	1	3	-	1	5
B - gut	4,4	<0,1	-	5	-	-	5
C - mittel bis schlecht	83,3	1,0	10	3	-	2	15
Gesamt	91,4	1,0	11	11	-	3	25
LRT-Entwicklungsflächen							
3260	1,1	<0,1	3	-	-	-	3

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 20: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3260 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

ID	Fläche in ha	Habitat- struktur*	Arteninven- tar**	Beeinträchti- gung***	Gesamt EHG*
US18011-2846SW0385	1,8	A	B	A	A
LA07010-2845SO0455	0,8	A	B	A	A
LU08025-2845SO3422	0,2	A	B	A	A
LA07010-2846SW0448	0,4	B	B	B	B
LU08025-2846SW3455	0,5	B	C	B	B
LA07010-2946NW0487	2,0	B	B	B	B
LA07010-2945NO0409	1,4	B	B	B	B
LA07010-2846SW0446	0,1	B	C	B	B
LA07010-2946NW0189	8,1	C	C	C	C
LA07010-2845NO0108	8,2	C	C	C	C
LA07010-2946NW0156	0,8	C	C	C	C
LA07010-2845NW1006	65,1	C	C	C	C
LA07010-2846SW9455	0,5	C	C	C	C
LA07010-2845NO0468	0,2	C	C	B	C
LU08025-2845SO3399	0,1	C	C	C	C
US18011- 2846SW0006 ¹⁾	0,9	A	B	A	A
US18011-2845SO0422 ¹⁾	0,2	C	C	C	C
US18011-2945NO0244 ¹⁾	0,1	C	C	C	C

* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark; ¹⁾ Begleitbiotop

Allein aufgrund ihrer großen Ausdehnung im FFH-Gebiet bestimmt die Havel den ungünstigen Erhaltungsgrad des LRT 3260 auf Gebietsebene. Sie stellt die wasserseitige Verbindung zwischen Berlin und den Oberen Seen in Mecklenburg-Vorpommern dar und weist dementsprechend herausragende überregionale Bedeutung für den Wassersporttourismus auf. Insbesondere in den Sommermonaten wird der Fluss sehr stark befahren. Als Bundeswasserstraße unterliegt die Havel einer entsprechenden Bewirtschaftung, wozu vor allem die regelmäßige Instandhaltungen der Uferbefestigungen, der Erhalt des Regelprofils, die Beseitigung von Hindernissen (u. a. Totholz) sowie die Regulierung von Wasserständen zählen. Die Ansiedlung einer dem LRT entsprechenden Submersvegetation ist dadurch kaum möglich. Der intensive Bootsverkehr führt zudem zu Sedimentaufwirbelungen, verbunden mit Gewässertrübung und Nährstofffreisetzung sowie zu akustischen Beeinträchtigungen des störungsarmen Schutzgebietes. Teilweise landen Boote (unberechtigterweise) in sensiblen Uferabschnitten an und führen somit zur Beeinträchtigung der Verlandungsvegetation. Das trifft gleichermaßen auch für das Lychener und Templiner Gewässer zu. Beeinträchtigend wirkt darüber hinaus die fehlende Durchgängigkeit einiger Fließgewässerabschnitte insbesondere für Fischotter und Biber, wobei sich die Staubauwerke in der Regel außerhalb des Schutzgebietes befinden (vgl. Abschnitte 1.6.3.1 und 1.6.3.6).

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Drei Fließgewässer wurden als Entwicklungsflächen des LRT 3260 ausgewiesen. Dazu zählen zwei begradigte Abschnitte des Ragöserbaches (Flächen-ID LA07010-2846SW0455, LA07010-2846SW8455) sowie der ganz kleinflächig in das Schutzgebiet hineinragende Kanal zwischen Großem Kuhwall- und Kleinem Lankensee (Flächen-ID US18011-2946NW0484), der Teil des Templiner Gewässers ist.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 3260 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt ca. 17 %. Es besteht somit eine besondere Verantwortung am Erhalt des LRT als auch ein erhöhter Handlungsbedarf. Die Flüsse der planaren bis montanen Stufe befinden sich landesweit in einem ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Die Teilflächen des LRT 3260 sind zu sichern, eine Verbesserung des Erhaltungsgrades wird aufgrund der Einstufung/ Nutzung der flächenmäßig größten Fließgewässer als Bundeswasserstraße allerdings kaum möglich sein. Die erforderlichen Maßnahmen sind im Abschnitt 2.2.4.1 beschrieben.

1.6.2.5 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (Dünen im Binnenland) - LRT 2310

Allgemeine Charakteristik

Der LRT 2310 umfasst vor allem durch Zwergsträucher (*Calluna vulgaris*, *Genista spec.*) geprägte, trockene Heiden auf entkalkten oder kalkarmen Binnendünen und Flugsandfeldern. Hierbei handelt es sich um saure, mäßig trockene Sandstandorte mit leichter Humusanreicherung im Oberboden und geringem Wasserhaltevermögen. Sandheiden auf Binnendünen und Flugsandfeldern treten häufig im Mosaik mit offenen Sandstellen, offenen Sandrasen (LRT 2330) und Gehölzen auf. Kennzeichnend für Zwergstrauchheiden ist ein Entwicklungszyklus mit Initial-, Aufbau-, Reife- und Degenerationsphasen als Sukzessionsstadien, wobei die Phasen zeitlich und räumlich fließend ineinander übergehen. Zum LRT gehören auch

Vorwaldstadien, in denen der Gehölzanteil $\leq 75\%$ liegt. Sandheiden auf Binnendünen unterliegen aufgrund ihres Vorkommens auf potentiellen Waldstandorten der Sukzession, die infolge von Nährstoffeinträgen verstärkt wird (Pöyry, NuNL).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Der LRT 2310 ist im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf sieben Teilflächen verbreitet und wurde darüber hinaus auf drei Standorten des LRT 2330 z. T. großflächig als Begleitbiotop ausgewiesen. Der Flächenumfang umfasst insgesamt ca. 38,7 ha. Feinsandige Dünen- und Flugsandfelder sind im gesamten FFH-Gebiet verbreitet, die meisten Standorte sind jedoch seit langer Zeit bewaldet und weisen somit keinen Status als LRT auf. Größere offene Dünenfelder befinden sich südlich des Beutelsees sowie in sehr schöner Ausprägung im Südwesten des Schutzgebietes, im Bereich Burgwall. Hinsichtlich der Vegetationsbedeckung unterscheiden sie sich kaum von den weit verbreiteten Heiden (LRT 4030). Lediglich am z. T. deutlich erkennbaren Dünenrelief und der Feinheit des Substrats ist eine Abgrenzung möglich, wobei teilweise enge Verzahnungen zwischen den LRT möglich sind. Die derzeit noch offenen Dünen sind Resultat der jahrzehntelangen Nutzung als militärischer Übungsplatz.

In Bezug auf die Vegetationszusammensetzung gleichen sich die Dünenstandorte, was auch aus der Bewertung des Kriteriums Arteninventar deutlich wird. Bewertungsrelevante Unterschiede bestehen vor allem im Anteil und der Zusammensetzung der Altersstadien der Heide (*Calluna vulgaris*) sowie im Anteil an Gehölzen. Folgende Arten wurden neben der Heide regelmäßig erfasst: Sand-Segge (*Carex arenaria*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Silbergras (*Corynephorus canescens*), Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) und Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*).

Bewertung des Erhaltungsgrades

Aus der folgenden Übersicht geht hervor, dass der LRT 2310 im FFH-Gebiet aktuell einen guten Erhaltungsgrad aufweist.

Tab. 21: Erhaltungsgrad des LRT 2310 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	32,0	0,4	4	-	-	2	6
C - mittel bis schlecht	6,7	<0,1	3	-	-	1	4
Gesamt	38,7	0,4	7	-	-	3	10
LRT-Entwicklungsflächen							
2310	-	-	-	-	-	-	-

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 22: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 2310 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

ID	Fläche in ha ³⁾	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt EHG*
LU08025-2945NO3091	5,00	B	A	B	B
LU08025-2945NO9104	0,07	B	B	B	B

ID	Fläche in ha ³⁾	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt EHG*
US19001-2845SO0839 ¹⁾	1,95	-	-	B	B
LU08025-2946NW2620	16,12	B	A	B	B
LA07010-2945NO8390	3,47	C	B	C	C
US19001-2845SO0909 ¹⁾	1,09	-	-	C	C
LU08025-2946NW9615	1,93	C	A	C	C
LA07010-2946SW3093 ²⁾	0,11	C	A	B	B
LU08025-2946NW2612 ²⁾	12,54	C	B	B	B
LU08025-2945SO2254 ²⁾	0,18	C	B	C	C

* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark; ¹⁾ Erfassung durch Luftbild, keine Bewertung von Habitatstruktur und Arteninventar; ²⁾ Begleitbiotop; ³⁾ anteilmäßig sind nicht ausgrenzbare Flächen **anderer** LRT enthalten, so dass sich daraus Abweichungen zur vorhergehenden Tabelle ergeben

Aus der Übersicht geht hervor, dass das charakteristische Arteninventar auf allen Teilflächen in z.T. hervorragender Ausprägung vorhanden ist. Bewertungsrelevant ist insbesondere das Kriterium Habitatstruktur, das immer dann ungünstig ist, wenn der Anteil an Großgehölzen zunimmt und Offenbodenbereiche zunehmend vergrasen. Während die Gehölzsukzession auf den sehr nährstoffarmen Standorten in der Regel nur sehr langsam voranschreitet, wandert auf den durch die militärische Vornutzung z. T. verdichteten Bereichen das Land-Reitgras ein, das die konkurrenzschwachen Arten der Magerrasen schnell verdrängen kann (u. a. Flächen-ID LU08025-2945NO3091, LA07010-2945NO8390). Militärische Altlasten, wie Altreifen, Betonreste und Asbestplatten beeinträchtigen und entwerten die Standorte teilweise.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Eine Dünenentwicklung ist an spezifische Substratverhältnisse in Verbindung mit großräumigen Offenlandschaften gebunden, damit der Wind entsprechende Angriffsflächen hat, um den Sand zu transportieren. Potenziell geeignete Standorte sind im Gebiet bestockt bzw. großräumig von Wald umgeben, so dass Entwicklungsflächen nicht ausgewiesen wurden.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 2310 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt ca. 62 %. Es besteht somit eine besondere Verantwortung am Erhalt des LRT als auch ein erhöhter Handlungsbedarf. Die Trockenen Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* befinden sich in einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand (LFU 2016a). Das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel ist als landesweiter Schwerpunktraum zur Umsetzung von Maßnahmen für den LRT 2310 ausgewiesen (LfU 2017).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Für die Offenhaltung der Trockenen Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, die im Abschnitt 2.2.5.1 beschrieben werden.

1.6.2.6 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* - LRT 2330

Allgemeine Charakteristik

Zum LRT gehören offene, meist lückige Grasflächen auf bodensauren Binnendünen oder auf Flugsandfeldern oder auch aus humosem Feinsand unter moderatem Windeinfluss. Die trockenen Sandböden mit Pioniercharakter weisen kaum Humusanreicherungen im Oberboden auf und sind zumeist durch ein sehr geringes Wasserhaltevermögen gekennzeichnet. Dünen mit offenen Grasflächen sind oft verzahnt mit offenen Sandstellen, trockenen, kalkreichen Sandrasen (LRT 6120) und Zwergstrauchheiden (LRT 2310) oder auch Vorwaldstadien mit Sand-Birke (*Betula pendula*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*). Geringmächtige oder anthropogen eingeebnete Binnendünen bzw. Flugsandfelder sind bei entsprechender Vegetation in den LRT eingeschlossen

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Die Dünen mit offenen Grasflächen konzentrieren sich auf den südöstlichen Teil des Schutzgebietes und hier vor allem im Bereich der „Düne Beutel“. Der LRT weist einen Flächenumfang von 98,7 ha auf, die sich auf 26 (Hauptbiotop-)Standorte verteilen. Auf vier Teilflächen tritt dieser LRT eng verzahnt und nicht separat ausgrenzbar mit dem LRT 2310 auf und wurde somit als Begleitbiotop ausgewiesen. Die oftmals sehr schütterere Vegetationsbedeckung ist auf allen Teilflächen nahezu identisch und wird durch Arten der Silbergrasfluren und der Sandmagerrasen bestimmt. Dominierend sind Silbergras (*Corynephorus canescens*) und Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*) verbreitet. Als Begleitarten wurden u. a. Kleines Filzkraut (*Filago minima*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Berg-Jasione (*Jasione montana*), Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), Frühlings-Spark (*Spergula morisonii*) und Sand-Segge (*Carex arenaria*) erfasst. Z. T. weist der Sand nur eine schütterere Bedeckung mit Rentierflechte (*Cladonia spec.*) und Glashaar-Widertonmoos (*Polytrichum piliferum*) auf bzw. ist vollkommen vegetationsfrei. Der Gehölzbestand sowie die Verbreitung des Störungszeigers Land-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) ist auf dem überwiegenden Teil der LRT 2330-Standorte gering. Das für Dünen typische Relief ist mehr oder weniger gut erkennbar, besonders prägnant sind die Dünen östlich von Burgwall ausgeprägt. Durch ihre Lage inmitten von Wald/ Forst sind sie jedoch auch am stärksten von Verlust durch Gehölzsukzession bedroht.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Aus der folgenden Übersicht geht hervor, dass der LRT 2330 im FFH-Gebiet aktuell einen guten Erhaltungsgrad aufweist.

Tab. 23: Erhaltungsgrad des LRT 2330 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	89,0	1,1	18	-	1	2	21
C - mittel bis schlecht	9,7	0,1	8	-	-	2	10
Gesamt	98,7	1,1	26	-	1	4	31
LRT-Entwicklungsflächen							
2330	5,7		3	-	-	-	3

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab 24: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 2330 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

ID	Fläche in ha ³⁾	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt EHG*
LU08025-2946NW3278	1,29	B	B	B	B
LU08025-2946NW2635	0,44	B	B	B	B
LU08025-2946NW2607	7,48	B	B	B	B
LU08025-2946NW2608	0,95	B	B	B	B
LU08025-2946NW2621	3,95	B	B	B	B
LU08025-2946NW2879	1,60	B	C	B	B
LU08025-2946NW2634	0,34	B	B	B	B
LU08025-2945NO9267	0,07	B	C	B	B
LU08025-2945NW3210	10,2	B	B	B	B
LA07010-2946SW3093	0,45	C	A	B	B
US19001-2845SO0910 ¹⁾	1,30	-	-	B	B
US19001-2845SO0911 ¹⁾	0,33	-	-	B	B
US18011-2846SW0604	0,96	C	A	B	B
US18011-2846SW0128	2,14	B	A	C	B
US19001-2845SO9877 ¹⁾	1,31	-	-	B	B
LU08025-2946NW2612	62,82	C	A	B	B
US19001-2845SO9914 ¹⁾	2,25	-	-	B	B
LU08025-2946NO4740	0,2	A	B	B	B
LA07010-2946NW0340	1,08	C	A	C	C
LU08025-2945SO2254	0,75	C	B	C	C
LU08025-2946NW2826	1,07	C	A	C	C
LU08025-2946NW2827	3,16	C	A	C	C
US19001-2846SW0560 ¹⁾	1,35	-	-	C	C
US18011-2945NO3090	0,40	C	B	C	C
US18011-2846SW0002	1,16	C	A	C	C
US19001-2846SW8474 ¹⁾	0,69	-	-	C	C
LU08025-2945NO3091 ²⁾	0,50	B	C	B	B
LU08025-2946NW2620 ²⁾	3,22	B	A	B	B
LU08025-2945NO3092 ²⁾	0,21	C	C	C	C
LU08025-2946SW2124 ²⁾	0,11	C	A	C	C

* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark; ¹⁾ Erfassung durch Luftbild, keine Bewertung von Habitatstruktur und Arteninventar; ²⁾ Begleitbiotop; ³⁾ anteilmäßig sind nicht ausgrenzbare Flächen **anderer** LRT enthalten, so dass sich daraus Abweichungen zur vorhergehenden Tabelle ergeben

Die Bewertungen der Dünen mit offenen Grasflächen sind überwiegend homogen und gute, in Bezug auf das Arteninventar auch hervorragende Einstufungen überwiegen. Gründe für die ungünstige Bewertung

des Kriteriums Habitatstruktur einiger, kleinflächiger Standorte sind in erster Linie die Abnahme von offenen Sandflächen, die mit einer Festlegung der Dünensande verbunden ist. Im weiteren Verlauf reichert sich Humus immer stärker an, Gehölze können zunehmend vordringen und tragen zur Eutrophierung der Standorte bei. Als Beeinträchtigung wurde dementsprechend an diesen Standorten auch ein zu hoher Gehölzbedeckungsgrad festgestellt, während weitere negative Einflüsse (mit Ausnahme der Ablagerung militärischer Altlasten an einigen Standorten) kaum festgestellt wurden.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Drei Standorte mit einer Gesamtgröße von 5,7 ha weisen im FFH-Gebiet das Potenzial zur Entwicklung von Dünen mit offenen Grasflächen auf. Dabei handelt es sich um Dünenstandorte, die bereits durch ein lichtetes Vorwaldstadium (mit Gewöhnlicher Kiefer und Sand-Birke) geprägt sind, jedoch noch das typische Arteninventar und Relief aufweisen.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 2330 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt ca. 65 %. Es besteht somit eine besondere Verantwortung am Erhalt des LRT als auch ein erhöhter Handlungsbedarf. Die Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* befinden sich in einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand (LFU 2016a). Das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel ist als landesweiter Schwerpunktraum zur Umsetzung von Maßnahmen für den LRT 2330 ausgewiesen (LfU 2017).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Zur langfristigen Sicherung des LRT 2330 sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, die im Abschnitt 2.2.6.1 beschrieben werden.

1.6.2.7 Trockene europäische Heiden - LRT 4030

Allgemeine Charakteristik

Zum LRT 4030 gehören baumfreie oder mit lichten Gehölzbeständen bewachsene, von Zwergsträuchern (*Calluna vulgaris*, *Genista spec.*) dominierte, mäßig trockene bis trockene Heiden auf nährstoffarmen, silikatischen Standorten. Charakteristisch sind ein geringer Nährstoff- und Basengehalt sowie geringes Wasserhaltevermögen bei hoher Versickerungsrate. Zum LRT gehören auch Vorwaldstadien, in denen der Gehölzanteil jedoch unter 75 % liegen sollte. Trockene Heiden sind fast ausschließlich anthropogenen Ursprungs (u. a. durch Waldrodung, extensive Beweidung, militärische Nutzung) und unterliegen aufgrund ihres Vorkommens auf potenziellen Waldstandorten der Sukzession. Bei Ausbleiben der Nutzung führt die Sukzession zur Einwanderung von Gehölzen, während es bei Eutrophierung durch Ansiedlung nitrophiler Arten wie z. B. Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Draht-Schmieele (*Deschampsia flexuosa*) zur Vergrasung kommt (NUNDL 2014, PÖYRY 2011).

Heideökosysteme gehören europaweit zu den am stärksten gefährdeten Kulturlandschaften. Die bestandsbildende Zwergstrauchart Heidekraut (*Calluna vulgaris*) ist ein Mineralbodenkeimer, der nährstoffarme, bodensaure, leicht humose Sandstandorte besiedelt. Die Pflanzen erreichen unter optimalen Standortbedingungen ein Alter von ca. 30 Jahren und durchlaufen in diesem Zeitraum eine Initial-/ Pionierphase (nach der Keimung max. 6 Jahre), eine Aufbau-/ Progressionsphase (ca. 6 bis 12 Jahre alte Bestände), eine

Reife-/ Optimalphase (ca. 12 bis 28 Jahre) sowie die abschließende Degenerationsphase. Danach sterben die Zwergsträucher allmählich ab und es setzt eine Wiederbewaldung des Standortes ein, sofern eine regelmäßige Verjüngung durch Offenhaltung und Bereitstellung von Rohboden nicht erfolgt (VAN DER ENDE 1993).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Der LRT 4030 prägt in entscheidendem Maße den Charakter des FFH-Gebietes Kleine Schorfheide-Havel. Er umfasst aktuell eine Fläche von 1.194,3 ha, die sich auf 451 Standorte aufteilt. Aufgrund der hohen Munitionsbelastung erfolgte im zentralen Teil des FFH-Gebietes die Biotopkartierung durch die Auswertung von Luftbilddaten. In dem Zusammenhang wurde zwar vielfach die Ausweisung des LRT 4030 als Begleitbiotop in Vorwäldern etc. vorgenommen, ohne dass jedoch ein flächenmäßiger Anteil eingeschätzt werden konnte. Es ist somit aktuell von einem noch höheren Flächenumfang der Heide auszugehen. Das zeigten auch stichpunktartige Überprüfungen in der Vegetationsperiode 2020 entlang der Grenze der Roten Zone. Nach Aufgabe der militärischen Nutzung Anfang der 1990-er Jahre, die maßgeblich zur Offenhaltung der Landschaft und zur Etablierung der Heide geführt hat, geht die Entwicklung von Vorwaldstadien zwar stetig, jedoch aufgrund der Nährstoffarmut der Sandböden nur sehr langsam voran, so dass unter dem lockeren Gehölzschirm von Kiefer, Birke und Eiche weiterhin Altersstadien der Heide bestehen, die in der Flächenbilanz aus oben genannten Gründen nicht berücksichtigt werden konnten. Da sich jedoch der größte Teil der LRT 4030-Teil- und Begleitflächen innerhalb der Roten Zone entweder in der Naturentwicklungszone des NSG Kleine Schorfheide-Havel oder im Eigentum der Stiftung Naturlandschaften Brandenburg befindet und somit auch dem Prozessschutz unterliegt, ist mittel- bis langfristig ohnehin mit einem sukzessionsbedingten Verlust zu rechnen.

Ausgedehnte und z. T. hervorragend ausgeprägte Heideflächen konzentrieren sich auf den zentralen Teil des Schutzgebietes zwischen Bredereiche und Großem Beutelsee. Aber auch im südwestlichen Teil auf Höhe der Ortschaften Tornow und Burgwall und südlich des Beutelsees sind großflächige und gut gepflegte Standorte des LRT 4030 verbreitet. Die Vegetationszusammensetzung der Teilflächen ist weitgehend identisch. Als Zwergstrauchart dominiert die Heide (*Calluna vulgaris*), die unterschiedliche Deckungsgrade erreicht, aber in jedem Fall das Erscheinungsbild der Standorte prägt. Die regelmäßig gepflegten Standorte sind in der Regel durch verschiedene Entwicklungsstadien der Heide charakterisiert (Initial- bis Altersstadien), die die natürliche Verjüngung der vergleichsweise kurzlebigen Pflanzenart widerspiegelt. Auf den meisten Standorten sind noch vegetationsarme- bis freie Sandsubstrate vorhanden, so dass eine generative Vermehrung der Heide als „Rohbodenkeimer“ möglich ist. In Vorwaldstadien, die bis zu einem Gehölzanteil von 75 % bei entsprechendem Arteninventar ebenfalls den Heiden zugeordnet werden, treten häufig nur noch hoch gewachsene, von unten verkahlende Altersstadien des Heidekrautes auf. Weitere regelmäßig verbreitete charakteristische Arten sind u.a. Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Sand-Thymian (*Thymus serpyllum*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Pillen-Segge (*Carex piluifera*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Berg-Jasione (*Jasione montana*), Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Silbergras (*Corynephorus canescens*). Als zweite LRT-typische Zwergstrauchart ist regelmäßig Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) verbreitet. Auf vielen Standorten kommt als potenzieller Störzeiger Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) vor, erreicht jedoch bisher nur in wenigen Flächen, höhere, den Erhaltungsgrad mindernde Flächenanteile. Auf Feldblöcken mit einer Größe von ca. 525 ha werden die Heidestandorte regelmäßig mit Schafen, z. T. auch mit Ziegen beweidet Teilbereiche werden darüber hinaus gelegentlich durch Mahd gepflegt. Eine Beweidung erfolgt darüber hinaus auf einem knapp 70 ha großen Areal

nordöstlich des Sählbrandtmoores, das erst vor kurzer Zeit entbuscht wurde. Im südwestlichen Teil des Schutzgebietes erfolgte bisher zur Offenhaltung auch eine sporadische Mahd mit Entnahme des Erntegutes, die zum Erhalt besonders dichter und vitaler Bestände des Heidekrautes beigetragen hat.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Aus der folgenden Tabelle ist zu entnehmen, dass die trockenen europäischen Heiden im FFH-Gebiet einen guten Erhaltungsgrad aufweisen.

Tab. 25: Erhaltungsgrad des LRT 4030 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	31,1	0,4	16	-	-	1	17
B - gut	744,3	8,8	305	-	-	1	306
C - mittel bis schlecht	418,9	5,0	130	-	-	-	130
Gesamt	1.194,3	14,4	451	-	-	2	453
LRT-Entwicklungsflächen							
4030	78,0	0,9	17	-	-	-	17

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen sind aufgrund der Vielzahl der Standorte in der Anlage 2 dargestellt.

Aus der Zusammenstellung ist zu entnehmen, dass für die im Rahmen der Luftbildkartierung erfassten LRT-Teilflächen (Verwaltungsnummer US19001-) keine Bewertungen der Kriterien Habitatstruktur und Arteninventar vorliegen. Der mit der Luftbildauswertung erreichbare Detaillierungsgrad lässt eine differenzierte Bewertung dieser Kriterien nicht zu. Die Bewertung der Beeinträchtigungen dieser Standorte wurde daher dem EHG gleichgesetzt. Da die Beeinträchtigung beim LRT 4030 wesentlich durch das Teilkriterium Gehölzbedeckung bestimmt wird und dieser Aspekt den Zustand der Heide maßgeblich widerspiegelt, führt die methodenbedingte Vereinfachung dennoch zu einem belastbaren Gesamtergebnis.

Die Teilflächen des LRT 4030, die terrestrisch kartiert werden konnten, weisen in Bezug auf das Kriterium „Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars“ vergleichsweise einheitliche Bewertungen auf, die überwiegend eine gute, z. T. auch hervorragende Artenausstattung widerspiegeln. Die Gesamtbewertung der Teilflächen wird somit durch die Kriterien „Habitatstruktur“ und „Beeinträchtigungen“ bestimmt, die in enger Wechselwirkung stehen. Das Heidekraut ist als Rohbodenkeimer zur Regeneration an das Vorhandensein offener Sandstellen angewiesen. Wenn diese aufgrund ausbleibender mechanischer Störungen allmählich vergrasen, bricht der vergleichsweise kurzlebige Zwergstrauchbestand nach wenigen Jahrzehnten zusammen, weil eine Verjüngung nicht mehr möglich ist.

Das spiegelt sich auch in der Bewertung der LRT-Teilflächen im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel wider. So weisen die Standorte im beweideten zentralen Teil des Schutzgebietes gute, z. T. auch hervorragende Einstufungen auf, während allseits von Wald umgebene kleinere Heidestandorte im Süden bereits vom Erlöschen bedroht sind und nur mit „C“ bewertet werden konnten. Vermutlich wird der Zustand der Heideflächen nicht nur durch aktuelle Nutzung/ Pflege bestimmt, sondern auch durch die Intensität der Vornutzungen. So weisen die (durch Luftbildauswertung erfassten) Heiden östlich der Miltenrinne trotz der mittlerweile jahrzehntelangen Auflassung noch einen erstaunlich guten Zustand auf. Hier befanden sich

während der militärischen Nutzung Schießbahnen, die kontinuierlich offengehalten wurden. Die nur randlich mögliche Begutachtung der Standorte zeigt jedoch die Dominanz überalterter Heidebestände und nur noch einen geringen Anteil an Offenbodenbereichen.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Im Rahmen der Kartierung 2016 und 2018 wurden 17 Standorte auf einer Gesamtfläche von ca. 78 ha als Entwicklungsflächen des LRT 4030 ausgewiesen. Dabei handelt es sich in aller Regel um ehemalige Heideflächen, auf denen die Gehölzsukzession so weit vorangeschritten ist, dass eine Zuordnung zu einem Offenland-LRT nicht mehr möglich ist. Durch Entnahme der Gehölze und partielle Bodenverwundung wäre jedoch eine „Wiederherstellung“ des LRT unproblematisch möglich. Das trifft nicht nur für die genau abgegrenzten E-Flächen des LRT 4030 sondern aufgrund der optimalen standörtlichen Voraussetzungen in diesem FFH-Gebiet großflächig vor allem auch für folgende Bereiche zu: nördlich und südwestlich des Großen Beutelsees, im Bereich Havel und ehemaliger Garnison Vogelsang sowie westlich der ehemaligen Garnison Vogelsang.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 4030 umfasst 48 % in der kontinentalen Region Deutschlands. Es besteht somit eine besonders hohe Verantwortung am Erhalt des LRT und gleichfalls ein erhöhter Handlungsbedarf. Die Trockenheiden europäischen Heiden befinden sich landesweit in einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der LRT 4030 befindet sich auf Gebietsebene in einem guten Zustand, den es zu erhalten gilt. Voraussetzung dafür ist neben dem Schutz eine kontinuierliche Pflege zur Offenhaltung. Daher ist die Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, die im Abschnitt 2.2.7.1 beschrieben werden.

1.6.2.8 Trockene, kalkreiche Sandrasen - LRT 6120*

Allgemeine Charakteristik

Der prioritäre LRT 6120 umfasst offene, lückige Pionier- und Grasfluren auf trockenen, mehr oder weniger kalkreichen, mindestens aber basenreichen Standorten. Sie weisen einen subkontinentalen Verbreitungsschwerpunkt auf. Dominierend in der Vegetationszusammensetzung sind niedrigwüchsige Horstgräser, in denen neben Kleinarten des Schafschwingels auch Schillergras-Arten (*Koeleria spec.*) vorkommen. Es handelt sich um Lebensräume, die in der Regel auf eine extensive Nutzung/ Pflege angewiesen sind, da sie bei ausbleibender Offenhaltung einer fortschreitenden (Gehölz-) -Sukzession unterliegen. Bei Nutzungsaufgabe und/ oder Eutrophierung kommt es durch Vergrasung und Einwanderung von Gehölzen zur Verdrängung der typischen Pflanzenarten und zum Zuwachsen der LRT-typischen Offenbodenbereiche (NuNL, 2014).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Die LRT-Kartierungen 2016/ 2018 ergaben den Nachweis von zwei Teilflächen des LRT 6120* auf einer Gesamtfläche von 0,7 ha. Beide Standorte konzentrieren sich auf den südöstlichen Teil des FFH-Gebietes zwischen Großem Kuhwallsee und Templiner Gewässer. Der kalkreiche Trockenrasen Biotop-ID US18011-

2946NW0010 unmittelbar östlich des Templiner Wassers ist auf einem flachen sandigen Hügel (Talsanderhebung) in einem Bruchwald ausgeprägt. Es handelt sich um einen ruderalisierten Grasnelken-Rauhblattschwingelrasen, in dem als typische Arten u. a. Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*), Ähriger Blauweiderich (*Veronica spicata*) und Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) verbreitet sind. Vom Rand des Biotops dringen Gehölze ein und beschatten den Standort teilweise. Der Standort ist stark vergrast und weist ca. 10 % Offenbodenbereich auf.

Die zweite, deutlich größere Teilfläche des LRT 6120* befindet sich an einem zur Westseite des Großen Kuhwallsee ausgerichteten Hang (Biotop-ID LU08025-2946NW2506). Auch hier ist ein Rauhblattschwingelrasen ausgebildet, der durch Gehölzsukzession vor allem durch Vorkommen der Gewöhnlichen Kiefer geprägt ist und in eine Grasnelkenflur übergeht. Der Gehölzanteil umfasst ca. 25 %, für den LRT charakteristische Offenbodenbereiche sind auf ca. 10 % der Fläche verbreitet. Typische Arten sind hier u. a. Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) und Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*).

Bewertung des Erhaltungsgrades

Die kalkreichen Sandrasen (LRT 6120*) im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel weisen insgesamt aktuell einen guten Erhaltungsgrad (B) auf, wie aus den folgenden Tabellen hervorgeht.

Tab. 26: Erhaltungsgrad des LRT 6120* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	0,5	< 0,1	1	-	-	-	1
C - mittel bis schlecht	0,2	< 0,1	1	-	-	-	1
Gesamt	0,7	< 0,1	2	-	-	-	2
LRT-Entwicklungsflächen							
6120	-	-	-	-	-	-	-

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 27: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6120* im FFH Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Verwaltungsnummer/ ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt EHG*
US18011-2946NW0010	0,2	C	B	C	C
LU08025-2946NW2506	0,5	B	B	B	B
* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark					

Beide Standorte weisen zumindest kleinflächig noch ein LRT-typisches Artenspektrum auf, so dass das Kriterium Arteninventar noch mit B bewertet werden konnte. Die kleinere der beiden Teilflächen befindet sich auf einer Mineralbodendurchragung inmitten eines Bruchwaldes und wird durch den Gehölzbestand zunehmend beschattet, so dass die Habitatstruktur nur noch unzureichend ausgeprägt ist. Insgesamt re-

suliert daraus ein ungünstiger Erhaltungsgrad, für diesen vom Erlöschen bedrohten Standort. Den Erhaltungsgrad auf Gebietsebene bestimmt jedoch der insgesamt gut ausgeprägte Standort am Großen Beutelsee.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Biotope mit Entwicklungspotenzial zum LRT 6120* wurden im FFH-Gebiet im Rahmen der Biotopkartierung 2016/ 2018 nicht ausgewiesen. Sie sind aufgrund der Dominanz sorptionsschwacher Sandböden auch nicht zu erwarten.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 6120* umfasst 54 % in der kontinentalen Region Deutschlands. Es besteht somit eine besonders hohe Verantwortung am Erhalt des LRT und gleichfalls ein erhöhter Handlungsbedarf. Die Trockenheiden europäischen Heiden befinden sich landesweit in einem ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Die Trockenheiden, kalkreichen Sandrasen sind in der Regel nutzungs-/ pflegeabhängige Biotope, die zum Erhalt regelmäßig offengehalten werden müssen. Sofern das nicht erfolgt, vergrasen und verbuschen sie und verdrängen die seltenen, konkurrenzschwachen Arten, die den LRT prägen. Der Sukzessionsgrad beider Teilflächen des LRT 6120* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel ist bereits fortgeschritten, so dass zur Sicherung Pflegemaßnahmen erforderlich werden, die im Abschnitt 2.2.8.1 beschrieben werden.

1.6.2.9 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinia caerulea*) - LRT 6410

Allgemeine Charakteristik

Pfeifengraswiesen sind ungedüngte, nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Mähwiesen auf basen- bis kalkreichen oder sauren, (wechsel-)feuchten Standorten. Meist handelt es sich um mäßig entwässerte Moor-, Anmoor- oder nährstoffarme Mineralbodenstandorte, die nicht selten ein ausgeprägtes Mikorelief aufweisen. Typisch ist ein im Jahresverlauf relativ stark schwankender Grundwasserstand mit phasenhaften Überstauungen im Frühjahr und teilweise starker Austrocknung v.a. höher gelegener Partien im Hochsommer. Die Bestände des LRT sind natürlicherweise sehr artenreich. Das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) als namengebende Art tritt aufgrund des späten Austriebs in der Hauptblütezeit vieler kennzeichnender Arten oft weniger in Erscheinung (vor allem im Frühjahrsaspekt) und kann sogar weitgehend fehlen. Die Bestände weisen oft eine starke vertikale Gliederung auf und entsprechend dem Relief und Feuchtegradienten wechseln Vegetationsformen und Artenzusammensetzung kleinräumig häufig in erheblichem Maße.

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Im FFH-Gebiet wurden Pfeifengraswiesen auf sieben Teilflächen mit einer Gesamtgröße von ca. 11,2 ha nachgewiesen. Der mit ca. 6,8 ha größte Standort befindet sich am Südostrand des Schutzgebietes in der Niederung des Schulzenfließes und ist Teil eines Grünlandfeldblockes (Biotop-ID LA07010-2946NW0346). Im Rahmen der Bestandsaufnahme 2016 konnten hier > 50 überwiegend charakteristische Arten nachgewiesen werden. Dazu zählen u. a. die im Land Brandenburg stark gefährdete Sumpfsitter (*Epipactis palustris*) sowie die gefährdeten und LRT-typischen Arten Purgier Lein (*Linus catharticus*), Flaumhafer

(*Helictotrichon pubescens*), Grünliche Gelb-Segge (*Carex demissa*) und Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*). Etwas weiter südlich wurden auf dem gleichen Feldblock zwei weitere, deutlich kleinere Teilflächen des LRT 6410 ausgewiesen. Die ebenfalls überaus artenreichen Standorte Biotop-ID LA07010-2946NW8384 und LA07010-2946NW9406 befinden sich im Übergangsbereich zwischen degradierten Torfen und Mineralboden und weisen neben den Arten der Pfeifengraswiesen auch Vertreter der Kleinseggenriede, Frischwiesen sowie Magerrasen auf. Hervorhebenswert sind hier u. a. Funde des Weidenblättrigen Alants (*Inula salicina*), des Zitter-Grases (*Briza media*) sowie des Rötlichen Fingerkrautes (*Potentilla hepaphylla*). Östlich von Brennickenwerder befindet sich im Verlandungsbereich des Großen Lychensee auf ca. 2,4 ha eine nasse bis sehr feuchte Pfeifengraswiese mit Übergangsstadien zum Kalkflachmoor (Biotop-ID LA07010-2845NO9083). Der im Rahmen des Vertragsnaturschutzes regelmäßig durch Mahd gepflegte Standort hebt sich u. a. durch Vorkommen des Breitblättrigen und Fleischfarbenen Knabenkrautes (*Dactylrhiza majalis*, *D. incarnata*), des Sumpf-Läusekrautes (*Pedicularis palustris*) und der Schwarzschof-Segge (*Carex appropinquata*) hervor. Drei kleinflächige, degradierte und aufgelassene Pfeifengraswiesen befinden sich in der Havelniederung östlich von Tornow (Biotop-ID LU08025-2946NW9141, US18011-2946NW0029, US18011-2946NW0192). Sie werden zunehmend von Arten eutropher Moor überwachsen und verbuschen z. T. allmählich. Als typische Vertreter der Pfeifengraswiesen sind an allen Standorten jedoch noch ca. acht Arten verbreitet, zu denen neben dem Pfeifengras (*Molinia caerulea*) u. a. Hirse-Segge (*Carex panicea*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) und Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*) zählen.

In zwei Feuchtwiesen sind kleinflächig und nicht ausgrenzbar, mit geringen Deckungsgraden Arten der Pfeifengraswiesen verbreitet. Sie gehen als Begleitbiotope in die Flächenbilanz ein. So befindet sich zwischen der Südspitze des Großen Mahlgastsees und dem Röddelinsee eine artenreiche Feuchtwiese, die u. a. mit Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Echem Baldrian (*Valeriana dioica*) typische Arten basenreicher Pfeifengraswiesen aufweist (LA07010-2946NW0102). Auch in einer eutrophen Feuchtwiese am Südwestufer des Großen Mahlgastsees wurden kleinflächig Arten mesotropher Feuchtstandorte nachgewiesen (LA07010-2946NW0085).

Bewertung des Erhaltungsgrades

Die Pfeifengraswiesen weisen auf Gebietsebene aktuell einen guten Erhaltungsgrad auf, was aus folgender Übersicht hervorgeht.

Tab. 28: Erhaltungsgrad des LRT 6410 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	10,1	0,12	4	-	-	2	6
C - mittel bis schlecht	1,1	<0,1	3	-	-	-	3
Gesamt	11,2	0,13	7	-	-	2	9
LRT-Entwicklungsflächen							
6410	-	-	-	-	-	-	-

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 29: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6410 im FFH Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Verwaltungsnummer/ ID	Fläche in ha	Habitat- struktur*	Arteninven- tar**	Beeinträchti- gung***	Gesamt EHG*
LA07010-2946NW0346	6,8	B	B	B	B
LA07010-2946NW9406	0,2	B	C	B	B
LA07010-2946NW8384	0,6	B	C	B	B
LA07010-2845NO9083	2,4	B	B	B	B
LA07010-2946NW0102 ¹⁾	0,07	B	B	B	B
LA07010-2946NW0085 ¹⁾	0,03	B	B	B	B
LU08025-2946NW9141	0,2	C	C	C	C
US18011-2946NW0029	0,2	C	C	C	C
US18011-2946NW0192	0,7	C	C	C	C

* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark; ¹⁾ Begleitbiotop

Aus der Tabelle geht hervor, dass eine gute Bewertung aller Teilkriterien überwiegt. Die Standorte sind vor externen Stoffeinträgen gut geschützt, die Gefahr der Eutrophierung auf diesem Wege somit gering. Zusammen mit den Niederschlagsdefiziten der Vergangenheit und vor allem einer ausbleibenden extensiven Nutzung/ Pflege werden die konkurrenzschwachen Arten jedoch sehr schnell durch wuchskräftige Staudenfluren ersetzt, was an den drei Standorten im Bereich der Havel nahe Tornow deutlich wird. Der dauerhafte Erhalt des LRT 6410 ist nur durch eine extensive Nutzung mit Entfernung der Biomasse aus dem Bestand möglich.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Biotope mit Entwicklungspotenzial zum LRT 6410 wurden im FFH-Gebiet im Rahmen der Biotopkartierung 2016/ 2018 nicht ausgewiesen. Unmittelbar westlich des Großen Mahlgastsees, rechts und links des Papenwieser Weges befinden sich jedoch drei arten- und strukturreiche Feuchtgrünlandstandorte, die Schäferwiesen (Biotop-ID LA 2846SW0416, LA 2846SW 0408, LA 2846SW0415), die zum Zeitpunkt der letzten Kartierung 2016 noch als eutrophe, z. T. Schilf-reiche Nasswiesen eingestuft wurden. Bereits zum damaligen Zeitpunkt waren jedoch vereinzelt Arten mesotropher Standorte verbreitet, die, eine standortangepasste regelmäßige Pflege mit Entnahme der Biomasse vorausgesetzt, mittelfristig eine Entwicklung/ Einstufung zum LRT 6410 widerspiegeln.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am LRT 6410 liegt mit ca. 5 % in der kontinentalen Region Deutschlands recht niedrig, wobei es sich hier um spezifischen Ausprägungen des nordostdeutschen Tieflandes handelt. Einige Arten weisen in dieser Region ihren (heutigen) Verbreitungsschwerpunkt auf, die in anderen Gebieten Deutschlands und Europas eher Trocken- und Halbtrockenrasen besiedeln. Aufgrund der nicht selten engen Verzahnung mit dem LRT 7230 (aus dem Pfeifengraswiesen durch leichte Entwässerung und Innutzungnahme oft hervorgegangen sind) haben hier auch einige Arten kalkreicher Flachmoore ihren (heutigen) Verbreitungsschwerpunkt. Viele im LRT vorkommende Pflanzen- und Tierarten sind heute außerordentlich stark gefährdet, darunter auch viele Arten, für die Deutschland bzw. Brandenburg eine besondere Erhaltungsverantwortung erwächst (LFU 2017).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Da der LRT 6410 von regelmäßiger Pflege/ extensiver Nutzung abhängig ist, sind Erhaltungsmaßnahmen zur Wahrung des aktuell guten Zustandes erforderlich. Sie werden im Abschnitt 2.2.9.1 beschrieben.

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

Allgemeine Charakteristik

Zum LRT gehören überwiegend von hochwüchsigen Stauden dominierte Flächen feuchter bis nasser, mäßig nährstoffreicher bis nährstoffreicher Standorte. In typischer Ausprägung handelt es sich um primäre, uferbegleitende Vegetation entlang von naturnahen Fließgewässern und Gräben oder um Säume von Feuchtwäldern und -gehölzen. Flächige Bestände findet man in Feuchtwiesenbrachen.

Feuchte Staudenfluren sind zumeist ungenutzt oder werden nur sporadisch gemäht. Eine enge Verzahnung und Übergänge zu Feuchtwiesen und Feuchtwäldern sind häufig zu finden. Der LRT tritt ebenfalls oft als Begleitlebensraum von Stand- und Fließgewässern auf (NUNDL 2014).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Aktuell wurde der LRT 6430 im FFH-Gebiet auf zwei Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 1,3 ha nachgewiesen. Darüber hinaus treten die Feuchten Hochstaudenfluren auf sechs Standorten kleinflächig und nicht separat ausgrenzbar als Begleitbiotop auf.

Die struktur- und artenreichste Hochstaudenflur feuchter Standorte befindet sich im Ragöserbachtal nördlich von Beutel (Biotop-ID LA07010-2846SW0296). Als LRT-typische Arten kommen hier u. a. Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Großes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Geflügeltes Johanniskraut (*Hypericum tetrapterum*) vor. Daneben sind hier auch Arten nährstoffreicher, quelliger Feuchtgrünländer verbreitet, wozu u. a. Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) und Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) zählen. Darüber hinaus sind Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Gewöhnliches Schilf (*Phragmites australis*) dominant verbreitet. Vom Rande des Biotops dringen vereinzelt Gehölze vor. Der zweite, ca. 0,88 ha große Standort säumt die Ostseite des Templiner Wassers in unmittelbarer Nähe des Großen Kuhwallsees (Biotop-ID US18011-2946NW0260). Der Standort befindet sich innerhalb der Naturentwicklungszone des NSG Kleine Schorfheide-Havel. Auf feuchtem Niedermoortorf wächst hier eine Schilf-reiche Wasserdost-Hochstaudenflur, die vom Rande her allmählich verbuscht. Der Gehölzanteil umfasst aktuell ca. 20 %. Als LRT-typische Arten wurden u. a. Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Echtes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) und Echter Baldrian (*Valeriana officinalis*) nachgewiesen. Bestandsbildend sind auch an diesem Standort Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Gewöhnliches Schilf (*Phragmites australis*).

Als Begleitbiotop mit ähnlichem Arteninventar tritt der FFH-LRT überwiegend in Röhrichten und Seggenrieden entlang der Havel zwischen Zaarenschleuse und Schleuse Schorfheide auf. Darüber hinaus wurde er auch entlang des Barsdorfer Grabens (Biotop-ID LA07010-2845SO0376) sowie im Bereich der Schleuse Kannenburg - Templiner Gewässer (LA07010-2946NW9247) nachgewiesen. Im Biotop LA07010-2946NW0185 wurden im Rahmen der Kartierung 2016 auch größere Bestände des invasiven Neophyten Sachalin-Staudenknöterich (*Reynoutria sachalinensis*) sowie von Chinaschilf (*Miscanthus spec.*) erfasst.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Aus der Übersicht geht hervor, dass der LRT 6430 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) aufweist.

Tab. 30: Erhaltungsgrad des LRT 6430 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächenbiotope	Anzahl Linienbiotope	Anzahl Punktbiotope	Anzahl Begleitbiotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	2,1	<1	2	-	-	5	7
C - mittel bis schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	2,1	<1	2	-	-	5	7
LRT-Entwicklungsflächen							
6430	-	-	-	-	-	-	-

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 31: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6430 im FFH Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Verwaltungsnummer/ID	Fläche in ha ²⁾	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt EHG*
LA07010-2846SW0296	0,4	B	B	B	B
US18011-2946NW0260	0,9	C	B	B	B
LA07010-2845SO0376 ¹⁾	0,1	B	B	B	B
LA07010-2946NW0084 ¹⁾	0,2	B	A	B	B
LA07010-2946NW0096 ¹⁾	0,3	B	A	B	B
LA07010-2946NW8170 ¹⁾	0,04	B	A	B	B
LA07010-2946NW9247 ¹⁾	0,1	B	o. B.	B	B

* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark; o.B. = ohne Bewertung; ¹⁾ Begleitbiotop; ²⁾ anteilmäßig sind nicht ausgrenzbare Flächen **anderer** LRT enthalten, so dass sich daraus Abweichungen zur vorhergehenden Tabelle ergeben

Habitatstrukturen und Arteninventar sind lebensraumtypisch ausgeprägt, die Standorte sind oftmals außergewöhnlich artenreich. Beeinträchtigungen wurden mit Ausnahme einer aktuell noch geringen Verbuchungstendenz nicht festgestellt.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Entwicklungsflächen des LRT 6430 wurden im Rahmen der Bestandserfassung trotz des vergleichsweise hohen Anteils an Fließgewässern nicht ausgewiesen. Das ist darauf zurückzuführen, dass diese in der Regel von standorttypischen Gehölzen gesäumt werden.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 6430 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt ca. 11 %. Brandenburg hat keine besondere Verantwortung für den Erhalt dieses LRT, es besteht kein erhöhter Handlungsbedarf. Der LRT befindet sich landesweit in einem günstigen Erhaltungszustand (LFU, 2016).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Zur Sicherung des guten Zustandes des LRT 6430 sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, die im Abschnitt 2.2.10.1 erläutert werden.

1.6.2.11 Magere Flachlandmähwiesen - LRT 6510

Allgemeine Charakteristik

Magere Flachland-Mähwiesen sind artenreiche Frischwiesen auf mäßig feuchten bis mäßig trockenen Standorten, die optimalerweise extensiv durch zweischürige Mahd bewirtschaftet werden. Daher sind sie vor allem durch schnittverträgliche Süßgräser gekennzeichnet und bei optimaler Nutzung durch Unter- Mittel- und Obergräser sowie Kräuter und Stauden vertikal reich gegliedert und blütenreich. In Brandenburg kommen die klassischen mittleren Standorte des LRT im hügeligen oder flachen, aber ackerbaulich nicht genutzten Bereich natürlicherweise kaum vor, daher findet man ihn vor allem kleinflächig am Übergang zu Auenwiesen und auf Sekundärstandorten wie Dämmen und Deichen. Im Vergleich können die Bestände durch vielfältige Standortbedingungen sehr unterschiedlich ausgeprägt sein und insbesondere trockene oder feuchte Ausprägungen sind oftmals nur schwer von anderen Grünlandbiotopen wie Halbtrockenrasen oder Feuchtwiesen abzugrenzen (LUGV 2014).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Elf Teilflächen auf insgesamt ca. 31,3 ha wurden den artenreichen Frischwiesen - LRT 6510 zugeordnet. Sie konzentrieren sich auf die Umgebung des Haussees bei Barsdorf, kleinflächiger wurden sie aber auch im Bereich des Schulzenfließes im Süden des FFH-Gebietes sowie in der Ragöserbachniederung unmittelbar südlich des Densowsees erfasst. Die einzelnen Standorte sind in folgender Übersicht zusammenfassend charakterisiert:

Tab. 32: Zusammenstellung der Teilflächen des LRT 6510 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Biotop-ID	Größe (ha)	EHG	Lage/ Beschreibung	Beeinträchtigungen
LA07010-2946NW0346	6,92	B	<ul style="list-style-type: none"> - ausgedehnte, ähnlich strukturierte Frischwiesen am Nordwest, West- und Südufer des Barsdorfer Haussees - zahlreiche LRT-typische Arten mit hohen Deckungsgraden, u.a. Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Wilde Möhre (<i>Daucus carota</i>), Tüpfel-Hartheu (<i>Hypericum perforatum</i>), Wiesen-Bärenklau (<i>Heracleum sphondylium</i>), Gewöhnlicher Odermennig (<i>Agrimonia eupatoria</i>) - höherer Anteil an Gewöhnlicher Grasnelke (<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>); jedoch keine geschlossene Grasnelkenflur 	- ohne (Stand 2016)
LA07010-2845SO0284	4,16	B		- ohne (Stand 2016)
LA07010-2845SO0315	4,73	B		- ohne (Stand 2016)
LA07010-2845SO6346	0,77	B		- ohne (Stand 2016)
LA07010-2845SO9351	3,92	B		- ohne (Stand 2016)
LA07010-2845SO8309	0,73	C	<ul style="list-style-type: none"> - Glatthaferwiese entlang des Ostufers des Barsdorfer Haussees - frischer bis trockener Standort mit hohem Anteil an Knäulgras (<i>Dactylis glomerata</i>), Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>) und Rot-Schwingel (<i>Festuca rubra</i>) 	- ohne (Stand 2016)

Biotop-ID	Größe (ha)	EHG	Lage/ Beschreibung	Beeinträchtigungen
			- Anteil an Wiesen-Kräutern geringer als auf den anderen Haussee-standorten	
LA07010-2845SO9162	0,30	B	- kleinflächige Glatthaferwiese an der Havel südlich Bredereiche - etwas inhomogener Standort mit nicht ausgrenzbaren Anteilen von Arten der Magerrasen und Feuchtwiesen; vom Haupterscheinungsbild jedoch Frischwiese mit leicht reduziertem Arteninventar	- ohne (Stand 2016)
LA07010-2846SW0239	1,63	C	- Glatthaferwiese südlich des Densowsees in der Niederung des Ragöserbaches (jedoch auf Mineralboden) - 2016 als Weide genutzt - Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>) dominierend; weitere typische Arten u. a. Wiesen-Bärenklau (<i>Heracleum sphondylium</i>), Gewöhnlicher Odermennig (<i>Agrimonia eupatoria</i>), Wiesen-Margerite (<i>Leucanthemum ircutianum</i>), Wiesen-Platterbse (<i>Lathyrus palustris</i>)	- ohne (Stand 2016)
LA07010-2846SW9199	3,53	C	- Glatthaferwiese am Rande des Ragöserbachtals, südlich des Densowsees - bildet Grenze des Schutzgebietes; östlich Acker angrenzend - artenreicher Standort, neben oben aufgezählten Arten u. a. mit Wiesen-Bocksbart (<i>Tragopogon pratensis</i>), Pastinake (<i>Pastinaca sativa</i>), Wiesen-Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>) - eng verzahnt und nicht ausgrenzbar mit Arten der Sand-Magerrasen - u. a. Heide-Nelke (<i>Dianthus deltoides</i>), Berg-Jasione (<i>Jasione montana</i>)	- ohne (Stand 2016)
LA07010-2946NW0384	2,32	B	- artenreiche Glatthaferwiese am Rande der Schulzenfließniederung - typische Arten u. a. Wiesen-Margerite (<i>Leucanthemum ircutianum</i>), Wilde Möhre (<i>Daucus carota</i>), Wiesen-Sauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>), Wiesen-Bocksbart (<i>Tragopogon pratensis</i>) - kleinflächig und nicht ausgrenzbar eng mit Arten der Sand-Magerrasen verzahnt	- Einwandern von Gehölzen - Nutzungsauflassung bzw. zu geringer Nutzung
LA07010-2946NW0395	2,42	C	- artenreiche Glatthaferwiese am Südostrand des Schutzgebietes in der Schulzenfließniederung - zahlreiche besonders charakteristische Arten mit Dominanz der namensgebenden Art in enger Verzahnung mit Arten der Sandmagerrasen - u. a. Vorkommen der Wiesen-Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>),	- ohne (Stand 2016)

Biotop-ID	Größe (ha)	EHG	Lage/ Beschreibung	Beeinträchtigungen
			Acker-Witwenblume (<i>Knautia arvensis</i>), Kleine Bibernelle (<i>Pimpinella saxifraga</i>)	

Alle Teilflächen des LRT 6510 stellen aufgrund der Standortverhältnisse im FFH-Gebiet magere Ausprägungsformen dar und weisen einen begrenzten Anteil an Arten der Sandmagerrasen auf, das typische Arteninventar dominiert jedoch. Sie werden alle extensiv, überwiegend durch Mahd genutzt.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Tab. 33: Erhaltungsgrad des LRT 6510 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	20,8	0,2	6	-	-	1	7
C - mittel bis schlecht	10,6	0,1	5	-	-	-	5
Gesamt	31,4	0,3	11	-	-	1	12
LRT-Entwicklungsflächen							
6510	10,1		3	-	-	3	6

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 34: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6510 im FFH Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Verwaltungsnummer/ ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt EHG*
LA07010-2845SO0346	6,9	B	B	B	B
LA07010-2845SO0284	4,2	B	B	B	B
LA07010-2845SO0315	4,7	B	B	B	B
LA07010-2845SO6346	0,8	B	B	B	B
LA07010-2845SO9351	3,9	B	B	C	B
LA07010-2845SO8309	0,7	B	C	C	C
LA07010-2845SO9162	0,3	B	C	B	B
LA07010-2846SW0239	1,6	C	B	C	C
LA07010-2846SW9199	3,5	C	A	C	C
LA07010-2946NW0384	2,3	B	A	C	B
LA07010-2946NW0395	2,4	C	B	C	C
LA07010-2845NO0098 ¹⁾	0,01	B	B	B	B

* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark; ¹⁾ Begleitbiotop

Der überwiegende Teil der Standorte ist gut ausgeprägt, wobei vor allem der Artenreichtum der Standorte hervorhebenswert ist. Neben den Arten der Frischwiesen treten entsprechend den Standortbedingungen verstärkt Vertreter der Sandmagerrasen hinzu. Größere Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt. Auf den meisten Standorten ist das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) verbreitet, nur auf zwei Standorten

(LA07010-2946NW0395, LA07010-2845NO0098) erreicht es jedoch höhere Deckungsgrade. Auf dem Standort LA07010-2846SW0239 erfolgte zum Aufnahmezeitpunkt eine Beweidung, was für diesen LRT suboptimal ist, sofern bestimmte Randbedingungen (u. a. Nachmahd) nicht abgesichert werden.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Im Rahmen der Kartierung 2016 und 2020 wurden zwei Entwicklungsflächen des LRT 6510 erfasst, wobei sich ein großflächiger Standort westlich des Haussees bei Barsdorf befindet (LA07010-2845SO5346). Er ist durch das zahlreiche Auftreten von Glatthafer (*Arrhenaterum elatius*) charakterisiert, darüber hinaus sind Wilde Möhre (*Daucus carota*) und Straußblütiger Sauerampfer (*Rumex thyrsiflorus*) verbreitet. Weitere charakteristische Arten des LRT 6510 fehlen hier jedoch noch. Ähnlich ausgeprägt ist ein kleinflächiger Grünlandstandort östlich des Ragöserbachtals ((LA07010-2846SW0277), der zum Aufnahmezeitpunkt im Juni 2020 ungenutzt war. Reste eines mobilen Weidezaunes weisen jedoch darauf hin, dass er zeitweise beweidet wird. Gemäß Auskunft der Landesforst ist der Standort zur Beweidung verpachtet.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 6510 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt 3 %. Brandenburg weist keine besondere Verantwortung für den Erhalt des LRT auf, es besteht kein erhöhter Handlungsbedarf. Der LRT befindet sich landesweit in einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand (LfU, 2016).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Zur Sicherung des guten Erhaltungsgrades der mageren Flachlandmähwiesen sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, die im Abschnitt 2.2.11.1 beschrieben sind.

1.6.2.12 Übergangs- und Schwingrasenmoor - LRT 7140

Allgemeine Charakteristik

Der LRT 7140 umfasst durch Torfmoose, Wollgräser und Kleinseggen geprägte Übergangs- und Schwingrasenmoore auf sauren Torfsubstraten, die durch oberflächennahes oder anstehendes, oligo- bis mesotrophes Mineralbodenwasser gespeist sind. Der LRT kommt im Verlandungsbereich oligo- bis mesotropher Gewässer, in Durchströmungs-, Quell- und Versumpfungsmooren sowie vor allem in Kesselmoo- ren mit Schwingrasen, Torfmoos-Wollgrasrasen und Torfmoos-Seggenrieden vor.

Übergangs- und Schwingrasenmoore sind im natürlichen Zustand relativ stabile Lebensräume ohne stärkere Sukzession. Bei Entwässerung kommt es jedoch zur Vergrasung der Standorte, wobei sich insbesondere Pfeifengras (*Molinia caerulea*) oder Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) ausbreiten, sowie zur Einwanderung von Gehölzen. Es bilden sich zunächst lichte Gehölzstadien, die bei anhaltender Entwässerung in Torfmoos-Gehölze, Weidengebüsche, Moorbirken-Gehölze bzw. in Moorbüschel des LRT 91D0* übergehen. Durch Moormineralisierung erfolgen ein Absacken und ein allmähliches Aufzehren des Torfkörpers. Wichtigste Voraussetzung für einen günstigen Erhaltungszustand sind ganzjährig hohe Wasserstände in Verbindung mit Nährstoffarmut (PÖRY 2011).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel wurden zum Zeitpunkt der Kartierung 2016 und 2018 insgesamt 90 Teilflächen der Übergangs- und Schwingrasenmoore mit einer Gesamtgröße von ca. 57,4 ha ausgewiesen. Dazu zählen auch nicht ausgrenzbare Teilflächen innerhalb von fünf, überwiegend als Moorwald ausgeprägten Standorten (Begleitbiotop). Bei den Offenmooren handelt es sich in der Regel um kleinflächige zu- und abflusslose Senken, die über das gesamte Schutzgebiet verteilt sind. Sie befinden sich, vergleichsweise gut geschützt vor äußeren Einflüssen, entlang von Seeufern bzw. inmitten von ausgedehnten Wäldern/ Forsten. Eine Häufung von Übergangs- und Schwingrasenmooren tritt lediglich im Breiten Bruch, im südöstlichen Teil sowie in einer Niederung zwischen Tangersdorfer Haussee und Miltenrinne im Osten des Schutzgebietes auf. In Bezug auf die Trophie sind alle Teilflächen des LRT den mesotroph-sauren Zwischenmooren zuzuordnen.

Nur ein geringer Anteil der Standorte weist wenig gestörte Wasserverhältnisse auf, was neben der Artenzusammensetzung vor allem an der Gehölzbedeckung deutlich wird. So sind aktuell (Stand 2016) lediglich zehn typisch ausgeprägte Zwischenmoorstandorte durch einen Gehölzanteil < 10% gekennzeichnet (Flächen-ID LA 07010-2845NO0187, 210, 221, 242, 256, 284, 412, 419, 9459, LA 07010-2845SO0036). In einigen Zwischenmooren hat ein Wasseranstieg in der jüngeren Vergangenheit zum Zusammenbruch des Gehölzbestandes geführt. Dazu zählt ein hervorragend ausgeprägter Standort nördlich des Stübnitzsees (Flächen-ID LA 07010-2845NO222, EHG A). Er ist vor allem durch einen bultigen Wollgras-Torfmoosrasen mit dem im Land Brandenburg stark gefährdeten Sumpfporst (*Ledum palustre*) charakterisiert. Hervorhebenswert sind hier auch Vorkommen von Polei-Gränke (*Andromeda polifolia*), Schmalblättrigem Torfmoos (*Sphagnum angustifolium*) sowie Faden- und Igel-Segge (*Carex lasiocarpa*, *C. echinata*). Weitgehend intakte, in den Erhaltungsgrad A eingestufte kleine Kesselmoore mit nassem Bulten-Schlenkenregime befinden sich westlich des Stübnitzsees (Flächen-ID LA 07010-2845NO9206) und südlich des Haussees bei Himmelpfort (Flächen-ID LA 07010-2845NO242).

Unmittelbar südöstlich von Brennickenwerder befindet sich ein mit ca. 2 ha vergleichsweise großes Kesselmoor, das 1996 noch als Moorwald ausgewiesen wurde (Flächen-ID LA 07010-2845NO0124, EHG B), worauf auch stehendes und liegendes starkes Totholz hinweisen. Hervorhebenswert ist der ausgedehnte Bestand an Sumpfporst. Der Standort weist allerdings aktuell ein erhebliches Wasserdefizit auf, massiv breitet sich hier Birken-Jungwuchs aus.

Entlang eines Grabens zwischen der Miltenrinne und dem Tangersdorfer Haussee befinden sich, unterbrochen durch Moorwald und Mineralbodendurchtragungen, mehrere mesotroph-saure Zwischenmoore (Fürstenbruch). Auch das Ostufer des aktuell hoch eutrophen Tangersdorfer Haussees ist als mesotroph-saures Zwischenmoor ausgeprägt (Flächen-ID LA 07010-2846NW0461, EHG B). Der lockere Schilfgürtel ist von einem Torfmoos-Seggenried durchsetzt, in dem u. a. Faden-, Blasen- und Igel-Segge (*Carex lasiocarpa*, *C. vesicaria*, *C. echinata*) sowie Scheidiges und Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*, *E. angustifolium*) verbreitet sind. Durch die entwässernde Wirkung des Graben(systems) einschließlich einer Rohrleitung ist der überwiegende Teil der Moorrinne bereits stark degradiert bzw. nur noch als Entwicklungsfläche des LRT 7140 einzustufen. Lediglich die mit 2,5 ha größte Teilfläche in dem Bereich ist noch typisch und artenreich ausgeprägt, wobei der entwässerungsbedingte Übergang zum Moorwald klar erkennbar ist (Flächen-ID LA 07010-2846NW0498, EHG B). Hier gelangen u. a. 2016 Nachweise von Weißem Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), der in Brandenburg stark gefährdeten Schlamm-Segge (*Carex limosa*), der Polei-

Gränke (*Andromeda polifolia*), des Sumpfporstes (*Ledum palustre*) sowie der Gewöhnlichen Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*).

Eine Häufung von mesotroph-sauren Zwischenmooren tritt östlich der Schleuse Schorfheide im Breiten Bruch auf. Teilweise durch Moor- und Vorwälder getrennt, wurden hier 21 Teilflächen des LRT 7140 mit einer Gesamtfläche von 22,8 ha ausgewiesen, wobei ca. 17 ha aufgrund des in den vergangenen Jahren großräumig gesunkenen Grundwasserstandes degeneriert sind.

Die mit 6,8 ha größte Teilfläche LA 07010-2846NW02113 (EHG C) weist noch Vorkommen des Gefransten Torfmooses (*Sphagnum fimbriatum*) auf, ist jedoch überwiegend durch dichte Bestände von Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) und Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*) geprägt.

Eine ca. 2 ha große Teilfläche im zentralen Teil des Breiten Bruches (Flächen-ID LA 07010-2846NW0113, EHG B) ist durch einen Wollgras-Torfmoosrasen geprägt, der noch eine typische Bult-Schlenkenstruktur erkennen lässt. Die Schlenken sind jedoch trocken. Im gut ausgeprägten Torfmoosrasen sind u. a. Sparriges Torfmoos (*Sphagnum squarrosum*) und Sumpflblutauge (*Potentilla palustris*), Sumpf-Torfmoos (*Sphagnum palustre*), Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*) und Gewöhnliche Moosebeere (*Vaccinium oxycoccus*) verbreitet. Das zahlreiche Vorkommen von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) sowie die Ausbreitung von Gewöhnlicher Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Sand-Birke (*Betula pendula*) widerspiegeln die trockenheitsbedingte Degradierung.

Nördlich davon befindet sich eine nasse Teilfläche (Flächen-ID LA 07010-2846NW1113, EHG B), die durch einen dichten Bestand der Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*) charakterisiert ist. Daneben breiten sich der im Land Brandenburg stark gefährdete Zwerg-Igelkolben (*Sparganium minima*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolia*) sowie Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) aus.

Ca. 18 Teilflächen mit einer Gesamtfläche von ca. 5,1 ha stellen innerhalb des FFH-Gebietes späte Degradationsstadien der Übergangs- und Schwingrasenmoore dar (Flächen-ID LA07010-2846SW9009, LA07010-2945NO0037, -0075, -0122, -7022, -8030, -9078, -9097, -9101, LA07010-2946NW0116, -0451, -4405, -8454, -9105, LU08025-2846SW9715, LU08025-2945NO3087, -9779, LU08025-2946SW2226). Sie sind durch die Dominanz von Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und/ oder Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) charakterisiert, Torfmoose sind nicht mehr vorhanden. Zunehmend dringen auf diesen Standorten auch Eutrophierungszeiger ein. Kurz- bis mittelfristig werden sie ihren LRT-Charakter vollständig verlieren, wenn es nicht gelingt, den Wasserstand anzuheben.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Die Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140) im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide weisen insgesamt aktuell einen ungünstigen Erhaltungsgrad (C) auf, wie aus den folgenden Tabellen hervorgeht.

Tab. 35: Erhaltungsgrad des LRT 7140 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	1,1	<0,1	3	-	-	-	3
B - gut	16,8	0,2	16	-	-	1	17
C - mittel bis schlecht	39,5	0,4	64	-	2	4	70
Gesamt	57,4	0,6	83	-	2	5	90
LRT-Entwicklungsflächen							
7140	3,6	< 0,1	5	-	-	-	5

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen der einzelnen Teilflächen des LRT 7140 sind aufgrund der Vielzahl der Teilflächen Anlage 3 zu entnehmen. Die Moore des FFH-Gebietes befinden sich nahezu ungestört, von ausgedehnten Wäldern und Forsten umgeben und sind somit vor exogenen Stoffeinträgen optimal geschützt. Einzig und allein der stetig zunehmende Wassermangel bewirkt, dass der Erhaltungsgrad auf Gebietsebene ungünstig ist. Der großräumig gestörte Wasserhaushalt führt zum einen zur stetigen Freisetzung von Nährstoffen durch Mineralisierung des Torfkörpers, zum anderen zur zunehmenden Gehölzsukzession, die den Autoeutrophierungsprozess zusätzlich fördert und zur Verdrängung des seltenen Arteninventars führt. Der Großteil der überwiegend kleinflächigen Moore ist zu- und abflusslos. Maßnahmen zur gezielten Wasserstandsanhhebung wurden im Schutzgebiet im Rahmen des Großschutzprojektes Uckermärkische Seen weitgehend umgesetzt.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Im Rahmen der Kartierung 2016 wurden fünf Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 3,6 ha als Entwicklungsfläche des LRT 7140 eingestuft. Dazu zählt eine 2,9 ha große Fläche innerhalb der Roten Zone südwestlich des Densowsees (Flächen-ID LA07010-2846SW0241). Im Luftbild ist ein internes Grabensystem deutlich erkennbar, allerdings führen die Gräben schon seit langem kein Wasser mehr, so dass eine Verbesserung des Zustandes kaum möglich ist. Innerhalb der Roten Zone, östlich der Kramsbeek inmitten ausgedehnter Kiefernforsten wurden zwei nahe beieinander liegende, kleinflächige stark degradierte Moore als Entwicklungsflächen ausgewiesen (Flächen-ID LA07010-2846SW0062, -8062). Ein kleinflächiges, bereits stark eutrophiertes Moor befindet sich im Bereich der Kramsbeek zwischen dem Tangersdorfer See und dem Tangersdorfer Haussee (Flächen-ID LA07010-2845NO0347). Vorkommen von Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Gefranstem Torfmoos (*Sphagnum fimbriatum*), Igel- und Brauner Segge (*Carex echinata*, *C. nigra*) weisen auf die ursprünglich mesotrophen Verhältnisse hin. Entwicklungsfläche ID-LA07010-2946NW5006 ist ein kleinflächiges Kesselmoor inmitten einer Heidefläche und befindet sich im südwestlichen Teil des FFH-Gebietes. Der Standort stellt das entwässerte Degradationsstadium eines mesotroph-sauren Zwischenmoores dar und ist durch Hundsstraußgrasrasen und Pfeifengrasfluren gekennzeichnet. Eine Regeneration des zu- und abflusslosen Standortes erscheint unwahrscheinlich.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 7140 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt ca. 20 %. Brandenburg kommt daher eine außerordentlich hohe Verantwortung für den Erhalt des LRT zu. Dementsprechend besteht ein erhöhter Handlungsbedarf. Der LRT befindet sich landesweit in einem

ungünstigen bis unzureichendem Erhaltungszustand (LFU, 2016). Das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel ist als landesweiter Schwerpunktraum zur Umsetzung von Maßnahmen für den LRT 7140 ausgewiesen (LfU 2017).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der aktuell ungünstige Erhaltungsgrad der Übergangs- und Schwinggrasemoore ist durch Erhaltungsmaßnahmen zu sichern und zu verbessern, da sich durch Wassermangel eine deutliche Verschlechterung und ein Verlust an LRT-Fläche abzeichnen (vgl. Abschnitt 2.2.12.1).

1.6.2.13 Torfmoor-Schlenken - LRT 7150

Allgemeine Charakteristik

Zum LRT gehören Pionier- und Regenerationsstadien mit Vegetation des Verbandes *Rhynchosporion* auf nährstoffarm-sauren, feuchten bis nassen Sand- und Torf-Rohböden am Rande oligo- bis mesotropher (dystropher), saurer und subneutraler Stillgewässer, in Schlenken und auf Abtorfungsflächen von Sauer-Arm- und Sauer-Zwischenmooren. Die Vegetation ist gekennzeichnet durch Rasen, die von Weißem Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Mittlerem Sonnentau (*Drosera intermedia*) und Torfmoosen dominiert werden. Die Torfmoor-Schlenken sind oft nur kleinflächig ausgeprägt und treten sehr häufig als Begleitbiotop des LRT 7140 auf (LUGV, 2014).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Der LRT 7150 tritt im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel ausschließlich als kleinflächiges Begleitbiotop der mesotroph-sauren Zwischenmoore (LRT 7140) im Fürstenbruch südlich von Tangersdor auf. In kleinen nassen Schlenken des schwach entwässerten mesotroph-sauren Zwischenmoores (Flächen-ID LA07010-2846NW498) sind Schlamm-Segge (*Carex limosa*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Fiebertklee (*Menyanthes trifoliata*) sowie Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*) verbreitet.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Der Erhaltungsgrad der einzigen Teilfläche des LRT 7150 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel wurde mit gut (EHG B) eingestuft.

Tab. 36: Erhaltungsgrad des LRT 7150 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächenbiotope	Anzahl Linienbiotope	Anzahl Punktbiotope	Anzahl Begleitbiotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	0,1	< 0,1	-	-	-	1	1
C - mittel bis schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	0,1	-	-	-	-	1	1
LRT-Entwicklungsflächen							
7150	-	-	-	-	-	-	-

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen für die Teilfläche des LRT 7150 sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 37: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 7150 im FFH Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Verwaltungsnummer/ ID	Fläche in ha	Habitat- struktur*	Arteninven- tar**	Beeinträchti- gung***	Gesamt EHG*
LA07010-2846NW0498 ¹⁾	0,1	B	B	C	B
* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark; ¹⁾ Begleitbiotop					

Habitatstruktur und Arteninventar der Torfmoor-Schlenken sind weitgehend LRT-typisch ausgebildet. Das zunehmende Gehölzaufkommen auf der gesamten Moorfläche widerspiegelt jedoch einen gestörten Wasserhaushalt, so dass das Kriterium Beeinträchtigung entsprechend mit C bewertet wurde.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Entwicklungsflächen des LRT 7150 sind nicht ausgeprägt. Im FFH-Gebiet sind zwar zahlreiche weitere mesotroph-saure Zwischenmoore verbreitet, deren Wasserversorgung jedoch suboptimal ist. Sie weisen zwar in der Regel noch das charakteristische Arteninventar auf, die LRT-typische Ausprägung eines Bulten-Schlenken-Systems ist jedoch kaum noch vorhanden.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 7150 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt ca. 15 %. Brandenburg kommt daher eine außerordentlich hohe Verantwortung für den Erhalt des LRT zu. Dementsprechend besteht ein erhöhter Handlungsbedarf. Der LRT befindet sich landesweit in einem ungünstigen bis unzureichendem Erhaltungszustand (LFU, 2016).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der aktuell gute Erhaltungsgrad der einzigen Teilfläche des LRT 7150 im Schutzgebiet ist langfristig zu sichern, wozu Erhaltungsmaßnahmen erforderlich sind (vgl. Abschnitt 2.2.13.1).

1.6.2.14 Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* - LRT 7210*

Allgemeine Charakteristik

Bei diesem prioritären LRT handelt es sich um von der Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) dominierte Sümpfe und Röhrichte im Ufer- und Verlandungsbereich mesotroph-kalkreicher Stillgewässer oder in mesotroph-kalkreichen Quell-, Durchströmungs- und Verlandungsmooren. Schneiden-Röhrichte sind an sehr hohe Grundwasserstände oder Flachwasserbereiche gebunden (ZIMMERMANN, 2014).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Fünf Teilflächen mit einer Gesamtgröße von ca. 2 ha sind im FFH-Gebiet den Schneiden-Röhrichte zuzuordnen. Zwei Standorte befinden sich im Bereich des Moddersees, unmittelbar südlich des Lychener Gewässers. Der gesamte See, der als LRT 3140 eingestuft ist, wird von einem schmalen Schneidenröhrichtsaum umgeben (Flächen-ID LA07010-2845NO9178). Die im Land Brandenburg gefährdete Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) ist hier hoch dominant verbreitet und wird von Arten mesotropher Standorte, u. a. Schwarzschoopf-Segge (*Carex appropinquata*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) und Igel-Segge (*Carex echinata*) begleitet. Nicht ganz so vital und mit geringerem Deckungsgrad ist die namensgebende Art im unmittelbar westlich angrenzenden Verlandungsmoor verbreitet (Flächen-ID LA07010-

2845NO0191). Der Standort ist sehr artenreich und weist neben Zeigern kalkreicher Moore, wie Breitblättrigem Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Hirse-Segge (*Carex panicea*) und Stumpfblütiger Binse (*Juncus subnodulosus*) auch Arten der Sauer-Zwischenmoore auf, so u. a. Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) und Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*). Der Standort ist darüber hinaus durch einen Wechsel zwischen Schilf-Beständen, Erlen-Aufwuchs, kleinflächigen Braunmoos-Fadenseggenrieden, Schlenken mit Froschbiss und Wasserschlauch sowie Torfmoosbulten/-schlenken gekennzeichnet. Auch Sumpffarn (*Thelypteris palustris*) erreicht stellenweise höhere Deckungsgrade.

Das Seechen, ein kleinflächiges kalkreiches Gewässer unmittelbar südlich des Großen Beutelsees wird mit Ausnahme des Nordufers ebenfalls von einem dichten und vitalen Schneiden-Röhricht gesäumt (Flächen-ID LA07010-2846SW9409). Hervorhebenswert sind hier u. a. Vorkommen von charakteristischen Pflanzenarten der kalkreichen Niedermoore des Mittleren Wasserschlauches (*Utricularia intermedia*).

Sehr kleinflächig ist der LRT 7210* am Nordost-Ufer des Kleinen Lychensees verbreitet, der ebenfalls als mesotroph-kalkhaltiges Gewässer ausgeprägt ist (Flächen-ID US18011-2845NO1666). Neben der Schneide erreicht in dem artenarmen Bestand nur das Gewöhnliche Schilf (*Phragmites australis*) nennenswerte Deckungsgrade.

Im Zentrum des Mellenmoors (LRT 7230) befindet sich auf einer Fläche von ca. 0,24 ha ein Schneidenröhricht, das als Begleitbiotop ausgewiesen wurde (Flächen-ID LA07010-2845NO0149).

Bewertung des Erhaltungsgrades

Der LRT 7210* weist im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel aktuell einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf.

Tab. 38: Erhaltungsgrad des LRT 7210* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	0,7	<0,1	1	-	-	1	2
B - gut	1,3	0,01	3	-	-	-	3
C - mittel bis schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	2,0	0,01	4	-	-	1	5
LRT-Entwicklungsflächen							
7210*	-	-	-	-	-	-	-

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen der einzelnen Teilflächen des LRT 7210* sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 39: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 7210* im FFH Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Verwaltungsnummer/ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt EHG*
LA07010-2845NO9178	0,5	B	A	A	A
LA07010-2846SW9409	0,5	B	A	B	B
LA07010-2845NO0191	0,7	C	B	B	B
US18011-2845NO1666	0,02	B	B	A	B

Verwaltungsnummer/ ID	Fläche in ha	Habitat- struktur*	Arteninven- tar**	Beeinträchti- gung***	Gesamt EHG*
LA07010- 2845NO0149 ¹⁾	0,2	B	A	A	A
* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark; ¹⁾ Begleitbiotop					

Habitatstrukturen und Arteninventar sind bei fast allen Standorten lebensraumtypisch ausgeprägt, drei der Standorte sind sehr artenreich. Den Erhaltungsgrad beeinflussende Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt. Lediglich die LRT-Teilfläche unmittelbar südwestlich des Moddersees ist durch Wasserstandsregulierungen des Lychener Gewässers offensichtlich stärkeren Wasserstandsschwankungen ausgesetzt, was sich vor allem in geringen Deckungsgraden und der verminderten Vitalität der diesbezüglich sehr empfindlichen Binsen-Schneide sowie im Vordringen von Gehölzen widerspiegelt. Das Kriterium Habitatqualität konnte für diese Teilfläche daher nur mit C - mittel bis schlecht eingestuft werden.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Standorte mit Potenzial zur Entwicklung des LRT 7210* wurden im Rahmen der Kartierungen 2016 und 2018 nicht ausgewiesen.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 7210* in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt ca. 20 %. Brandenburg kommt daher eine hohe Verantwortung für den Erhalt des LRT zu. Der LRT befindet sich landesweit in einem ungünstigen bis unzureichenden Erhaltungszustand (LfU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der aktuell günstige Erhaltungsgrad der Schneiden-Röhrichte ist langfristig zu sichern. Dazu zählt vor allem, dass die Standorte auch künftig vor Stoffeinträgen geschützt werden. Die dafür erforderlichen Schutzmaßnahmen sind bereits in der NSG-VO verankert. Weitere Maßnahmen zum Erhalt der Flächen sind im Abschnitt 2.2.14 beschrieben.

1.6.2.15 Kalkreiche Niedermoore - LRT 7230

Allgemeine Charakteristik

Der LRT umfasst natürlicherweise offene Moore mäßig nährstoffreicher, basenreicher und teilweise kalkreicher Standorte. Diese sind gekennzeichnet durch eine niedrigwüchsige Braunmoos-, Seggen- und Binsenvegetation mit vielen kalk-/basenanzeigenden Arten. Die Vorkommen liegen meist auf Quell-, Hang- oder Durchströmungsmooren in Fließtälern (seltener in Verlandungsmooren). Charakteristisch ist ein Zustrom basen- und/oder kalkreichen Wassers, welcher für entsprechende Standortbedingungen sorgt. In Verlandungsmooren erfolgt eine Beeinflussung durch Kalkmudden/ Seekreide unter den oberflächigen Torfschichten. In Brandenburg kommt der LRT nur noch selten und meist kleinflächig vor (NUNDL 2014).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Im Schutzgebiet wurden insgesamt acht Standorte mit einer Gesamtgröße von ca. 14,1 ha als LRT 7230 ausgewiesen (davon zwei Standorte als Begleitbiotope). Die Teilflächen konzentrieren sich auf das Mellen- und Sählbrandtmoor im Norden des Schutzgebietes und auf die Umgebung des Seechens unmittelbar

südlich des Großen Beutelsees. Sie stellen aus naturschutzfachlicher Sicht höchst wertvolle Standorte dar und bieten Lebensraum für eine hohe und seltene Artenvielfalt.

Im Verlandungsbereich des Mellensees hat sich ein großflächiges, strukturreiches Moor ausgebildet, das sowohl durch Arten der Basen- als auch Kalk-Zwischenmoore charakterisiert ist (Flächen-ID LA07010-2845NO149). Das Mellenmoor weist sehr artenreiche Offenmoorbereiche auf, in denen Braunmoos-Seggenriede, Gelbtorfmoos-Seggenried, Rispenseggen-Schwarzschof-Seggenriede und Schlenkenfluren der Wenigblütigen Sumpfsimse auftreten. Kleinflächig verzahnt und nicht ausgrenzbar sind Großseggenriede und Schilfröhrichte verbreitet. Stellenweise breitet sich trotz guter Wasserversorgung Erlen-Jungwuchs massiv aus. Im Zentrum treten kleinflächige Torfstiche (LRT 3140) mit Characeen-Grundrasen auf. Als seltene Arten wurden im Mellenmoor u. a. Gelb-Segge (*Carex flava*), Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*), Wenigblütige Sumpfsimse (*Eleocharis quinqueflora*) sowie Warnstorfs-Torfmoos (*Sphagnum warnstorffii*) erfasst. Als Basen-Zwischenmoor ist das Sählbrandtmoor nördlich des Schleusenhofes Regow einzustufen (Flächen-ID LA07010-2845SO0064). Der ca. 6,4 ha große Standort war zum Aufnahmezeitpunkt im Mai 2020 gut mit Wasser versorgt, jedoch durch zahlreiche Arten eutropher Moore geprägt. Als LRT-typische Arten wurden u.a. Schwarzschof-Segge (*Carex appropinquata*), Steif-Segge (*Carex elata*), Braune Segge (*Carex nigra*) und Spitzblättriges Spießmoos (*Calliergonelle cuspidata*) erfasst. Daneben haben u. a. auch Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Gewöhnliches Schilf (*Phragmites australis*) höhere Flächenanteile.

Im Norden, Westen und Süden wird das Seechen von vier unterschiedlich ausgeprägten Teilflächen des LRT 7230 begrenzt. Der Moorkomplex nordwestlich des Seechens ist durch ein Kalkflachmoor gekennzeichnet, in dem in den Randbereichen auch kleinflächig Vegetation mesotroph-saurer Zwischenmoore ausgebildet ist (Flächen-ID LA07010-2846SW0406). Als typische Art der Kalkflachmoore wurde hier Wenigblütige Sumpfsimse und Sumpf-Herzblatt mit hohen Deckungsgraden erfasst, daneben kommen aber auch Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) vor. Eine ähnliche Ausprägung weist auch das kleinflächige Kalk-Zwischenmoor am Ostufer des Seechens auf (Flächen-ID LA07010-2846SW7406), in dem als weitere Orchideen-Art die Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) nachgewiesen werden konnte. Als typische Moosart der Kalkzwischenmoore ist am Nord- und Südufer des Seechens *Paludella squarrosa* verbreitet. Hoch dominant ist hier jedoch Gewöhnliches Schilf, moortypische Arten treten zahlreich, jedoch mit nur geringen Deckungsgraden auf. Lediglich die Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) erreicht eine höhere Bestandsdichte und widerspiegelt die kalkreichen Standortverhältnisse (Flächen-ID LA07010-2846SW9406, LA07010-2846SW0409).

Zwischen Mellensee und Stübnitzseebach befindet sich ein Moorwald 91D0*, in dem sich auch ein Faulbaum-Gebüsch mit Arten der Basen-Zwischenmoore ausbreitet, so dass der LRT 7230 als Begleitbiotop ausgewiesen wurde (Flächen-ID LA07010-2845NO0140). Am Templiner Wasser, westlich des Großen Kuhwallsees hat sich im Bereich einer aufgelassenen Niedermoorwiese ein lichter Erlen-Eschenwald (LRT 91E0*) etabliert. In unbeschatteten Bereichen breiten sich kleinflächige Riede der Schwarzschof-Segge (*Carex appropinquata*) aus, die, weil nicht separat ausgrenzbar, als LRT 7230-Begleitbiotop anteilmäßig ausgewiesen wurden (Flächen-ID US18011-2946NW0285).

Bewertung des Erhaltungsgrades

Der LRT 7230 weist auf Gebietsebene aktuell einen guten Erhaltungsgrad auf, wie aus folgender Übersicht hervorgeht.

Tab. 40: Erhaltungsgrad des LRT 7230 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	12,8	0,2	4	-	-	-	4
C - mittel bis schlecht	0,4	<0,1	2	-	-	2	4
Gesamt	13,2	0,2	6	-	-	2	8
LRT-Entwicklungsflächen							
7230	1,7	<0,1	3	-	-	-	3

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen der einzelnen Teilflächen des LRT 7230 sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 41: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 7230 im FFH Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Verwaltungsnummer/ ID	Fläche in ha ²⁾	Habitat-struktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt EHG*
LA07010-2846SW0406	1,8	B	B	B	B
LA07010-2846SW7406	0,32	B	A	B	B
LA07010-2845NO0149	4,7	B	A	B	B
LA07010-2846SW9406	0,3	C	C	C	C
LA07010-2845SO0064	6,0	B	C	B	B
LA07010-2846SW0409	0,8	C	C	C	C
LA07010-2845NO0140 ¹⁾	0,1	C	C	C	C
US18011-2946NW0285 ¹⁾	0,02	C	C	C	C
* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark; ¹⁾ Begleitbiotop; ²⁾ anteilmäßig sind nicht ausgrenzbare Flächen anderer LRT enthalten, so dass sich daraus Abweichungen zur vorhergehenden Tabelle ergeben					

Obwohl der Erhaltungsgrad des LRT 7230 auf Gebietsebene noch gut ist, deuten Gehölzsukzession und die Zunahme von Eutrophierungszeigern darauf hin, dass der Wasserhaushalt dieser sensiblen Standorte beeinträchtigt ist. Da die Möglichkeiten der Wasserstandsanehebung weitestgehend ausgeschöpft sind, ist der Zustand nur durch entsprechende Pflegemaßnahmen zu erhalten.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Drei Standorte mit Entwicklungspotenzial für den LRT 7230 wurden ausgewiesen. Dazu gehört der Verlandungsbereich im Zentrum des flachen Göllnitzsees, der durch eine schwingende, noch dünne Torfschicht charakterisiert ist, die nicht betreten werden kann (Flächen-ID US18011-2845SO0003). Die Begutachtung vom Rand zeigt jedoch, dass neben eutropher Verlandungsvegetation auch Spitzmoos-Großseggenriede und Faulbaum-Gebüsche ausgebildet sind, die basenreiche Standortverhältnisse widerspiegeln. Am Talrand des Templiner Gewässers westlich des Großen Kuhwallsees (Flächen-ID US18011-2946NW0012) sind auf sehr feuchten Niedermoorböden inmitten eutropher Seggenriede auch Degenerationsstadien der Basen-Zwischenmoore mit Beständen der Schwarzschoopf-Segge, Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und

Kleinem Baldrian (*Valeriana dioica*) ausgebildet. Der Standort ist schwach entwässert und verbuscht allmählich. Der dritte Entwicklungsstandort befindet sich im Norden des Schutzgebietes in der Niederung des Stübnitzseebaches (Flächen-ID LA07010-2845NO0144).

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Verbreitungsschwerpunkt des LRT 7230 im deutschen Anteil an der kontinentalen Region liegt in den jungpleistozänen Gebieten im Nordosten Deutschlands und dem Alpenvorland. Nur 5 % der Flächen des LRT liegen in Brandenburg. Darüber hinaus finden sich Verbreitungsschwerpunkte in den jungpleistozänen Gebieten Mecklenburg-Vorpommerns, Polens und der baltischen Staaten. Dennoch besteht eine besondere Verantwortung Brandenburgs für den LRT und ein erhöhter Handlungsbedarf.

Ableitung des Handlungsbedarfes

Neben dem Schutz der kalkreichen Niedermoore sind zu ihrer langfristigen Sicherung Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, die im Abschnitt 2.2.15.1 beschrieben werden.

1.6.2.16 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) - LRT 9110

Allgemeine Charakteristik

Hainsimsen-Buchenwälder breiten sich auf basenarmen, lehmigen bis sandigen Substraten aus. Die Nährstoffarmut sowie der dichte Kronenschirm ermöglichen in der Regel nur die Ausbildung einer schütterten, oft fragmentarisch ausgebildeten Krautschicht, in der Säurezeiger dominieren (NUNDL 2014). In besonders lichtschwachen Bestockungsstadien kann die Krautschicht auch vollständig fehlen. In der Baumschicht dieses LRT dominiert die Rotbuche (*Fagus sylvatica*), eine Strauchschicht fehlt oftmals bzw. wird auch durch Buchenjungwuchs gebildet. Als Nebenbaumarten können vor allem Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Qu. petraea*) verbreitet sein.

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Hainsimsen-Buchenwälder wurden auf 76 Teilflächen des FFH-Gebietes mit einer Gesamtgröße von ca. 417,5 ha erfasst. Auf einem weiteren Standort wurde er kleinflächig als Begleitbiotop ausgewiesen. Der Wald-LRT konzentriert sich auf den nördlichen und südöstlichen Bereich des Schutzgebietes. Mit ca. 60 ha bzw. 80 ha befinden sich die beiden größten zusammenhängenden Buchenwald-Standorte dieses LRT nahe beieinander, unmittelbar südöstlich von Himmelpfort. Großflächige, deutlich mehr als 10 ha große Buchenwälder sind auch nördlich von Vogelsang verbreitet. Die Buchenwälder auf bodensauren, armen Sandstandorten sind überwiegend als Drahtschmielen-Buchenwälder ausgeprägt, darüber hinaus wurden auch Blaubeer-, Straußgras-Adlerfarn sowie Schattenblumen-Buchenwälder erfasst. In der Baumschicht dominiert Rotbuche (*Fagus sylvatica*), die regelmäßig vor allem von Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Qu. petraea*), Sand-Birke (*Betula pendula*), Gewöhnlicher Kiefer (*Pinus sylvestris*) und seltener auch von Hainbuche (*Carpinus betulus*) begleitet wird. Lebensraumtypisch ist in den armen Buchenwäldern eine Krautschicht nur sporadisch ausgebildet, nur wenige Arten sind daran beteiligt. Dazu gehören im Schutzgebiet regelmäßig u. a. Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Zweiblättriges Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Weißmoos (*Leucobryum glaucum*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) und Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*). In lichterem und durch die militärische Vornutzung gestörten Bereichen breitet sich auch das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) aus.

Teilweise sind im FFH-Gebiet alte, strukturreiche Buchenwaldstandorte verbreitet, die bereits einen hohen Altholzanteil und den LRT-typischen Hallenwaldcharakter aufweisen (z. B. Flächen-ID LA07010-2845NO00388, LA07010-3845NW0305, LA07010-2946SW0021). Das bewegte Relief einiger Standorte lässt darauf schließen, dass die Buchen auf alten Dünenbildungen stocken (z. B. Flächen-ID LA07010-2845NO0044). Insbesondere die alten Buchenwälder nördlich von Vogelsang sowie entlang des Schulzenfließes bilden den Verbreitungsschwerpunkt der Anhang II-Art Eremit im FFH-Gebiet (vgl. Abschnitt 1.6.3.13). Entlang der Havel und weiterer Fließgewässer haben sich kleinflächig strukturreiche Hangwälder dieses LRT etabliert (z.B. Flächen-ID LA07010-2845SO0186), aber auch am Ufer des Großen Beutelsees sind an steilen Uferhängen z. T. bodensaure ältere Buchenwälder ausgeprägt (z. B. Flächen-ID LA07010-2846SW0363).

Bewertung des Erhaltungsgrades

Die Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110) im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel weisen aktuell einen guten Erhaltungsgrad (B) auf, was in folgender Tabellen deutlich wird.

Tab. 42: Erhaltungsgrad des LRT 9110 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	312,8	3,7	46	-	-	1	47
C - mittel bis schlecht	104,7	1,2	30	-	-	-	30
Gesamt	417,5	4,9	76	-	-	1	77
LRT-Entwicklungsflächen							
9110	394,5	4,7	98	-	-	-	98

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen jeder im FFH-Gebiet verbreiteten Teilfläche sind der Anlage 4 zu entnehmen. Aus der Übersicht wird deutlich, dass ein vergleichsweise hoher Anteil der insgesamt mit gut bewerteten Teilflächen nur eine unzureichende typische Artenausstattung aufweist. Relativierend ist darauf hinzuweisen, dass die Krautschicht dieses Buchenwaldtyps aufgrund der Nährstoffarmut sowie der in der Regel starken Beschattung natürlicherweise arten- und individuenarm ist.

Grundsätzlich weisen die in den Erhaltungsgrad C eingestufteten Teilflächen in der Regel keine gravierenden Beeinträchtigungen auf, sondern es handelt sich um jüngere Bestände, in denen die bewertungsrelevanten hochwertigen Bestandsstrukturen, wie Alt- und Totholz noch nicht ausgeprägt sind. Die positive Entwicklungstendenz ist jedoch auch für diese Standorte erkennbar. Tatsächliche Beeinträchtigungen gehen in vielen Fällen auf die ehemalige militärische Vornutzung zurück (Ablagerung von Altlasten, Bodenverdichtungen, Fahrspuren), die jedoch mehr und mehr beseitigt werden, wie z. B. derzeit im gesamten südlichen Teil des FFH-Gebietes. Einzelstandorte lassen jedoch eine zu starke Durchforstung erkennen, z. T. erfolgten in Bestandslücken Aufforstungen (im ungünstigsten Fall Nadelholz) mit entsprechender intensiver Bodenbearbeitung/ Bodenverwundung (Flächen-ID LA07010-2845NO0248, Flächen-ID LA07010-2845NO0075). Auf zahlreichen Standorten wurde eine infolge hohen Wildverbiss eingeschränkte Naturverjüngung beobachtet.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Der Anteil an Entwicklungsflächen des LRT 9110 ist mit insgesamt 98 Teilflächen auf ca. 394,5 ha außerordentlich hoch. Eine Übersicht der Entwicklungsflächen des LRT 9110 ist der Anlage 4 zu entnehmen. Die potenziellen Standorte konzentrieren sich auf den nördlichen und südöstlichen Teil des Schutzgebietes. Aber auch im Bereich östlich und südöstlich von Barsdorf sind zahlreiche großflächige Entwicklungsflächen des LRT verbreitet. Zum ganz überwiegenden Teil handelt es sich um Kiefernforsten, in denen die Gewöhnliche Kiefer im Ober- und Überstand noch dominiert, in deren Schutz sich jedoch Rotbuchen, insbesondere im Mittel- und Unterstand fest etabliert haben. Wenige Teilflächen weisen derzeit auch noch den Charakter von Laubholzforsten auf, die sich jedoch erkennbar und mit überschaubarem Zeithorizont zum standorttypischen bodensauren Buchenwald entwickeln können.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 9110 in der kontinentalen Region Deutschlands umfasst ca. 2 %. Es besteht eine besonders hohe Verantwortung am Erhalt des LRT, ein erhöhter Handlungsbedarf ist für diesen LRT nicht ausgewiesen. Die Hainsimsen-Buchenwälder befinden sich landesweit in einem ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der LRT 9110 weist auf Gebietsebene einen guten EHG auf. Bei Beachtung der Festlegungen der NSG-VO in Bezug auf die forstliche Bewirtschaftung wird sich die positive Entwicklung auch ohne Umsetzung zusätzlicher Erhaltungsmaßnahmen fortsetzen (vgl. Abschnitt 2.2.16.1). Durch Entwicklungsmaßnahmen ist langfristig eine Zunahme der LRT 9110-Fläche möglich (vgl. Abschnitt 2.2.16.2).

1.6.2.17 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) - LRT 9130

Allgemeine Charakteristik

Wälder des LRT 9130 wachsen vor allem im Norden Brandenburgs auf teils leicht kalkhaltigen und/oder basenreichen Böden mit guter Nährstoffversorgung über reichen bis mittleren Braunerden. Die Strauchschicht ist in der Regel nur gering entwickelt, die Krautschicht hingegen meist gut ausgebildet und oft artenreich. Besonders bemerkenswert ist der hohe Anteil an Frühjahrsblüher, der häufig in einem ausgeprägten Frühjahrsaspekt vor dem Laubaustrieb sichtbar wird. Säurezeiger sind nur sporadisch vertreten. Die Standorte des LRT sind weder extrem trocken noch staufeucht (NUNDL 2014).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Waldmeister-Buchenwälder konzentrieren sich im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel mit einer Ausnahme ausschließlich auf den Bereich westlich des Ragöserbachtals zwischen Annenwalde und Beutel. Der LRT wurde auf vierzehn, überwiegend aneinandergrenzenden Teilflächen mit einer Flächenausdehnung von ca. 100,5 ha erfasst. Auf zwei dieser Flächen ist der LRT 9130 als Begleitbiotop nachgewiesen worden (Flächen-ID LA07010-2946NW0343, LA07010-2846SW9257).

Es handelt sich dabei in der Regel um jüngere Bestände, die jedoch eine naturnahe Entwicklung widerspiegeln (Naturverjüngung der Rotbuche; Entwicklung aus Nadelholzforsten) und zumindest teilweise das typische Arteninventar trockener (bis frischer) Buchenwälder kräftiger Standorte aufweisen. Dazu zählen regelmäßig Waldmeister (*Galium odoratum*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Wald-Ziest (*Stachys*

sylvatica) sowie Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*). Neben der dominierenden Rotbuche (*Fagus sylvatica*) sind als Begleitbaumarten häufig Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Qu. petraea*) und seltener auch Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*) verbreitet.

Ganz im Südosten ragt ca. 2 km südwestlich von Hammelspring kleinflächig ein alter Rotbuchenwald in das Schutzgebiet hinein (Flächen-ID LA07010-2946NW0732). Die Vitalität eines Teils der Buchen ist bereits gemindert. Auffällig sind die z. T. bizarr wachsenden, mehrstämmigen Bäume sowie der im gesamten Wald verbreitete Bestand an Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) als Kennart reicher Standorte. Durch die militärische Vornutzung (Panzerstellplatz) erscheint der Standort gestört.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Die Waldmeister-Buchenwälder (LRT 9130) im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel weisen aktuell (noch) einen ungünstigen Erhaltungsgrad (C) auf, was in folgender Tabellen deutlich wird.

Tab. 43: Erhaltungsgrad des LRT 9130 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	41,9	0,5	5	-	-	2	7
C - mittel bis schlecht	58,6	0,7	7	-	-	-	7
Gesamt	100,5	1,2	12	-	-	2	14
LRT-Entwicklungsflächen							
9130	3,2	< 0,1	2	-	-	-	2

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen jeder im FFH-Gebiet verbreiteten Teilfläche sind in folgender Übersicht dargestellt:

Tab. 44: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9130 im FFH Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Verwaltungsnummer/ ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt EHG*
LA07010-2846SW0264	15,9	C	A	B	B
LA07010-2846SW0276	4,2	C	B	B	B
LA07010-2846SW0339	5,6	B	C	B	B
LA07010-2846SW0257	8,1	C	B	B	B
LA07010-2946NW0372	0,3	B	B	B	B
LA07010-2846SW0278	12,9	C	C	C	C
LA07010-2846SW0308	2,1	C	C	B	C
LA07010-2846SW0205	1,4	C	C	B	C
LA07010-2846SW0228	37,2	C	C	C	C
LA07010-2846SW0270	2,9	C	C	C	C
LA07010-2846SW9339	1,3	C	C	B	C
LA07010-2846SW9180	0,8	C	C	C	C
LA07010-2946NW0343 ¹⁾	2,7	B	A	B	B

Verwaltungsnummer/ ID	Fläche in ha	Habitat- struktur*	Arteninven- tar**	Beeinträchti- gung***	Gesamt EHG*
LA07010-2946SW9257 ¹⁾	5,1				B
* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark; ¹⁾ Begleitbiotop					

Die Zusammenstellung der Bewertung der Teilkriterien zeigt, dass mit wenigen Ausnahmen die Lebensraum-typische Habitatstruktur der Waldmeister-Buchenwälder aktuell (noch) unzureichend ausgeprägt ist, was daraus resultiert, dass es sich in der Regel um jüngere Bestände handelt, woraus insbesondere ein zu geringer Anteil an Alt-/ Biotopbäumen und Totholz resultiert. Auch die Krautschicht weist auf mehreren Standorten nur wenige LRT-typische Arten auf, oftmals treten hier Arten der Hainsimsen-Buchenwälder bzw. Störungszeiger hinzu. Mehrere Teilflächen sind deutlich durch die militärische Vornutzung gekennzeichnet (Ablagerung militärischer Altlasten), so die Standorte Flächen-ID LA07010-2846SW0278, LA07010-2846SW0205, LA07010-2846SW0228 und LA07010-2946NW0343. Darüber hinaus sind in den meisten Beständen noch LRT-untypische Nadelgehölze verbreitet und eine Verjüngung der standorttypischen Gehölzarten wird durch Verbiss eingeschränkt.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Auf zwei Teilflächen mit einer Gesamtfläche von 3,2 ha besteht das Potenzial zur mittelfristigen Entwicklung des LRT 9130. Ein Standort befindet sich zwischen Kleinem und Großem Beutelsee (Flächen-ID LA07010-2846SW0352). Es handelt sich um einen Kiefernforst mit Buchennaturverjüngung. Südwestlich des Densowsees befindet sich ein Laubholzforst, in dem Rot-Buche dominiert, daneben treten aber auch Lärche, Douglasie, Fichte und Kiefer mit größeren Flächenanteilen auf (Flächen-ID LA07010-2846SW0254).

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 9130 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt 1 %. Brandenburg weist eine besondere Verantwortung für den Erhalt des LRT auf. Erhöhter Handlungsbedarf besteht jedoch nicht. Der LRT befindet sich gemäß FFH-Bericht für das Land Brandenburg aus dem Jahr 2013 landesweit in einem ungünstigen bis unzureichendem Erhaltungszustand (LfU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der Erhaltungsgrad des LRT 9130 auf Gebietsebene wurde aktuell als ungünstig eingestuft. Zur mittel- bis langfristigen Verbesserung sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, die im Abschnitt 2.2.17.1 beschrieben werden.

1.6.2.18 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagetum) - LRT 9150

Allgemeine Charakteristik

Die Mitteleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwälder stellen im Land Brandenburg einen sehr seltenen Lebensraumtyp dar. Dabei handelt es sich um strukturreiche Buchenwälder trockenwarmer, kalkreicher Standorte mit einer typischerweise sehr artenreichen Krautschicht. Hervorhebenswert ist die Verbreitung

mehrerer Orchideenarten (u. a. *Cephalanthera*-Arten, *Epipactis helleborine*), wobei der (zumindest historische) Nachweis mindestens einer charakteristischen Spezies auch Voraussetzung zur Ausweisung dieses LRT ist (NUNDL 2014).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Drei unmittelbar aneinandergrenzende Buchenwaldstandorte wurden am Ufer des Großen Lychensees auf der Halbinsel Brennickenwerder als LRT 9150 ausgewiesen. Es handelt sich um überwiegend strukturreiche, wenig gestörte Wälder auf welligem bis kuppigem Relief, die auf kalkreichen Sanden stocken und sich vor allem in ihrem Artenspektrum geringfügig unterscheiden. Sie weisen einen mittleren bis hohen Totholzanteil und zahlreiche Kleinstrukturen, wie aufgerichtete Wurzelteller und Baumhöhlen auf. An ausgehagerten Hängen zum Seeufer sind z.T. auch Arten bodensaurer Buchenwälder verbreitet, z. T. wächst Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*) im Oberstand. Als Lebensraum-typische Arten der Krautschicht wurden u. a. Rotes und Weißes Waldvöglein (*Cephalanthera rubra*, *C. damasonium*), Breitblättrige Ständelwurz (*Epipactis helleborine*), Nestwurz (*Neottia nidus-avis*), Echte Schlüsselblume (*Primula veris*) sowie Frühlingsplatterbse (*Lathyrus vernus*) nachgewiesen.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Wie aus folgender Übersicht hervorgeht, weist der LRT 9150 auf Gebietsebene aktuell einen hervorragenden Erhaltungsgrad auf.

Tab. 45: Erhaltungsgrad des LRT 9150 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	8,7	0,1	1	-	-	-	1
B - gut	7,3	0,1	2	-	-	-	2
C - mittel bis schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	16,0	0,2	3	-	-	-	3
LRT-Entwicklungsflächen							
9150	-	-	-	-	-	-	-

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen jeder im FFH-Gebiet verbreiteten Teilfläche sind in folgender Übersicht dargestellt:

Tab. 46: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9150 im FFH Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Verwaltungsnummer/ ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt EHG*
US18011-2845NO0035	8,7	B	A	A	A
US18011-2845NO0065	4,0	B	C	A	B
US18011-2845NO0073	3,3	C	A	B	B
* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark					

Die größte Teilfläche des LRT ist hervorragend ausgeprägt, lediglich der Anteil an Bäumen in der Reife-phase ist noch nicht optimal. Geringfügige Beeinträchtigungen ergeben sich aus wenigen Fahrspuren (ehemalige forstliche Nutzung) sowie daraus, dass Erholungssuchende mit Booten anlanden, im Wald ihre Spuren hinterlassen und zur Eutrophierung beitragen.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Waldstandorte mit Entwicklungspotenzial zum LRT 9150 wurden im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel nicht nachgewiesen und sind aufgrund der spezifischen Standortvoraussetzungen auch perspektivisch nicht zu erwarten.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Für den LRT 9150 - Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald weist das Land Brandenburg keine besondere Verantwortung auf (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der aktuell hervorragende Erhaltungsgrad der Orchideen-Buchenwälder ist langfristig zu sichern. Der Schwerpunkt der Maßnahmen für den LRT 9150 besteht daher im Schutz der Standorte (vgl. Abschnitt 2.2.18.1).

1.6.2.19 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) - LRT 9160

Allgemeine Charakteristik

Bei diesem Wald-LRT handelt es sich um Eichen-Hainbuchenwälder, die durch die Hauptbaumarten Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) charakterisiert sind. Als bedeutsame Nebenbaumarten kommen regelmäßig Winter-Linde (*Tilia cordata*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) und vereinzelt Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) vor. Sie sind auf nährstoff- und basenreichen, zeitweilig oder dauerhaft feuchten Mineralböden mit höherem Grundwasserstand, überwiegend in Talgebieten und am Rande der ausgedehnten Niederungen verbreitet und oftmals aus früheren Nieder-, Mittel- oder Hutewäldern hervorgegangen.

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Der LRT 9160 ist ausschließlich im Südwesten des FFH-Gebietes verbreitet und teilt sich hier auf vier kleinflächige Standorte mit einer Gesamtgröße von 2,8 ha auf. Dazu zählen zwei Waldstandorte entlang der FFH-Gebietsgrenze östlich von Tornow, am Talrand der Havel (Flächen-ID US18011-2945NO0219, LA07010-2945NO0225). In der Baumschicht der strukturreichen Standorte auf sandigem, teils wasserzügigen Substrat dominiert Stiel-Eiche, die u. a. von Hain- und Rotbuche begleitet wird. Auffällig ist der hohe Anteil an Altbäumen und Totholz. Beide Teilflächen weisen Lebensraumfunktion für den Eremiten auf, wobei sowohl besiedelte Höhlen- als auch Potenzialbäume nachgewiesen wurden. Am unmittelbaren (östlichen) Ortsrand von Tornow setzt sich dieser strukturreiche Bestand mit einem herausragenden Bestand uralter Stiel-Eichen (Habitatbäume des Eremiten), die vor allem mit Hainbuchen vergesellschaftet sind (Flächen-ID LA07010-2945NO6236), fort. In der Strauchschicht breiten sich Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) sowie Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) aus. Die Krautschicht erscheint ruderalisiert.

Am Westrand der Niederung des Barsdorfer Haussees befindet sich die vierte, etwas quellige Teilfläche des LRT 9160. Während die Baumschicht das entsprechende Arteninventar aufweist, ist die Krautschicht hier nur sehr lückig ausgebildet (Flächen-ID LA07010-2845SO0303).

Bewertung des Erhaltungsgrades

Der LRT 9160 ist auf Gebietsebene aktuell gut ausgeprägt, wie aus den folgenden Übersichten zu entnehmen ist.

Tab. 47: Erhaltungsgrad des LRT 9160 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	1,9	<1	2	-	-	-	2
C - mittel bis schlecht	0,9	<1	2	-	-	-	2
Gesamt	2,8	<1	4	-	-	-	4
LRT-Entwicklungsflächen							
9160	0,4		1	-	-	-	1

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen jeder im FFH-Gebiet verbreiteten Teilfläche sind in folgender Übersicht dargestellt:

Tab. 48: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9160 im FFH Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Verwaltungsnummer/ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt EHG*
US18011-2945NO0219	1,9	A	C	B	B
LA07010-2945NO0225	0,03	B	A	B	B
LA07010-2945NO6236	0,1	C	C	C	C
LA07010-2845SO0303	0,8	C	C	B	C
* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark					

Zwei der kleineren Standorte erreichen nur einen ungünstigen Erhaltungsgrad, was darauf zurückzuführen ist, dass es sich um sehr schmale Waldstrukturen handelt und die reduzierte Anzahl der Wuchsklassen keine bessere Bewertung ermöglicht. Ruderalisierung (Standort in Ortsnähe) sowie eine nur sporadisch ausgeprägte Krautschicht führen zur weiteren Abwertung der beiden Teilflächen.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Waldstandorte mit Entwicklungspotenzial zum LRT 9160 wurden im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel nicht nachgewiesen

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 9160 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt 15 %. Das Land weist eine besondere Verantwortung für den Erhalt des LRT auf, es besteht erhöhter Handlungsbedarf. Der LRT befindet sich gemäß FFH-Bericht für das Land Brandenburg aus dem Jahr 2013 landesweit in einem ungünstigen - unzureichenden Erhaltungszustand (LfU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Zur Sicherung des guten Zustandes sind Erhaltungsmaßnahmen vorgesehen, die im Abschnitt 2.2.19.1 beschrieben werden.

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

Allgemeine Charakteristik

Zum LRT 9190 gehören von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und/oder Trauben-Eiche (*Qu. petraea*) beherrschte, meist lichte Wälder, in denen in mehr oder weniger hohen Anteilen auch Sand-Birke (*Betula pendula*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*) vorkommen können. Die Wälder dieses LRT stocken bevorzugt auf mäßig feuchten bis trockenen, basenarmen Sand- und Lehmstandorten, wobei die Hauptverbreitung auf armen Sandstandorten des Sanders, der Urstromtäler und des Altpleistozäns liegt. Der Ir-typische Anteil der Eichen-Arten umfasst > 50 %. Wichtige Unterscheidungsmerkmale zu Eichenforsten bestehen in fließenden Generationsübergängen verschiedener Altersstadien, einem hohen Anteil von stehendem und liegendem Totholz und der Naturverjüngung (NuNL 2014).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Die Vorkommen des LRT 9190, der eine Gesamtfläche von 200,1 ha auf 47 Teilflächen umfasst, konzentrieren sich auf den mittleren Teil des Schutzgebietes und hier insbesondere auf den Bereich östlich der Havel. So befinden sich die großflächigsten Eichenwälder nördlich der Zaarenschleuse. In der mehrstufigen Baumschicht dominieren hier Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Qu. petraea*) sowie Hybridformen beider Arten. In geringeren Anteilen sind Sand-Birke (*Betula pendula*) und Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*) verbreitet, Rotbuche (*Fagus sylvatica*) tritt, wenn überhaupt, nur vereinzelt auf. Die artenreiche Krautschicht spiegelt die trockenen, nährstoffarmen Bodenverhältnisse wider und setzt sich u. a. aus Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Pillen-Segge (*Carex piluifera*), Behaarter Hainsimse (*Luzula pilosa*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) und Draht-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*) zusammen (u. a. Flächen-ID LA07010-2846SW5002, LA07010-2846SW9002). Als Störungs-/ Verdichtungszeiger ist Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) regelmäßig anzutreffen. In der Strauchschicht tritt neben dem Jungwuchs der Bestandsbildner vor allem Faulbaum (*Frangula alnus*) auf. In der Regel handelt es sich um Eichenwälder trockener Standorte, die als Straußgras- und Blaubeer-Stieleichenwälder ausgebildet sind. Kleinflächig, im Übergang zur Havelniederung, wurden auch feuchte Ausprägungsformen (Gilbweiderich-Stieleichenwald) erfasst (Flächen-ID US18011-2946NW0186). Überwiegend haben sich die Eichenwälder durch Sukzession nach Einstellung des militärischen Übungsbetriebes entwickelt. Sie sind dementsprechend jung und der Anteil an Alt-, Totholz, Biotopbäumen ist natürlicherweise noch gering. In ihrer Struktur sind sie jedoch weitgehend Ir-typisch ausgebildet.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Aus folgender Übersicht geht hervor, dass der LRT 9190 auf Gebietsebene aktuell einen guten Erhaltungsgrad aufweist.

Tab. 49: Erhaltungsgrad des LRT 9190 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				Anzahl gesamt
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	
A - hervorragend							
B - gut	153,1	1,8	26	-	-	-	26
C - mittel bis schlecht	47,0	0,6	21	-	-	-	21
Gesamt	200,1	2,4	47	-	-	-	47
LRT-Entwicklungsflächen							
9190	167,9		36	-	-	-	36

Die Einzelbewertungen der Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen aller Teilflächen des LRT 9190 sind der Anlage 5 zu entnehmen. Deutlich wird, wie bei den anderen Wald-LRT auch, dass das Arteninventar auf den meisten Teilflächen charakteristisch ausgeprägt ist. Ungünstige Erhaltungsgrade resultieren überwiegend aus der Bewertung der Habitatstrukturen und der Beeinträchtigungen. Die auf den ehemals militärisch genutzten Standorten häufig durch Sukzession entstandenen Eichenwälder sind überwiegend vergleichsweise jung und können allein aus dem Grund den Ir-typischen Bestand an Alt- und Totholz nicht aufweisen. Auf vielen Teilflächen sind zudem die Spuren der ehemaligen Nutzung als Übungsplatz erkennbar. Das äußert sich zum einen darin, dass die Standorte durch militärische Ablagerungen entwertet sind, wobei zunehmend eine Beräumung der Standorte erfolgt. Zum anderen treten in der Krautschicht einiger Standorte Störungs-/ Verdichtungs-/ Eutrophierungszeiger auf, deren Ursprung ebenfalls in der Vornutzung liegt. In den Havel-nahen LRT-Teilflächen sind sporadisch Spuren touristischer Nutzungen von anlandenden Wasserwanderern erkennbar (Ablagerung Unrat, Feuerstellen, Eutrophierung). Der Wildbestand in dem störungsarmen Schutzgebiet schränkt darüber hinaus die Naturverjüngung durch Verbiss der aufkommenden standorttypischen Laubgehölze ein.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

36 Teilflächen mit einer Gesamtgröße von ca. 168 ha weisen Potenzial zur Entwicklung des LRT 9190 auf. Sie konzentrieren sich auf den Havel-nahen Bereich im zentralen Teil des Schutzgebietes.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 9190 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt 41 %. Allein vor dem Hintergrund weist Brandenburg eine besondere Verantwortung für den Erhalt des LRT auf. Erhöhter Handlungsbedarf besteht jedoch nicht. Der LRT befindet sich gemäß FFH-Bericht für das Land Brandenburg aus dem Jahr 2013 landesweit in einem ungünstigen - schlechten Erhaltungszustand (LfU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Für die langfristige Sicherung des guten Zustandes des LRT 9190 auf Gebietsebene sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, die im Abschnitt 2.2.20 beschrieben werden.

1.6.2.21 Moorwälder - LRT 91D0*

Allgemeine Charakteristik

Zum prioritären LRT 91D0* - Moorwälder gehören Laub- oder Nadelholzbestände nährstoff- und meist basenarmer, in der Regel saurer Moorstandorte mit hohem Grundwasserstand auf leicht bis mäßig zersetztem, feuchten bis nassem Torfsubstrat. Dominierende Baumarten sind Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*). Bei weitgehend intakten Mooren, deren Oberfläche schwankenden Wasserständen folgen kann, ist die Bodenvegetation nahezu identisch mit der von gehölzfreien sauren Übergangsmooren. Bei langanhaltend niedrigen Grundwasserständen kann die Mooroberfläche nicht mehr oszillieren, die obere Torfschicht wird zunehmend mineralisiert und Pflanzenarten wie das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) dominieren schließlich die Bodenvegetation, Torfmoose werden zunehmend verdrängt.

Torfmoosfreie Bruchwälder mit mesotraphenten Niedermoorarten in der Krautschicht zählen ebenso zum LRT wie Erlen-Moorwälder auf Volltorfstandorten mit vorherrschenden Torfmoosen und anderen Moosarten (ZIMMERMANN 2014).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel sind die Moorwälder mit einer Gesamtgröße von ca. 61 ha ausgeprägt, die sich auf 27 Standorte verteilen. In einem, das Lychener Gewässer säumenden Erlen-Eschenwald (Flächen-ID LA07010-2845NO0156), in einem Zwischenmooren nördlich des Stübnitzsees (Flächen-ID LA07010-2845NO0222) bzw. im westlichen Verlandungsbereich des Tangersdorfer Sees (Flächen-ID LA07010-2845NO0315) wurde der prioritäre LRT 91D0* darüber hinaus kleinflächig und nicht ausgrenzbar als Begleitbiotop ausgewiesen. Die Moorwälder konzentrieren sich auf den nördlichen und südlichen Teil des Schutzgebietes. Häufig sind sie mit eutrophen Erlenbruchwäldern sowie mesotrophen Offenmooren (LRT 7140) eng verzahnt und weisen nur einen schütterten Baumbestand auf. Abgestorbene Bäume spiegeln wechselnden Wasserstände bzw. Wasserstandsanhebungen in der Vergangenheit wider.

Flächenmäßig am größten und hervorragend ausgeprägt ist der Moorwald im Verlandungsbereich des Himmelpforter Haussees im Norden des Schutzgebietes (Flächen-ID LA07010-2845NW0238). Der ca. 10 ha große Standort war zum Aufnahmezeitpunkt voll wassergesättigt und kaum betretbar. Als Ir-typische Arten wurden u. a. Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) und mehrere Torfmoos-Arten erfasst. Ein großflächiger Moorwald wurde auch im Bereich des Mellenmoores erfasst (Flächen-ID LA07010-2845NO0157). Aufgrund der Wasserstandsanhebung in der Vergangenheit ist es hier zu einem Zusammenbruch des Gehölzbestandes gekommen, der sich derzeit jedoch allmählich regeneriert. Hervorhebenswert sind Vorkommen von Arten der Basen- und Kalk-Zwischenmoore in der Krautschicht. Dazu zählen u. a. die Moosarten *Calliergonella cuspidata* und *Fissidens adianthoides* sowie die Schwarzschof-Segge (*Carex appropinquata*). Sehr artenreich und schön ausgeprägt sind die Moorwälder, die sich unmittelbar westlich an den Stübnitzsee anschließen und durch den Stübnitzseeegraben getrennt werden (Flächen-ID LA07010-2845NO0211, LA07010-2845NO0235). Die Krautschicht dieser nassen Wälder ist u. a. durch Sumpf-Schlangenzwurz (*Calla palustris*), Schmalblättriges und Scheiden-Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum*), Sumpf-Porst (*Ledum palustre*), Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*) gekennzeichnet. Hervorhebenswert ist auch das stete Vorkommen von Wacholder (*Juniperus communis*) in der Strauchschicht. Hervorragend ist auch ein kleinflächiger Moorwald im Zarenbruch nahe der Schleuse Schorfheide ausgebildet (Flächen-ID LA07010-2946NW0030). Der aufgrund der Wassersättigung kaum betretbare lichte Bestand weist einen

hohen Totholzanteil und zahlreiche Höhlenbäume auf. Vier Arten der Torfmoose dominieren die Ir-typische Moosschicht (Trägerisches Torfmoos (*Sphagnum fallax*), Gefranstes Torfmoos (*Sph. fimbriatum*), Sumpftorfmoos (*Sph. palustre*), Sparriges Torfmoos (*Sph. squarrosum*)).

Bewertung des Erhaltungsgrades

Wie aus den folgenden Tabellen hervorgeht, weisen die Moorwälder im FFH-Gebiet aktuell einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf.

Tab. 50: Erhaltungsgrad des LRT 91D0* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	22,0	0,3	5	-	-	1	6
B - gut	15,8	0,2	13	-	-	1	14
C - mittel bis schlecht	23,1	0,3	9	-	-	1	10
Gesamt	60,9	0,7	27	-	-	3	30
LRT-Entwicklungsflächen							
91D0*			1	-	-	-	1

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 51: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91D0* im FFH Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Verwaltungsnummer/ ID	Fläche in ha ²⁾	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt EHG*
LA07010-2845NO0235	2,6	A	A	B	A
LA07010-2845NO0157	6,7	A	B	A	A
LA07010-2845NO0211	1,2	A	A	B	A
US18011-2946NW0030	1,4	A	A	A	A
LA07010-2845NW0238	10,1	A	A	B	A
LA07010-2946NW8250	0,6	C	A	B	B
LA07010-2845NO0140	1,1	B	B	B	B
LA07010-2846NW0489	1,7	B	A	B	B
LA07010-2845NO0186	1,4	B	A	B	B
LA07010-2846NW0444	1,1	B	A	B	B
LA07010-2845NO0459	0,5	B	B	B	B
US18011-2946NW0298	2,5	C	A	B	B
US18011-2946NW0020	0,4	C	B	B	B
LA07010-2946NW6062	0,4	B	A	B	B
LA07010-2946NW9250	1,0	C	A	B	B
LA07010-2845NO0401	1,2	B	A	C	B
LA07010-2946NW9064	2,5	B	A	B	B
LA07010-2845SO0015	1,2	B	B	B	B
LA07010-2946NW3113	0,3	C	C	C	C
LA07010-2846SW0217	1,0	C	B	C	C

Verwaltungsnummer/ ID	Fläche in ha ²⁾	Habitatstruk- tur*	Arteninven- tar**	Beeinträchti- gung***	Gesamt EHG*
LA07010-2846NW9496	2,6	C	A	C	C
US18011-2946NW0014	0,6	C	A	C	C
US18011-2946NW0013	1,5	C	A	C	C
LA07010-2845NO0411	1,0	C	A	C	C
LA07010-2845NO0276	6,7	C	A	C	C
LA07010-2846NW9513	0,6	C	A	C	C
LA07010-2946NW9128	9,3	C	C	C	C
LA07010-2845NO0222 ¹⁾	0,12	B	A	A	A
LA07010-2845NO0315 ¹⁾	0,20	B	A	B	B
LA07010-2845NO0156 ¹⁾	1,39	C	C	C	C

* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark; ¹⁾ Begleitbiotop; ²⁾ anteilmäßig sind nicht ausgrenzbare Flächen **anderer** LRT enthalten, so dass sich daraus Abweichungen zur vorhergehenden Tabelle ergeben

Das Arteninventar ist mit Ausnahme von drei Teilflächen in allen Moorwäldern lebensraumtypisch ausgeprägt und erreicht auf weit mehr als 50 % der Standorte eine A-Bewertung. Die ungünstige Bewertung des Kriteriums Habitatstruktur ergibt sich häufig daraus, dass es sich um jüngere Bestände handelt, in denen der Alt- und Totholzanteil aktuell nur begrenzt entwickelt ist (u. a. US18011-2946NW0020, US18011-2946NW0298). Ein derzeit geringer Anteil an LRT 91D0*-Standorten weist jedoch erhebliche entwässerungsbedingte Beeinträchtigungen auf, die sich im Rückgang der Torfmoosteppe und im Vordringen von Störungszeigern, wie z. B. Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) sowie Kleinblütigem Springkraut (*Impatiens parviflora*) widerspiegeln. Teilweise ist die Entwicklung zu Blaubeer-Kiefern-Birken-Wäldern und somit der Verlust des LRT-Status absehbar (Flächen-ID LA07010-2845NO0411). In wenigen Teilflächen sind mit Gewöhnlicher Fichte (*Picea abies*) und Grau-Erle (*Alnus incana*) standortuntypische Gehölze verbreitet (u. a. Flächen-ID LA07010-2846SW0217).

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Im Rahmen der Kartierung 2018 wurde ein ca. 8,5 ha großer Standort unmittelbar nördlich der Havel, ca. 1,7 km westlich der Schleuse Schorfheide als Potenzialfläche des LRT 91D0* ausgewiesen (Flächen-ID LU18011-2946NW0272). Es handelt sich um einen entwässerten Pfeifengras-Birkenwald mit Eutrophiezeigern. Torfmoosrasen sind im vergrasteten Bestand nicht mehr ausgeprägt, sporadisch treten als Arten mesotropher Moore noch Schwarzschof-Segge (*Carex appropinquata*) und *Calliergonella cuspidata* auf.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Für den LRT 91D0* - Moorwälder weist das Land Brandenburg keine besondere Verantwortung auf (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der aktuell gute Erhaltungsgrad der Moorwälder ist langfristig zu sichern. Der Schwerpunkt der Maßnahmen für den LRT 91D0* liegt daher im Schutz der Standorte, einschließlich der LRT-typischen hohen Wasserstände. Die dafür erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen sind im Abschnitt 2.2.21.1 erläutert.

1.6.2.22 Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* - LRT 91E0*

Allgemeine Charakteristik

Zum LRT Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* zählen Fließgewässer begleitende Wälder, die von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und/ oder Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) dominiert werden. Eine Zuordnung zum prioritären LRT 91E0* erfolgt darüber hinaus auch für durch Quellwasser beeinflusste Wälder in Tälern, an Hangfüßen und Hängen von Moränen sowie Weichholzauen mit dominierenden Weidenarten entlang von Flussufern. Charakteristisch für eine naturnahe Ausprägung ist die mehr oder weniger regelmäßige Überflutung der Standorte. Typisch für die Bestände sind autochthone oder allochthone Auen-Rohböden, Quell- und Überflutungsmoor- sowie sonstige mineralische Böden (Gleyböden) (NUNDL 2014).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Aufgrund der Vielzahl großer Fließgewässer ist auch der Anteil der begleitenden Erlen-Eschenwälder im FFH-Gebiet vergleichsweise groß. Der prioritäre LRT wurde auf 79 Standorten (neun davon als Begleitbiotope) mit einer Gesamtfläche von ca. 158 ha ausgewiesen. Die großflächigsten Standorte konzentrieren sich auf den Havelabschnitt zwischen Tornow und Schleuse Schorfheide sowie auf die Randbereiche des Templiner Gewässers.

Der mit Abstand größte Erlen-Auwaldkomplex befindet sich auf ca. 23 ha am nördlichen Talrand der Havel in unmittelbare Nähe zur Ortschaft Tornow (Flächen-ID US18011-2845N00207). Am Talrand ist der außerordentlich strukturreiche Biotopkomplex quellig ausgeprägt und weist ansonsten Durchströmungsmoorcharakter auf. Nur in Teilbereichen ist der Standort schwach entwässert, großflächig jedoch kaum begehbar. Zum Fluss hin wird der Gehölzbestand lückiger und jünger und geht allmählich in Röhrichte über. Mosaikartig sind im Bestand Schilfflächen, Weidengebüsche und Seggenriede ausgeprägt. Reste mesotropher Durchströmungsmoor-Vegetation im nicht betretbaren Zentrum des Standortes sind nicht auszuschließen. Ähnlich ausgeprägt ist der wenig weiter östlich gelegene Erlen-Auwaldkomplex (Flächen-ID US18011-2946NW0284) entlang der Südseite der Havel. Lediglich der noch junge Gehölzbestand, verbunden mit einem nur geringen Anteil an Alt-/ Biotopbäumen und Totholz sowie die schwache Entwässerung durch niedrige Havelwasserstände lassen eine hervorragende Bewertung der Standorte nicht zu.

Nicht ganz so strukturreich, jedoch ebenfalls großflächig sind die Teilflächen des LRT 91E0* östlich und westlich des Templiner Gewässers ausgebildet. Der Standort Flächen-ID US18011-2946NW0274 ist offensichtlich aus schwach entwässertem, aufgelassenem Feuchtgrünland hervorgegangen, worauf der junge Gehölzbestand und einzelne Arten der Krautschicht hinweisen. Als Quelligkeitszeiger wurden hier u. a. Winkel-Segge (*Carex remota*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) und Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) erfasst. Weitere großflächige, junge und vergleichsweise strukturarme Auwaldbereiche mit hohem Anteil an Weidengebüschen sind hier die Standorte Flächen-ID US18011-2946NW0253 und PK_ID US18011-2946NW0021.

Weitere, jedoch deutlich kleinflächigere Standorte des LRT 91E0* sind vor allem im Bereich der Havel zwischen Bredereiche und Schleuse Schorfheide verbreitet.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Wie aus den folgenden Tabellen hervorgeht, weisen die Auen-Wälder im FFH-Gebiet aktuell einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf.

Tab. 52: Erhaltungsgrad des LRT 91E0* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächenbiotopie	Anzahl Linienbiotopie	Anzahl Punktbiotopie	Anzahl Begleitbiotopie	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	101,2	1,2	44	-	-	6	50
C - mittel bis schlecht	57,0	0,7	22	-	-	3	25
Gesamt	158,2	1,9	66	-	-	9	75
LRT-Entwicklungsflächen							
91E0*	12,7	0,2	3	-	-	-	3

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen ist der Anlage 6 des Managementplanes zu entnehmen.

Aus der Übersicht Anlage 6 geht hervor, dass trotz lr-typischer Habitatstrukturen das Arteninventar zahlreicher Teilflächen nur unzureichend ausgeprägt ist, was Ausdruck des angespannten großräumigen Landschaftswasserhaushaltes und der z. T. niedrigen Wasserstände der angrenzenden Fließgewässer ist. Die damit im Zusammenhang stehende eingeschränkte Überflutungsdynamik, das vergleichsweise junge Bestandesalter und damit im Zusammenhang das Fehlen von Altbäumen/ Totholz sowie die z. T. fehlende Naturverjüngung durch Wildverbiss sind die Hauptursachen für die ungünstige Bewertung der Kriterien Habitatstruktur und Beeinträchtigungen einzelner Teilflächen.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Im FFH-Gebiet sind auf insgesamt 12,7 ha drei Entwicklungsflächen des LRT 91E0* ausgeprägt. Großflächige potenzielle Standorte grenzen südlich an das Lychener Gewässer an (Flächen-ID LA07010-2845NO0156) bzw. befinden sich zwischen Karmsbeek und Havel, in unmittelbarer Nähe zur Zaarenschleuse (Flächen-ID LU08025-2846SW0013).

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Für den LRT 91E0* weist das Land Brandenburg keine besondere Verantwortung auf (LFU, 2016).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Die Erlen-Eschenwälder des LRT 91E0* sind in ihrem guten Zustand zu sichern, was durch die Berücksichtigung der Vorgaben der NSG-VO gewährleistet ist. Darüber hinausgehende Maßnahmen sind aktuell nicht erforderlich (vgl. Abschnitt 2.2.22.1).

1.6.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Die Arten, die als maßgebliche Bestandteile für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel festgelegt wurden, sind im Standarddatenbogen (SDB) aufgeführt. Sie sind in folgender Übersicht dargestellt. Eine kartographische Darstellung der Ergebnisse erfolgt auf der Karte 3 Habitate und Fundorte der Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie (im Anhang).

Tab. 53: Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Art	Angaben SDB ¹⁾		Ergebnis der Kartierung/Auswertung		
	Populationsgröße	EHG	Aktueller Nachweis	Habitatfläche im FFH-Gebiet in ha ¹⁾	maßgebliche Art
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	p	C	x	8.444,8	x
Biber (<i>Castor fiber</i>)	p	C	x	783,7	x
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	p	C	x	2.154,2	x
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	p	C	x	2.154,2	x
Bitterling (<i>Rhodeus armarus</i>)	p	B	x	5,6	x
Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)	(p)	o.B.	-	-	x
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	p	B	x	126,2	x
Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	p	B	x	5,6	x
Rotbauchunke (<i>Bombina orientalis</i>)	p	B	x	11,2	x
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	p	B	x	1,3	x
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	p	B	x	4,2	x
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	(p)	o.B.	-	-	x
Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	p	B	x	153,6	x
Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)	p	A	x	7,5	x
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	p	B	x	2,5	x
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	p	B	x	11,0	x
Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>)	p	A	x	0,05	x

¹⁾ der SDB wurde im Zuge der Planungen angepasst, die erforderlichen Korrekturen sind im Kap. 1.7 beschrieben; o. B. - ohne Bewertung; p = vorhanden

Im Rahmen der Bestandserhebungen 2018 konnten bis auf den Rapfen alle für das Gebiet maßgeblichen Anhang II-Arten bestätigt und bewertet werden. Darüber hinaus ist im Schutzgebiet mit dem Heldbock eine weitere Anhang II-Arten verbreitet. Die maßgeblichen Arten werden in den folgenden Abschnitten näher charakterisiert. Anschließend erfolgt die Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfes.

Bei allen Arten, die als maßgebliche Bestandteile für das FFH-Gebiet festgelegt wurden, gilt generell das Ziel, die Art in ihrem gemeldeten Erhaltungsgrad im Gebiet zu erhalten (bei EHG A und B) bzw. in einen günstigen Erhaltungsgrad zu entwickeln (bei EHG C). Der Erhaltungsgrad im Gebiet darf sich nicht verschlechtern. Hieraus können sich Maßnahmen zur Sicherung des Status-quo durch Schutz, Pflege oder Nutzung bzw. zur Wiederherstellung des Erhaltungsgrades zum Referenzzeitpunkt ergeben.

1.6.3.1 Fischotter - *Lutra lutra*

Kurzcharakteristik

Der Fischotter ist im gesamten Land Brandenburg verbreitet und besiedelt vor allem großräumig vernetzte, semiaquatische Lebensräume (Fließ- und Stillgewässer, Moore). Ein wesentliches Kriterium, das über die Qualität der Gewässer als Habitat entscheidet, ist die Ausprägung der Uferzone. Ungestörte, naturnah und vielgestaltig ausgeprägte Ufer sowie ein weitverzweigtes zusammenhängendes Gewässernetz bieten dem Fischotter optimale Lebensbedingungen (LUA 2002).

Erfassungsmethodik

Die Erfassung und Bewertung der Habitate des Fischotters erfolgte 2019 durch die Gewässerbiologische Station Kratzeburg entsprechend den Vorgaben zur „Erfassung, Bewertung und Planungshinweise der für Brandenburg relevanten Anhang II- und Anhang IV-Arten, geschützter und stark gefährdeter Arten sowie ihrer Habitate im Rahmen der Managementplanung“ (LFU 2016b). Es erfolgte keine eigenständige Kartierung der Art, sondern eine Begutachtung der Habitate im Rahmen von Geländebegehungen im März und Mai 2019. Darüber hinaus wurden die Daten der Naturwacht des Naturparkes Uckermärkische Seen ausgewertet, die im FFH-Gebiet regelmäßig drei Fischotter-Kontrollpunkte im Bereich der Miltenrinne, der Havel und des Großen Beutelsees untersucht.

Da der Fischotter zu den Arten mit großen Raumannsprüchen zählt, wurde bei FFH-Gebieten mit einer großen Anzahl wasserbeeinflusster Biotop (Seen, Fließgewässer einschl. Gräben, Moore) das gesamte Schutzgebiet als Habitatfläche gewertet. Aus den gleichen Gründen ist eine Bewertung der Population auf Gebietsebene nicht sinnvoll. Die Bewertung erfolgt daher landesweit über das durch die Naturschutzstation Zippelsförde betreute Monitoring. Im Land Brandenburg wird die Fischotterpopulation mit A bewertet.

Vorkommen im Gebiet

Aufgrund der Komplexität des Gewässernetzes ist das gesamte FFH-Gebiet als Fischotterhabitat einzustufen, weil Landpassagen zwischen den Gewässern und Feuchtlebensräumen zu vermuten sind. Zudem ist ein steter Austausch zwischen dem FFH-Gebiet und der gewässer- und strukturreichen angrenzenden Landschaft zu erwarten. Während der Begehung der Habitate im März und Mai 2019 gelang kein direkter/indirekter (Losungen/ Trittsiegel) Nachweis der Anhang II-Art (GBST 2019). Mit Ausnahme des Kontrollpunktes Havel konnte die Naturwacht des Naturparkes Uckermärkische Seen jedoch sowohl 2017 als auch 2018 an allen Kontrollterminen Spuren des Fischotters (Losung, Markierungen, Trittsiegel) erbringen. Am Kontrollpunkt Havel am Schleusenhof Regow gelang der Nachweis nur an einem von vier Terminen im Jahr 2017. Die Nachweise der Naturwacht sowie ein vergleichsweise hoher Anteil an Totfunden in der Vergangenheit bestätigen somit das Vorkommen der Anhang II-Art Fischotter im Schutzgebiet.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Wie aus folgender Übersicht zu entnehmen ist, weisen die Habitate des Fischotters im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel aktuell einen ungünstigen Erhaltungsgrad auf.

Tab. 54: Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habi-	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	-	-	-
B - gut	-	-	-
C - mittel-schlecht	1	8.444,8	100
Summe	1	8.444,8	100

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 55: Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Lutrlutr 001
Zustand der Population	A
nach IUCN (REUTHER et. al 2000): %-Anteil positiver Stichprobenpunkte (Gesamtzahl und Anzahl Stichprobenpunkte mit Nachweis angeben) im Verbreitungsgebiet des Landes	A
Habitatqualität	C
Ergebnis der ökologischen Zustandsbewertung nach WRRL je Bundesland	C
Beeinträchtigung	C
Totfunde (Auswertung aller bekannt gewordenen Totfunde innerhalb besetzter UTM-Q)	C
Anteil ottergerecht ausgebauter Kreuzungsbauwerke (bei vorhandener Datenlage, ansonsten Experteneinschätzung)	B
Reusenfischerei (Expertenvotum mit Begründung)	B
Gesamtbewertung	C
Habitatgröße in ha	8.444,8

Wie im Abschnitt Erfassungsmethodik beschrieben, wird die landesweit hervorragende Bewertung der Fischotterpopulation für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel übernommen.

Kriterium für die Einschätzung der Habitatqualität ist entsprechend der semiaquatischen Lebensweise des Fischotters der ökologische Zustand der Gewässer im Untersuchungsraum. Für einen großen Teil der Fließgewässer im FFH-Gebiet liegen Bewertungen der WRRL vor, so dass bei der Einstufung der Otterhabitate darauf zurückgegriffen werden konnte (vgl. Abschnitt 1.4). Die WRRL-Bewertung der Lebensraumgewässer der Anhang II-Art ist in folgender Tabelle zusammenfassend dargestellt (GBST 2019):

Tab. 56: WRRL-Bewertung der vom Fischotter genutzten Gewässer im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Gewässer	Charakteristik des Gewässers	Ökologischer(s) Zustand/ Potenzial
Lychener Gewässer	erheblich verändertes seeausflußgeprägtes Fließgewässer	unbefriedigend (Stufe 4)
Kramsbeek zwischen Tangersdorfer See und Zufluss Gallenbeek	künstliches Niedrigungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	mäßig (Stufe 3)
Kramsbeek zwischen Zufluss Gallenbeek und Havel	natürliches seeausflußgeprägtes Fließgewässer	mäßig (Stufe 3)
Havel	erheblich verändertes seeausflußgeprägtes Fließgewässer	mäßig (Stufe 3)

Gewässer	Charakteristik des Gewässers	Ökologischer(s) Zustand/ Potenzial
Templiner Gewässer zwischen Havel und Röddelinsee	erheblich verändertes seeausflußgeprägtes Fließgewässer	unbefriedigend (Stufe 4)
Ragöserbach zwischen Densowsee und Großem Beutelsee	natürliches seeausflußgeprägtes Fließgewässer	mäßig (Stufe 3)
Gallenbeek	natürliches seeausflußgeprägtes Fließgewässer	mäßig (Stufe 3)
Großer Beutelsee	natürlich	unbefriedigend (Stufe 4)

Aus der WRRL-Bewertung der Gewässer in Stufe 3 bzw. sogar nur 4 resultiert die ungünstige Einstufung der Qualität der Fischotterhabitate.

Aufgrund der vergleichsweise hohen Anzahl an Fischottertotfunden in den vergangenen 30 Jahren innerhalb der UTM-Quadranten, die vom FFH-Gebiet überlagert werden, ergibt sich eine Bewertung dieses Kriteriums mit C. Innerhalb des Schutzgebietes liegen keine Angaben zu Totfunden aus der jüngeren Vergangenheit vor. Aus dem Jahr 2005 stammt der Totfund-Nachweis am Nordufer des Großen Beutelsees. Im Jahr 2000 wurde ein Totfund an der Havel im Bereich der Schleuse Schorfheide registriert. Im Jahr 2010 wurde ein Fischotter-Totfund an der an das Schutzgebiet angrenzenden Schleuse Bredereiche gemeldet (GBST 2019). Die Gefährdung durch nicht ottergerechte Kreuzungsbauwerke und Reusenfischerei wird im Schutzgebiet als gering eingeschätzt, woraus eine Bewertung mit B resultiert.

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Da die dämmerungs- und nachtaktiven Fischotter ausgedehnte Streifgebiete haben, können nicht artgerechte Straßen-/ Gewässerkreuzungen eine erhebliche Gefahr darstellen. Überwiegend unmittelbar an das FFH-Gebiet angrenzend bestehen 19 Straßen-/Gewässerkreuzungen, von denen insgesamt zehn und damit >50% den Ansprüchen des Otters gerecht werden, so dass von ihnen keine bzw. geringe Gefährdungen ausgehen. Sechs Kreuzungsbauwerke, die sich alle unmittelbar außerhalb des FFH-Gebietes befinden, jedoch für den Habitatverbund bedeutungsvoll sind, weisen für den Fischotter und die im folgenden Kapitel beschriebene Anhang II-Art Biber potenziell eine hohe Gefahr auf. Dazu zählen:

- zwei Durchlässe über den Hechtgraben südöstlich Bredereiche, unmittelbar außerhalb des FFH-Gebietes
- Schleuse Bredereiche unmittelbar außerhalb des FFH-Gebietes
- verrohrter Ragöserbach in Annenwalde unmittelbar außerhalb des FFH-Gebietes
- Mühle Tornow unmittelbar außerhalb des FFH-Gebietes
- Kombination aus langer Rohrleitung und Durchlass unter Bahnstrecke und Bundesstraße B 109 im Bereich des Mankopfsee-Abflussgrabens in Vogelsang unmittelbar außerhalb des FFH-Gebietes

Innerhalb des FFH-Gebietes befinden sich nur wenige Straßen/ Wege-Gewässerkreuzungen, das Gebiet ist für den öffentlichen Verkehr nicht zugelassen und sehr störungsarm.

Das Gefahrenpotenzial, das von der Reusenfischerei ausgeht, wird für den Fischotter als gering eingeschätzt. Im Haussee bei Himmelpfort, der kleinflächig in das FFH-Gebiet hineinreicht, verhindern Reusenschutzgitter das Einschwimmen. In den anderen fischereilich genutzten Gewässern, dem Mellensee und dem Großen Mahlgast- und Großen Lychensee (beide an das Schutzgebiet angrenzend) erfolgt kein Reuseneinsatz.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Das Land Brandenburg hat mit 25 % an der Verbreitung in der kontinentalen Region Deutschlands eine hohe Verantwortung für den Erhalt der Habitats des Fischotters, es besteht somit ein erhöhter Handlungsbedarf. Die Habitats befinden sich landesweit in einem günstigen Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Die Verbesserung der Habitats des Fischotters ist eng an die naturnähere Entwicklung der Fließgewässer gebunden. Die dazu erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen werden im Abschnitt 2.3.1.1 beschrieben.

1.6.3.2 Biber - *Castor fiber*

Kurzcharakteristik

Der Biber bevorzugt natürliche oder naturnahe Ufer von Gewässern mit dichter Vegetation und an Weichholzarten reiche Gehölzbestände. Es werden vor allem störungsarme Abschnitte langsam strömender Fließgewässer und Fließgewässersysteme (u. a. an Altwässern reiche Flussauen) sowie natürliche Seen und Verlandungsmoore besiedelt (LUA 2002). Als Pflanzenfresser ernährt er sich überwiegend von Rhizomen aquatischer Pflanzenarten, ist jedoch im Winter auch auf Baumrinde (überwiegend von Weichhölzern) angewiesen. Der Biber bewohnt unterirdische Baue mit Zugang vom oder im Wasser. Der Wasserstand im Wohngewässer wird durch selbstgebaute Dämme reguliert/ gestaut (NUNDL 2002).

Erfassungsmethodik

Eine Erfassung/ Abgrenzung der Biberreviere im Jahr 2019 erfolgte nicht. Alle Angaben dazu stammen von der Naturschutzstation Zippelsförde sowie der Naturwacht Uckermärkische Seen (NW US). Darüber hinaus wurden potenziell geeignete Gewässer- und Uferabschnitte als Entwicklungsflächen ausgewiesen. Dazu wurden außerhalb nachgewiesener Biberreviere Seeufer und Fließgewässer, inklusive der anliegenden Röhrichtgesellschaften sowie 20 m breiter Uferabschnitte zusammengefasst, sofern die Ufer mit Laub- bzw. Laubmischwald bewachsen sind (GBST 2019). Die Bewertung erfolgte entsprechend den Vorgaben zur „Erfassung, Bewertung und Planungshinweise der für Brandenburg relevanten Anhang II- und Anhang IV-Arten, geschützter und stark gefährdeter Arten sowie ihrer Habitats im Rahmen der Managementplanung“ (LFU 2016b).

Vorkommen im Gebiet

Im FFH-Gebiet sind 27 besetzte Biberreviere bekannt, die in folgender Übersicht zusammenfassend beschrieben und bewertet werden. Ausgenommen davon sind fünf Biberreviere Castifbe_013 - Revier Kramsbek südlich Tangersdorf, Castifbe_018 - Revier Oberer Miltensee, Castifbe_020 - Revier Mittlerer Miltensee, Castifbe_021 - Revier Unterer Miltensee, Castifbe_023 - Revier Großer Kramssee, die sich innerhalb der Roten Zone des FFH-Gebietes befinden und eine Gesamtgröße von 158,1 ha umfassen. Aufgrund der hohen Kampfmittelbelastung war hier eine Begutachtung der Habitats nicht möglich. Die Biberreviere überschreiten z. T. die Grenzen des FFH-Gebietes, so befinden sich 783,7 ha der insgesamt besetzten Habitatsfläche von ca. 1.056,5 ha innerhalb des FFH-Gebietes. Sinnvollerweise erfolgt jedoch eine Beschreibung des Gesamtrevieres. Ausführliche Angaben können dem Gutachten der Gewässerbiologischen Station Kratzburg aus dem Jahr 2019 entnommen werden.

Tab. 57: Zusammenstellung der Biberreviere im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Habitat-Nr./ EHG	Habitat-Größe ¹⁾ (ha)	Lage/ Beschreibung	Beeinträchtigungen
Cast-fibe_002 EHG B	14,2 (58,8)	<ul style="list-style-type: none"> - Haussee bei Himmelpfort und seine Uferbereiche - z. T. über das Schutzgebiet hinausreichend - natürlich ausgeprägte Uferzone mit überwiegend ausreichend breiten Pufferstreifen - Haussee = Teil der Oberen-Havel-Wasserstraße - keine Gewässerunterhaltung 	<ul style="list-style-type: none"> - Bootsverkehr auf der Wasserstraße mit Wellenbewegung, Verletzungsgefahr - Steganlagen in den Ortslagen Himmelpfort und Pian - geringer Anteil Weichhölzer als Nahrungsgrundlage in den Wintermonaten - Habitatverbund im Bereich der Schleuse und des Wehrs Himmelpfort beeinträchtigt
Cast-fibe_003 EHG C	65,1 (78,1)	<ul style="list-style-type: none"> - Lychener Gewässer, daran angeschlossener Moddersee, Südwestteil des Großen Lychensees - z. T. über das Schutzgebiet hinausreichend - natürlich ausgeprägte Uferzonen im Bereich Moddersee und Lychener Gewässer; Faschinen, Steinschüttungen entlang des Lychener Gewässers - ausreichend breite Pufferstrukturen - Lychener Gewässer/ Großer Lychensee = Teil der Oberen-Havel-Wasserstraße 	<ul style="list-style-type: none"> - Bootsverkehr auf der Wasserstraße mit Wellenbewegung, Verletzungsgefahr - geringer Anteil Weichhölzer als Nahrungsgrundlage in den Wintermonaten - großräumiger Habitatverbund durch Schleuse und Wehr Himmelpfort beeinträchtigt - Beseitigung umgestürzter, nicht standfester Bäume entlang des Lychener Gewässers aus Verkehrssicherungspflicht = Verlust potenzieller Nahrungshabitate
Cast-fibe_005 EHG B	31,1 (134,3)	<ul style="list-style-type: none"> - Südteil des Großen Lychensees und Mellensee - z. T. über das Schutzgebiet hinausreichend - überwiegen natürlich ausgeprägte Uferzone mit ausreichend breiten Pufferstreifen (Ausnahme Ferienanlage Brennickenwerder, kleine Ansiedlungen am Südufer Gr. Lychensee) - keine Gewässerunterhaltung 	<ul style="list-style-type: none"> - intensiver Motorbootsverkehr auf dem Großen Lychensee - geringer Anteil Weichhölzer als Nahrungsgrundlage in den Wintermonaten - großräumiger Habitatverbund durch Schleuse und Wehr Himmelpfort beeinträchtigt; Ausbreitung in Richtung Süden (Kramsbeek) nur über Landweg möglich
Cast-fibe_010 EHG B	14,1	<ul style="list-style-type: none"> - Haussee Tangersdorf - naturnah ausgeprägte Ufer und ausreichend breite Pufferstreifen - keine Gewässerunterhaltung 	<ul style="list-style-type: none"> - geringer Anteil Weichhölzer als Nahrungsgrundlage in den Wintermonaten - Habitatverbund über Verrohrung nach Süden (Kramsbeek), sonst nur über Landweg möglich - Bibertotfund am Südufer 2006
Cast-fibe_014 EHG C	8,9 (25,7)	<ul style="list-style-type: none"> - Havel südlich Bredereiche - z. T. über das Schutzgebiet hinausreichend - Ufer mit Faschinen, Spundwänden, Steinschüttungen befestigt - Pufferstreifen überwiegend < 10 m 	<ul style="list-style-type: none"> - Bootsverkehr auf der Wasserstraße mit Wellenbewegung, Verletzungsgefahr - geringer Anteil Weichhölzer als Nahrungsgrundlage in den Wintermonaten - Beseitigung umgestürzter, nicht standfester Bäume entlang der Havel aus Verkehrssicherungspflicht = Verlust potenzieller Nahrungshabitate - Habitatverbund durch zahlreiche Schleusen in Havel und Templiner Gewässer unterbrochen - ein Totfund 2005 an Schleuse Bredereiche

Habitat-Nr./ EHG	Habitat-Größe ¹⁾ (ha)	Lage/ Beschreibung	Beeinträchtigungen
Cast-fibe_016 EHG C	37,7 (49,2)	<ul style="list-style-type: none"> - Havel im Bereich Schleusenhof Regow - z. T. über das Schutzgebiet hinausreichend - Ufer mit Faschinen, Spundwänden, Steinschüttungen befestigt - ca. 50 % des Ufers mit Pufferstreifen < 20 m 	<ul style="list-style-type: none"> - intensiver Bootsverkehr auf der Wasserstraße mit Wellenbewegung, Verletzungsgefahr - geringer Anteil Weichhölzer als Nahrungsgrundlage in den Wintermonaten - Beseitigung umgestürzter, nicht standfester Bäume entlang der Havel aus Verkehrssicherungspflicht = Verlust potenzieller Nahrungshabitate - Habitatverbund durch zahlreiche Schleusen in Havel und Templiner Gewässer unterbrochen
Cast-fibe_017 EHG B	23,1	<ul style="list-style-type: none"> - Feuchtgebiet um den Lindenberggraben (Sählbrandtmoor) - naturnahe Ufer; ausreichend breite Pufferstreifen - hohe Verfügbarkeit an Winternahrung (Weiden) - keine Unterhaltung des Lindberggrabens innerhalb des Habitats 	<ul style="list-style-type: none"> - Habitatverbund durch zahlreiche Schleusen in Havel und Templiner Gewässer unterbrochen - in unmittelbarer Nähe und Anbindung zum Biberrevier = Schleusenhof Regow
Cast-fibe_022 EHG C	54,4 (63,1)	<ul style="list-style-type: none"> - Havel zwischen Zaarenschleuse und Havelabschnitt östlich von Qualtzow - z. T. über das Schutzgebiet hinausreichend - ausreichend breite Pufferstreifen - Ufer mit Faschinen, Spundwänden, Steinschüttungen befestigt 	<ul style="list-style-type: none"> - Bootsverkehr auf der Wasserstraße mit Wellenbewegung, Verletzungsgefahr - geringer Anteil Weichhölzer als Nahrungsgrundlage in den Wintermonaten - Beseitigung umgestürzter, nicht standfester Bäume entlang der Havel aus Verkehrssicherungspflicht = Verlust potenzieller Nahrungshabitate - Habitatverbund durch zahlreiche Schleusen in Havel und Templiner Gewässer unterbrochen
Cast-fibe_024 EHG B	44,2	<ul style="list-style-type: none"> - Haussee bei Barsdorf - naturnahe Gewässerstruktur - Pufferstreifen z. T. < 20 m (Durchschnitt = 18 m) - keine Gewässerunterhaltung 	<ul style="list-style-type: none"> - geringer Anteil Weichhölzer als Nahrungsgrundlage in den Wintermonaten - Habitatverbund nur in eine Richtung über Barsdorfer Graben in Richtung Havel (mit zahlreichen Schleusen) - ein Totfund aus dem Jahr 2004
Castfibr_027 EHG B	17,1 (40,9)	<ul style="list-style-type: none"> - Densowsee und angrenzender Teil des Ragöserbaches - z. T. über das Schutzgebiet hinausreichend - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen - keine Gewässerunterhaltung - gehölzbestandene Pufferstreifen im Mittel zwischen 5 und 25 m breit 	<ul style="list-style-type: none"> - geringer Anteil Weichhölzer als Nahrungsgrundlage in den Wintermonaten - Ausbreitung nur nach Süden möglich; nach Norden schließen sich z. T. weit verrohrte Gräben an; nach Osten (außerhalb FFH-Gebiet) Verbreitung nur über Landpassage einer häufig befahrenen Kreisstraße möglich
Cast-fibe_028 EHG B	28,6	<ul style="list-style-type: none"> - weitere Verlauf des ausufernden Ragöserbaches - naturnahe Gewässerstruktur - ausreichend breite Pufferstreifen - Verfügbarkeit an Winternahrung (Weiden) - nur kleinflächig Gewässerunterhaltung (nur zwischen Forsthaus Krams und Ortschaft Beutel) 	<ul style="list-style-type: none"> - Habitatverbund nur in Richtung Süden möglich; nach Norden schließen sich z. T. weit verrohrte Gräben an

Habitat-Nr./ EHG	Habitat-Größe ¹⁾ (ha)	Lage/ Beschreibung	Beeinträchtigungen
Cast- fibe_029 EHG B	3,0	<ul style="list-style-type: none"> - Kleiner Kramssee - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen - keine Gewässerunterhaltung - gehölzbestandene Pufferstreifen - hohe Verfügbarkeit an Winternahrung - keine Gewässerunterhaltung 	<ul style="list-style-type: none"> - isoliertes Gewässer; Ausbreitung nur auf Landweg möglich; aber störungsarme Umgebung
Cast- fibe_031 EHG B	103,2	<ul style="list-style-type: none"> - Großer Beutelsee und Gallenbeek - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen - keine Gewässerunterhaltung - gehölzbestandene Pufferstreifen 	<ul style="list-style-type: none"> - geringer Anteil Weichhölzer als Nahrungsgrundlage in den Wintermonaten - Ausbreitung grundsätzlich nach Norden und Süden z. T. mit größeren Landpassagen möglich, aber großräumiger Habitatverbund durch zahlreiche Schleusen und Wehre beeinträchtigt
Cast- fibe_035 EHG B	11,2	<ul style="list-style-type: none"> - Gallenbeek-Altlauf und nördlich angrenzender Teil der Kramsbeek - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen - keine Gewässerunterhaltung - gehölzbestandene Pufferstreifen 	<ul style="list-style-type: none"> - geringer Anteil Weichhölzer als Nahrungsgrundlage in den Wintermonaten - Ausbreitung grundsätzlich nach Norden und Süden z. T. mit größeren Landpassagen möglich, aber großräumiger Habitatverbund durch zahlreiche Schleusen und Wehre beeinträchtigt
Cast- fibe_037 EHG C	21,6	<ul style="list-style-type: none"> - Havel zwischen Zufluss Kramsbeek und nördlich der Schleuse Schorfheide - überwiegend ausreichend breite Pufferstreifen - Ufer mit Faschinen, Spundwänden, Steinschüttungen befestigt 	<ul style="list-style-type: none"> - Bootsverkehr auf der Wasserstraße mit Wellenbewegung, Verletzungsgefahr - geringer Anteil Weichhölzer als Nahrungsgrundlage in den Wintermonaten - Beseitigung umgestürzter, nicht standfester Bäume entlang der Havel aus Verkehrssicherungspflicht = Verlust potenzieller Nahungshabitate - Habitatverbund durch zahlreiche Schleusen in Havel und Templiner Gewässer unterbrochen
Cast- fibe_045 EHG C	49,8 (59,4)	<ul style="list-style-type: none"> - Havel östlich von Tornow und Tornower Fließ - z. T. über das Schutzgebiet hinausreichend - Ufer Havel mit Faschinen, Spundwänden, Steinschüttungen befestigt - Tornower Fließ mit naturnaher Gewässer-/ Uferstruktur; keine Gewässerunterhaltung - überwiegend ausreichend breiter Pufferstreifen 	<ul style="list-style-type: none"> - Bootsverkehr auf der Wasserstraße mit Wellenbewegung, Verletzungsgefahr - geringer Anteil Weichhölzer als Nahrungsgrundlage in den Wintermonaten - Beseitigung umgestürzter, nicht standfester Bäume entlang der Havel aus Verkehrssicherungspflicht = Verlust potenzieller Nahungshabitate - sieben Totfunde im Bereich des Tornower Fließes, vermutlich durch gefährliche Passage an der Tornower Mühle - großräumiger Habitatverbund durch zahlreiche Schleusen in Havel und Templiner Gewässer unterbrochen

Habitat-Nr./ EHG	Habitat-Größe ¹⁾ (ha)	Lage/ Beschreibung	Beeinträchtigungen
Cast-fibe_045 EHG C	32,9	<ul style="list-style-type: none"> - Havel östlich von Tornow - Ufer Havel mit Faschinen, Steinschüttungen befestigt - ausreichend breite Pufferstreifen 	<ul style="list-style-type: none"> - Bootsverkehr auf der Wasserstraße mit Wellenbewegung, Verletzungsgefahr - geringer Anteil Weichhölzer als Nahrungsgrundlage in den Wintermonaten - Beseitigung umgestürzter, nicht standfester Bäume entlang der Havel aus Verkehrssicherungspflicht = Verlust potenzieller Nahrungshabitate - ein Totfund - großräumiger Habitatverbund durch zahlreiche Schleusen in Havel und Templiner Gewässer unterbrochen
Cast-fibe_047 EHG C	41,5	<ul style="list-style-type: none"> - Havel südlich der Schleuse Schorfheide - Ufer mit Faschinen, Steinschüttungen befestigt - ausreichend breite Pufferstreifen 	<ul style="list-style-type: none"> - Bootsverkehr auf der Wasserstraße mit Wellenbewegung, Verletzungsgefahr - geringer Anteil Weichhölzer als Nahrungsgrundlage in den Wintermonaten - Beseitigung umgestürzter, nicht standfester Bäume entlang der Havel aus Verkehrssicherungspflicht = Verlust potenzieller Nahrungshabitate - ein Totfund in der Schleuse Schorfheide, vermutlich durch Schiffsschraube - großräumiger Habitatverbund durch zahlreiche Schleusen in Havel und Templiner Gewässer unterbrochen
Cast-fibe_049 EHG C	49,9	<ul style="list-style-type: none"> - Templiner Gewässer zwischen Havel und Großem Kuhwallsee - Ufer mit Faschinen, Steinschüttungen befestigt - ausreichend breite Pufferstreifen - Habitatverbund nach Süden barrierefrei über das Schulzenfließ möglich 	<ul style="list-style-type: none"> - Bootsverkehr auf der Wasserstraße mit Wellenbewegung, Verletzungsgefahr - geringer Anteil Weichhölzer als Nahrungsgrundlage in den Wintermonaten - Beseitigung umgestürzter, nicht standfester Bäume entlang der Havel aus Verkehrssicherungspflicht = Verlust potenzieller Nahrungshabitate - großräumiger Habitatverbund durch zahlreiche Schleusen in Havel und Templiner Gewässer unterbrochen
Cast-fibe_050 EHG B	35,9 (41,2)	<ul style="list-style-type: none"> - Großer Kuhwallsee - naturnahe Ufer-/ Gewässerstrukturen, keine Gewässerunterhaltung - ausreichend breite Pufferstreifen - Habitatverbund nach Süden barrierefrei über das Schulzenfließ möglich 	<ul style="list-style-type: none"> - reger Bootsverkehr - geringer Anteil Weichhölzer als Nahrungsgrundlage in den Wintermonaten - Ausbreitung durch Kannenburger Schleuse und zahlreiche Schleusen in der Havel beeinträchtigt

Habitat-Nr./ EHG	Habitat-Größe ¹⁾ (ha)	Lage/ Beschreibung	Beeinträchtigungen
Cast-fibe_051 EHG B	39,6 (57,3)	<ul style="list-style-type: none"> - Großer und Kleiner Lankensee - naturnahe Ufer-/ Gewässerstrukturen, keine Gewässerunterhaltung - ausreichend breite Pufferstreifen 	<ul style="list-style-type: none"> - reger Bootsverkehr - geringer Anteil Weichhölzer als Nahrungsgrundlage in den Wintermonaten - Ausbreitung durch Kannenburger Schleuse und zahlreiche Schleusen in der Havel beeinträchtigt
Cast-fibe_052 EHG C	58,7 (75,2)	<ul style="list-style-type: none"> - Schulzenfließ - reduzierter Pufferstreifen, zwischen 10 und 20 m breit - Habitatverbund in Richtung Süden barrierefrei 	<ul style="list-style-type: none"> - strukturarmes künstliches Gewässer - Gewässerunterhaltung; Sohlkrautung 2x/a - großräumiger Habitatverbund durch zahlreiche Schleusen in Havel und Templiner Gewässer unterbrochen

¹⁾ Angabe in Klammer = Gesamthabitat - einschließlich der über die Gebietsgrenze hinausreichenden Habitatfläche

Bewertung des Erhaltungsgrades

Wie aus folgender Übersicht zu entnehmen ist, weisen die Habitate des Bibers im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel aktuell einen ungünstigen Erhaltungsgrad auf.

Tab. 58: Erhaltungsgrad des Bibers im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habi-	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	-	-	-
B - gut	12	364,5	4,3
C - mittel-schlecht	10	419,2	5,0
Summe	22	783,7	9,3

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 59: Erhaltungsgrad des Bibers im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-Nr. Castfibe																						
	002	003	005	010	014	016	017	022	024	027	028	029	031	035	037	045	046	047	049	050	051	052	
Zustand der Population	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Anzahl besetzter Biberreviere pro 10 km Gewässerslänge (Mittelwert)	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Alternativ bei großflächigen Stillgewässerkomplexen: Anzahl besetzter Biberreviere pro 25 km ² Probefläche (Mittelwert)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Habitatqualität	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Nahrungsverfügbarkeit (Anteil Uferlänge der Probefläche angeben, Expertenvotum mit Begründung zur Nahrungsverfügbarkeit)	C	C	C	C	C	C	B	C	C	C	B	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Gewässerstruktur (Anteil Uferlänge an der Gesamtlänge der Probefläche mit naturnaher Gewässer Ausbildung)	A	B	A	A	C	C	A	C	A	A	A	A	A	A	C	B	C	C	C	C	A	A	B
Gewässerrandstreifen (mittlere Breite) des bewaldeten oder ungenutzten Gewässerrandstreifens angeben)	B	A	A	A	C	B	A	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B
Biotopverbund / Zerschneidung (Expertenvotum mit Begründung) Beeinträchtigungen	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Beeinträchtigung	B	C	B	B	C	C	B	C	B	B	A	A	A	A	C	C	C	C	C	C	B	B	C
Anthropogene Verluste, zu ermitteln durch Befragung	B	B	B	B	B	B	A	B	B	B	A	A	A	A	B	C	B	B	B	B	B	B	A

Managementplanung für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Bewertungskriterien	Habitat-Nr. Castfibe																					
	002	003	005	010	014	016	017	022	024	027	028	029	031	035	037	045	046	047	049	050	051	052
von Jägern, Biberbeauftragten etc. (Anzahl toter Tiere und Verlustursachen angeben, Bewertung als Expertenvotum mit Begründung)																						
Gewässerunterhaltung (Ausprägung der Kriterien beschreiben, Gesamteinschätzung mit Begründung)	A	C	A	A	C	C	A	C	A	A	A	A	A	A	C	C	C	C	C	A	A	C
Konflikte (Art und Umfang der „Konflikte“ beschreiben, Bewertung als Expertenvotum mit Begründung)	A	B	A	A	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B
Gesamtbewertung	B	C	B	B	C	C	B	C	B	B	B	B	B	B	C	C	C	C	C	B	B	C
Habitatgröße in ha	14,2	65,1	31,1	14,0	8,9	37,7	23,1	54,4	43,3	17,1	28,6	3,0	103	11,2	21,6	49,8	33,0	41,5	48,4	35,9	39,6	58,7

Der Zustand der Population wird auf Ebene des gesamten FFH-Gebietes bewertet, wobei die Anzahl der Biberreviere pro 10 km Gewässerlänge bewertet wird. Insgesamt wurden 27 besetzte Biberreviere durch die Naturschutzstation Zippelsförde ermittelt. Das FFH-Gebiet umfasst eine Uferlänge von ca. 105 km. Dementsprechend ergibt sich ein Wert von 2,5, was einer Bewertung des Kriteriums mit B (gut) entspricht. Diese Bewertung wird für alle Habitatflächen übernommen (GBST 2018b).

Aus der Tabelle geht hervor, dass die Bewertungskriterien Nahrungsverfügbarkeit (ganz überwiegend ungünstig), Gewässerrandstreifen (überwiegend hervorragend) und Biotopverbund (ausschließlich ungünstig) im gesamten Schutzgebiet sehr einheitliche Werte erreichen. Im Vergleich der Habitate entspricht die Teilfläche Castfibe_014 (Havel südlich Bredereiche) nur unzureichend den Ansprüchen des Bibers, fünf der acht zu bewertenden Kriterien wurden hier dem Wert C zugeordnet. Das Teilhabitat Castfibe_029 (Kleiner Kramssee) erreicht hingegen fast eine hervorragende Bewertung. Hier erreichen sechs Kriterien die Bewertung A.

Maßgeblich für die ungünstige Bewertung des Bibers auf Gebietsebene, die in gewissem Widerspruch zur großen Verbreitung dieser Art im FFH-Gebiet steht, sind die kaum zu beeinflussende Nahrungsverfügbarkeit sowie der suboptimale Biotopverbund, der jedoch fast ausschließlich aus Wanderhindernissen außerhalb des Schutzgebietes resultiert. Aufgrund der Lage in der Roten Zone konnten zudem die vermutlich gut bis hervorragend ausgeprägten Habitate in der Miltenrinne nicht begutachtet und in die Bewertung einbezogen werden.

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Die Beeinträchtigungen der einzelnen Habitatteilflächen sind in der Tab. 57 zusammenfassend dargestellt. Folgende Beeinträchtigungen/ Gefährdungen sind auf Gebietsebene besonders hervorzuheben:

- der Anteil an Winternahrung (insbesondere Weichhölzer, wie Weiden-/ Pappel-Arten) im gesamten FFH-Gebiet und vor allem in der Umgebung der besiedelten Gewässer ist zu gering
- Havel, Templiner und Lychener Gewässer und damit verbundenen größeren Seen sind als Bundeswasserstraßen durch intensiven Schiffs-/ Bootsverkehr beeinträchtigt; die Ufer der Fließgewässer sind z. T. befestigt
- mehrere Schleusen sowohl im Gebiet als auch unmittelbar daran angrenzend unterbrechen den Habitatverbund
- eine besondere Gefahr stellt offensichtlich die Tornower Mühle dar, worauf sieben Totfunde im Tornower Fließ hindeuten

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Das gebietsspezifische Entwicklungspotenzial wird in Bezug auf naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen, Störungsarmut etc. als sehr hoch eingeschätzt. Im Rahmen der Bestandserfassung 2018 wurden insgesamt 26 potenziell geeignete Biberhabitate mit einer Gesamtfläche von 203,5 ha ausgewiesen, die in folgender Übersicht dargestellt sind (GBST 2018b):

Tab. 60: Zusammenstellung der potenziellen Biberreviere im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Habitat-Nr.	potenzielles Habitat - Größe (ha)	Lage/ Beschreibung
Castfibe_001	8,6	<ul style="list-style-type: none"> - Feuchtgebiet (Hechtgraben) östlich Himmelpfort - naturnahe Uferstrukturen ohne Gewässerunterhaltung - gut ausgeprägte, ausreichend breite Pufferstreifen - Ausbreitung nur in eine Richtung möglich; Wehr bei Himmelpfort stellt Wanderhindernis dar
Castfibe_004	11,5	<ul style="list-style-type: none"> - Kleiner Lychensee - naturnahe Uferstrukturen ohne Gewässerunterhaltung - gut ausgeprägte, ausreichend breite Pufferstreifen - Ausbreitung nur in eine Richtung möglich; Wehr bei Himmelpfort stellt Wanderhindernis dar
Castfibe_006	4,9	<ul style="list-style-type: none"> - Stübnitzseebach südlich von Brennickenwerder - naturnahe Uferstrukturen ohne Gewässerunterhaltung - gut ausgeprägte, ausreichend breite Pufferstreifen - Ausbreitung in Richtung Großer Lychensee und Stübnitzsee ohne Wanderbarrieren möglich
Castfibe_007	7,6	<ul style="list-style-type: none"> - Stübnitzsee - naturnahe Uferstrukturen ohne Gewässerunterhaltung - gut ausgeprägte, ausreichend breite Pufferstreifen - Ausbreitung auf Wasserweg nur nach Norden möglich, sofern unmittelbar angrenzender Stübnitzseebach genug Wasser führt
Castfibe_008	2,5	<ul style="list-style-type: none"> - Punzkuhle - naturnahe Uferstrukturen ohne Gewässerunterhaltung - überwiegend gut ausgeprägte, ausreichend breite Pufferstreifen – Ausnahme östlicher Teil = Gehöft mit Grünland - Ausbreitung nur auf dem Landweg möglich
Castfibe_009	11,1	<ul style="list-style-type: none"> - Tangersdorfer See und Kramsbeek oberhalb Tangersdorf - vergleichsweise hoher Anteil an Weichhölzern, insbesondere im Bereich der Kramsbeek - naturnahe Uferstrukturen ohne Gewässerunterhaltung - gut ausgeprägte, ausreichend breite Pufferstreifen - isoliertes Gewässer; Gefährdung innerhalb der Ortschaft Tangersdorf durch Straßen-Gewässer-Kreuzung
Castfibe_011	10,5	<ul style="list-style-type: none"> - Fürstenbruch südlich Tangersdorfer Haussee - naturnahe Uferstrukturen ohne Gewässerunterhaltung - gut ausgeprägte, ausreichend breite Pufferstreifen - Ausbreitung nur nach Süden über die Kramsbeek ohne Wanderbarrieren möglich
Castfibe_012	1,2	<ul style="list-style-type: none"> - nördlicher, wasserführender Teil der Kramsbeek außerhalb der Roten Zone - naturnahe Uferstrukturen ohne Gewässerunterhaltung - gut ausgeprägte, ausreichend breite Pufferstreifen - Ausbreitung nur nach Süden über die Kramsbeek ohne Wanderbarrieren möglich
Castfibe_015	5,9	<ul style="list-style-type: none"> - Havelabschnitt östlich Bredereiche - Bundeswasserstraße mit intensivem Schiffs-/ Bootsverkehr - keine natürliche Uferausprägung (Faschinen, Steinschüttungen) - Pufferstreifen < 10 m; jedoch überwiegend extensiv genutztes Grünland - Unterbrechung Habitatverbund durch Schleuse Bredereiche
Castfibe_019	5,4	<ul style="list-style-type: none"> - Havelabschnitt südlich des Schleusenhofes Regow - Bundeswasserstraße mit intensivem Schiffs-/ Bootsverkehr - keine natürliche Uferausprägung (Faschinen, Steinschüttungen) - Pufferstreifen < 10 m; jedoch überwiegend extensiv genutztes Grünland - Unterbrechung Habitatverbund durch zahlreiche Schleusen im Havelverlauf
Castfibe_021	8,2	<ul style="list-style-type: none"> - unterer Miltensee in der Roten Zone ohne Begutachtung

Habitat-Nr.	potenzielles Habitat - Größe (ha)	Lage/ Beschreibung
Castfibe_025	1,5	<ul style="list-style-type: none"> - Zulauf zum Barsdorfer Graben westlich von Barsdorf - vergleichsweise hoher Anteil an Weichhölzern - Pufferstreifen zwischen 10 und 20 m Breite, keine Gewässerunterhaltung - keine Ausbreitung ohne Wanderbarrieren (Havel mit Schleusen, Landpassagen)
Castfibe_026	16,4	<ul style="list-style-type: none"> - Barsdorfer Graben zwischen Haussee Barsdorf und Havel - naturnahe Uferstrukturen ohne Gewässerunterhaltung - gut ausgeprägte, ausreichend breite Pufferstreifen - keine Ausbreitung ohne Wanderbarrieren (Havel mit Schleusen, Landpassagen)
Castfibe_030	9,3	<ul style="list-style-type: none"> - Kramsbeek südlich des Kleinen Kramssees westlich des Großen Beutelsees - naturnahe Uferstrukturen ohne Gewässerunterhaltung - gut ausgeprägte, ausreichend breite Pufferstreifen - im Umkreis von 10 km keine Ausbreitung ohne Wanderbarrieren
Castfibe_032	4,7	<ul style="list-style-type: none"> - Gallenbeek nördlich des Großen Beutelsees - naturnahe Uferstrukturen ohne Gewässerunterhaltung - gut ausgeprägte, ausreichend breite Pufferstreifen - im Umkreis von 10 km keine Ausbreitung ohne Wanderbarrieren
Castfibe_033	3,0	<ul style="list-style-type: none"> - Graben östlich des Großen Beutelsees - naturnahe Uferstrukturen ohne Gewässerunterhaltung - gut ausgeprägte, ausreichend breite Pufferstreifen - im Umkreis von 10 km keine Ausbreitung ohne Wanderbarrieren
Castfibe_034	2,7	<ul style="list-style-type: none"> - Graben, Feuchtgebiet westlich Mahlgastee nördlich Papenwieser Weg - vergleichsweise hoher Anteil an Weichhölzern - aufgelassener Graben mit naturnahen Ufern; keine Gewässerunterhaltung - Pufferstreifen z. T. < 10 m; jedoch überwiegend extensiv genutztes Grünland - keine Ausbreitung ohne Wanderbarrieren
Castfibe_036	9,3	<ul style="list-style-type: none"> - Havelabschnitt westlich und östlich der Zaarenschleuse - Bundeswasserstraße mit intensivem Schiffs-/ Bootsverkehr - keine natürliche Uferausprägung (Faschinen, Steinschüttungen) - gut ausgeprägte, ausreichend breite Pufferstreifen - keine Ausbreitung ohne Wanderbarrieren
Castfibe_038	3,4	<ul style="list-style-type: none"> - in den Mahlgastsee mündender Graben südlich der Ortschaft Papenwieser Weg - naturnahe Uferstrukturen ohne Gewässerunterhaltung - gut ausgeprägte, ausreichend breite Pufferstreifen - keine Ausbreitung ohne Wanderbarrieren
Castfibe_039	22,4	<ul style="list-style-type: none"> - Grabensystem und Feuchtgebiet östlich Neutornow - naturnahe Uferstrukturen ohne Gewässerunterhaltung - gut ausgeprägte, ausreichend breite Pufferstreifen - Ausbreitung ausschließlich über Landweg möglich
Castfibe_040	15,9	<ul style="list-style-type: none"> - Zaareensee und angrenzendes Feuchtgebiet bis zur Havel - naturnahe Uferstrukturen ohne Gewässerunterhaltung - gut ausgeprägte, ausreichend breite Pufferstreifen - keine Ausbreitung ohne Wanderbarrieren
Castfibe_041	4,7	<ul style="list-style-type: none"> - Havelabschnitt im Bereich der Schleuse Schorfheide - Bundeswasserstraße mit intensivem Schiffs-/ Bootsverkehr - keine natürliche Uferausprägung (Faschinen, Steinschüttungen) - Pufferstreifen zwischen 10 und 20 m Breite; z. T. extensiv genutztes Grünland angrenzend - keine Ausbreitung ohne Wanderbarrieren

Habitat-Nr.	potenzielles Habitat - Größe (ha)	Lage/ Beschreibung
Castfibe_042	1,8	<ul style="list-style-type: none"> - Grabenabschnitt nördlich von Tornow - naturnahe Uferstrukturen ohne Gewässerunterhaltung - gut ausgeprägte, ausreichend breite Pufferstreifen - keine Ausbreitung ohne Wanderbarrieren - Landweg bzw. Havel mit Schleusen
Castfibe_043	0,8	<ul style="list-style-type: none"> - Grabensystem in den Schlosswiesen südlich von Tornow - weitgehend naturnahe Ufer - Gewässerunterhaltung mit Böschungsmahd und Sohlkrautung - keine ausreichenden Pufferstreifen; großflächig extensiv genutztes Grünland angrenzend - keine Ausbreitung ohne Wanderbarrieren - Landweg bzw. Havel mit Schleusen
Castfibe_044	1,1	<ul style="list-style-type: none"> - Tornower Fließ zwischen Mühle und östlich angrenzenden Schlosswiesen - aufgrund des Nachweises zahlreicher Totfunde im Bereich der Mühle vermutlich bedeutender Wanderkorridor - hohe Gefährdung an der Landesstraße 214, da Gewässerpassage durch Wehr und hohe Betonmauern nicht möglich - Pufferstreifen zwischen 10 und 20 m Breite; z. T. Bebauung heranreichend ; keine Gewässerunterhaltung
Castfibe_048	1,0	<ul style="list-style-type: none"> - Templiner Gewässer südlich der Schleuse Schorfheide - Bundeswasserstraße mit intensivem Schiffs-/ Bootsverkehr - keine natürliche Uferausprägung (Faschinen, Steinschüttungen) - gut ausgeprägte, ausreichend breite Pufferstreifen - keine Ausbreitung ohne Wanderbarrieren
Castfibe_048	36,7	<ul style="list-style-type: none"> - Forstgraben Vogelsang zwischen Vogelsang und Schulzenfließ - naturnahe Uferstrukturen ohne Gewässerunterhaltung - gut ausgeprägte, ausreichend breite Pufferstreifen - Ausbreitung über Schulzengraben nach Nordwesten und Südosten möglich, aber großräumige Wanderbarrieren im weiteren Verlauf; in Richtung Süden nur über Landweg (Zerschneidung B 109 außerhalb des Schutzgebietes)

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Für die Anhang II-Art Biber weist das Land Brandenburg keine besondere Verantwortung auf (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der aktuell ungünstige Erhaltungsgrad der Biberhabitate ist zu verbessern. Die dazu erforderlichen Maßnahmen sind im Abschnitt 2.3.2.1 benannt.

1.6.3.3 Mopsfledermaus - *Barbastella barbastellus*

Kurzcharakteristik

Das Vorkommen der Mopsfledermaus ist an Gehölze gebunden. Dementsprechend ist die Art in Wäldern, waldnahen Gartenanlagen und gehölzreichem Halboffenland anzutreffen. Als Sommerquartiere dienen enge Spalten an Bäumen (häufig hinter abstehender Borke) sowie an waldnahen Gebäuden. Winterquartiere befinden sich meist in Bunker- und Kelleranlagen, Ruinen historischer Gebäude mit trockenen und kalten Hangplätzen. Die Jagd auf weichhäutige Insekten erfolgt in Wäldern, Forsten und parkähnlichen Landschaften (BEUTLER & DOLCH 2002).

Erfassungsmethodik

Die Erfassung und Bewertung der Anhang II-Art Mopsfledermaus wurde im Jahr 2018 durch das Büro K & S - Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten vorgenommen. Das methodische Vorgehen zur Kartierung der Anhang II-Fledermausarten erfolgte entsprechend den Vorgaben der „Erfassung, Bewertung und Planungshinweise der für Brandenburg relevanten Anhang II- und Anhang IV-Arten, geschützter und stark gefährdeter Arten sowie ihrer Habitate im Rahmen der Managementplanung“ (LFU 2016). Folgende Untersuchungsmethoden, die im Kartierbericht zu den Fledermäusen detailliert beschrieben sind, kamen zum Einsatz, wobei die Arterfassungen/ Aktivitätskontrollen an drei Terminen zwischen Mai und Juli 2018 erfolgten (K & S - BÜRO FÜR FREILANDBIOLOGIE UND UMWELTGUTACHTEN 2018):

Tab. 61: Untersuchungsmethoden zur Erfassung der Fledermausarten nach Anhang II-FFH-RL

Untersuchungsgegenstand	Angewandte Methodik und Geräte
- Erfassung des reproduktiven Artenspektrums	- Netzfang (zwei Termine Mai/ Juli 2018 im Wald im nord-westlichen Teil des Schutzgebietes) - Japannetze, 9 bis 18 m Länge - Puppenhaarnetze
- Erfassung des Artenspektrums - Erfassung der Jagd- und Flugaktivitäten	- Detektorbegehung mit Batlogger (ein Termin Juni 2018) - Batcorder mit 9 Standorten (drei Termine Mai/ Juni/ Juli 2018)
- allgemeines Fledermausvorkommen - Erfassung von Winterquartieren	- Fremddatenrecherche, u. a. Abfrage UNB Prenzlau, LfU Zippelsförde, Naturparkverwaltung

Vorkommen im Gebiet

Basierend auf den Ergebnissen der akustischen Kartierung konnte das Vorkommen der Mopsfledermaus für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel bestätigt werden. Der Teilbereich in dem die Mopsfledermaus nachgewiesen wurde, ist hauptsächlich durch Nadel-Laubholz-Mischbestände sowie zu einem geringeren Anteil durch Laub-Nadelholz-Mischbestände geprägt. Im Rahmen der Untersuchungen 2018 konnte jedoch weder ein Quartier noch eine Wochenstube nachgewiesen werden. Jagdgebiete von Mopsfledermäusen liegen meist in einem Radius von 8 bis 10 km (ENGEL 2002), zum Teil auch bis zu 20 km um das Quartier (ZEALE et al. 2012). Die im Rahmen der Untersuchung zum FFH Gebiet Nr. 300 Klapperberge nachgewiesene Wochenstube der Mopsfledermaus befindet sich in 6 km Entfernung zum Untersuchungsgebiet „Kleine Schorfheide-Havel“ beziehungsweise 10 km entfernt vom Standort des akustischen Nachweises. Somit könnten Mopsfledermäuse dieser Wochenstube auch die Kleine Schorfheide-Havel als Jagdgebiet nutzen, wobei Mopsfledermäuse fast täglich ihre Quartiere wechseln (RUSSO et al. 2004, 2005, HURST et al. 2016). Im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel sind neben den Jagdhabitaten Winterquartiere in Bunkeranlagen bekannt, die bei den letzten Kontrollen jedoch nur gering besetzt waren (BLOHM 2014, 2019). In den noch bestehenden baulichen Anlagen der Garnison Vogelsang besteht darüber hinaus ein hohes Potential für weitere Winterquartiere (MATERNOWSKI 2003), ohne dass jedoch Daten zum Besatz mit der Mopsfledermaus vorliegen (alle Angaben K & S - BÜRO FÜR FREILANDBIOLOGIE UND UMWELTGUTACHTEN 2018).

Auf Grundlage der Bestandserfassungen und unter Berücksichtigung der Ansprüche der Mopsfledermaus wurden Jagdhabitats auf einer Gesamtfläche von 2.154 ha ausgewiesen, was einem Flächenanteil von ca. 26 % des gesamten FFH-Gebietes entspricht. Geeignete großflächige Wälder konzentrieren sich vor allem auf den nördlichen und nordwestlichen Bereich, den Waldkomplex westlich der Ragöserbachniederung, die Wälder nördlich des Großen Kuhwall- sowie des Großen und Kleinen Lankensees und die Waldberei-

che ganz im Süden des Schutzgebietes bei Vogelsang. Auch die Seen und größeren Fließgewässer (Havel, Lychener und Templiner Gewässer) sind von laubholzdominierten Wäldern begrenzt und als Jagdhabitate der Anhang II-Fledermausart geeignet.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Wie aus folgender Übersicht hervorgeht, sind die Habitate der Mopsfledermaus ungünstig ausgeprägt (EHG C).

Tab. 62: Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habi-	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	-	-	-
B - gut	-	-	-
C - mittel-schlecht	1	2.154,2	25,5
Summe	1	2.154,2	25,5

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 63: Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID (vgl. Karte 3 im Anhang)
	Barbbarb 001
Zustand der Population	C
Wochenstube	
Anzahl der adulten Weibchen	kein Nachweis
Winterquartier	
Anzahl Individuen	C
Habitatqualität	C
Quartierangebot	
Anzahl der Biotopbäume	C
Beeinträchtigung	B
Jagdgebiet	
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Herbizideinsatz)	B
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	A
Wochenstubenquartier in Gebäude	
Umbau- und Sanierungsarbeiten am Quartiergebäude (Expertenvotum)	-
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	-
Winterquartier	
Sicherung Eingangsbereich (Expertenvotum)	B
Sicherung Quartier (Expertenvotum)	B
Störungsfrequenz (Expertenvotum)	B
Gesamtbewertung	C
Habitatgröße in ha	2.154,2

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Der ungünstige Erhaltungsgrad der Anhang II-Art Mopsfledermaus resultiert einerseits aus dem Zustand der Population. Im Rahmen der Erfassungen 2018 konnten weder reproduzierende Weibchen oder Jungtiere gefangen werden, auch ein Nachweis von Wochenstuben gelang nicht. Das Quartierangebot, das maßgeblich für die Bewertung der Habitatqualität ist, konnte ebenfalls nur als ungünstig eingestuft werden. Das resultiert aus dem zu hohen Anteil an Nadelholzforsten im gesamten Untersuchungsraum sowie dem insgesamt zu geringen Anteil an Biotopbäumen (Altbäume, stehendes Totholz), die den Tieren als Sommerquartier dienen. Gut geeignete Habitate weisen zudem eine starke Fragmentierung auf und werden durch ausgedehnte monotone und jüngere Nadelholzbestände voneinander getrennt. Beeinträchtigungen für die Mopsfledermaus, die sich aus einer zu intensiven forstwirtschaftlichen Nutzung ergeben, bestehen derzeit kaum. Die bekannten Winterquartiere befinden sich in einem guten Sicherungszustand.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Ein Teil des FFH-Gebietes unterliegt dem Prozessschutz, forstwirtschaftliche Maßnahmen sind hier nicht mehr vorgesehen. Dazu zählen vor allem die Wälder in der Roten Zone, die Bereiche innerhalb der Naturentwicklungszone des NSG Kleine Schorfheide-Havel sowie Waldstandorte im Eigentum der Stiftung Naturlandschaften Brandenburg. Langfristig ist daher sowohl mit einer Erweiterung der Habitatflächen der Mopsfledermaus als auch mit einer Verbesserung der Habitatqualität (Zunahme Biotopbäume, Erhöhung standorttypischer Laubholzanteil) zu rechnen.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Das Land Brandenburg hat mit 13 % an der Verbreitung und 16 % an der Population in der kontinentalen Region Deutschlands (neben Bayern mit dem größten Vorkommen) eine besonders hohe Verantwortung für den Erhalt der Habitate der Mopsfledermaus. Die Habitate befinden sich landesweit in einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand, es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf (LFU, 2016).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Zur Verbesserung des Zustandes der Habitate der Mopsfledermaus sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, die im Abschnitt 2.3.3.1 erläutert werden.

1.6.3.4 Großes Mausohr - *Myotis myotis*

Kurzcharakteristik

Das Große Mausohr ist Gebäudebewohner im Siedlungsbereich. Als Wochenstubenquartiere nutzt die Art meist große, warme Dachböden von Kirchen, Klöstern, Schlössern, Dorfschulen und Gutshäusern (BEUTLER & DOLCH 2002). Es besteht eine hohe Bindung der Wochenstubenkolonien an ihre Quartiere, die sie oft über Jahrzehnte traditionell nutzen. Im Quartier hängen Wochenstubenverbände von bis zu mehreren hundert Tieren meist frei. Jagdgebiete zeichnen sich durch eine geringe Bodenbedeckung aus (z. B. Buchenhallenwald). Die Populationsdichte korreliert eng mit der Laubwaldfläche bzw. dem Anteil von Laub- und Mischwäldern an der Gesamt-Waldfläche. Die Jagd erfolgt aber auch auf frisch gemähten Wiesen, abgeweidetem Grünland und (selten) über abgeernteten Äckern. Wichtig ist eine hohe Dichte und gute Zugänglichkeit von großen Käfer-Arten, insbesondere Laufkäfern. Winterquartiere befinden sich meistens in unterirdischen größeren, feuchten und frostfreien Kellern.

Erfassungsmethodik

Die Erfassung und Bewertung der Anhang II-Art Großes Mausohr erfolgte im Jahr 2018 durch das Büro K & S - Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten. Das methodische Vorgehen im Rahmen der Kartierung der Fledermäuse ist dem Kapitel 1.6.3.3 zu entnehmen.

Vorkommen im Gebiet

Das Große Mausohr wurde im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets in drei Waldbereichen durch akustische Aufzeichnung mit dem Batcorder nachgewiesen. Die Standorte sind durch Laubholzforste, Laub-Nadel-Mischbestände und Nadel-Laub-Mischbestände gekennzeichnet. An einem Nachweispunkt waren im Umfeld weitgehend gehölzfreie Grünland- und Ruderalfluren im Umfeld ausgebildet.

Im Schutzgebiet ist ein Winterquartier des Großen Mausohrs bekannt (BLOHM 2014). Mit der Garnison Vogelsang besteht Potential für weitere Winterquartiere in unmittelbarer Nähe des Untersuchungsgebietes (MATERNOWSKI 2003). Quartiere oder Wochenstuben des Großen Mausohrs konnten 2018 hingegen nicht nachgewiesen werden. Zwischen Quartier und Jagdhabitat der Fledermausart können bis zu 15 km liegen (AUDET 1990), dabei scheinen sich die Jagdgebiete einzelner Artgenossen kaum zu überschneiden (DENSE & RAHMEL 2002, MESCHÉDE & HELLER 2002). Das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel befindet sich im 15 km-Radius der bekannten Wochenstube im ehemaligen KZ Ravensbrück (Besatz von 322 Weibchen) (TEUBNER 2018). Ein direkter Bezug zwischen der Wochenstube in Ravensbrück sowie weiteren bekannten Wochenstuben und dem Untersuchungsgebiet wurde jedoch nicht festgestellt werden, da keine Individuen des Großen Mausohrs telemetriert werden konnten.

Auf Grundlage der Bestandserfassungen und unter Berücksichtigung der Ansprüche des Großen Mausohres wurden Jagdhabitats auf einer Gesamtfläche von 2.154 ha ausgewiesen, die deckungsgleich mit denen der Mopsfledermaus sind (vgl. Abschnitt 1.6.3.3).

Bewertung des Erhaltungsgrades

Wie aus folgender Übersicht zu entnehmen ist, weisen die Habitate des Großen Mausohres im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel aktuell einen ungünstigen Erhaltungsgrad auf.

Tab. 64: Erhaltungsgrad des Großen Mausohres im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habi-	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	-	-	-
B - gut	-	-	-
C - mittel-schlecht	1	2.154,2	25,5
Summe	1	2.154,2	25,5

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 65: Erhaltungsgrad des Großen Mausohres im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID (vgl. Karte 3 im Anhang)
	Myotmyot 001
Zustand der Population	C
Anzahl der adulten Weibchen	C
Habitatqualität	C
Jagdgebiet	
Laubholzbestände mit mittlerem und starkem Baumholz mit hohem Kronenschlussgrad	C
Beeinträchtigung	C
Jagdgebiet	
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im Betrachtungszeitraum (z. B. großflächiger Herbizideinsatz, großflächige Anwendung des Schirmschlagverfahrens)	C
Wochenstubenquartier	-
Gesamtbewertung	C
Habitatgröße in ha	2.154,2

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Die Waldstruktur im Schutzgebiet weist in Bezug auf die Habitatansprüche des Großen Mausohres einen ungünstigen Zustand auf. Der Anteil von unterwuchsarmen Laubholzbeständen bzw. von Buchenhallenwäldern ist gering. Umso stärker sind hingegen Jungbestände mit hohem Nadelholzanteil verbreitet, die den Ansprüchen der Art nicht gerecht werden. Im Rahmen der Erfassungen 2018 konnten weder reproduzierende Weibchen oder Jungtiere gefangen werden, was Indiz für eine geringe Populationsdichte ist.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Ebenso wie für die Mopsfledermaus besteht im Schutzgebiet auch für das Große Mausohr ein hohes Entwicklungspotenzial. Langfristig wird sich durch den Bestand an Prozessschutzflächen der Laubholzanteil (mit mittlerem und starkem Baumholz mit hohem Kronenschlussgrad) vergrößern. Sukzessionsbedingt wird darüber hinaus die Waldfläche im Gebiet weiter ansteigen.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Das Land Brandenburg weist mit 11 % an der Verbreitung und 3 % an der Population einen durchschnittlichen Anteil für die kontinentale Region Deutschland auf. Eine besondere Verantwortung für diese Art besteht in Brandenburg nicht. Die Habitate befinden sich landesweit in einem ungünstigen bis unzureichendem Erhaltungszustand (LFU, 2016).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Zur Verbesserung des Zustandes der Habitate des Großen Mausohres sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, die im Abschnitt 2.3.4.1 erläutert werden.

1.6.3.5 Bitterling - *Rhodeus amarus*

Kurzcharakteristik

Der Bitterling lebt in Symbiose mit Großmuscheln, die ihm bei der Fortpflanzung behilflich sind. Die Anhang II-Art laicht in den Kiemenraum der Muscheln (Gattungen *Anodonta* und/oder *Unio*), wo die Eier dann durch die Männchen besamt und verteidigt werden. Die Larven bleiben ca. drei bis vier Wochen in diesem Raum und verlassen ihn als ca. 1 cm große Fische. Geschlechtsreife erlangen sie mit zwei bis drei Jahren. Sie ernähren sich von Plankton, pflanzlichem Material sowie Invertebraten und bevorzugen Gewässer mit vegetationsreichen Ufern mit dünnen Schlammauflagen (LUA 2002).

Erfassungsmethodik

Die aktuelle Erfassung des Bitterlings sowie aller weiteren Anhang II-Fischarten erfolgte im Sommer 2018 durch die Gewässerbiologische Station Kratzeburg. Eine ausführliche Beschreibung des methodischen Vorgehens im Rahmen der Bestandserfassung und Bewertung ist dem Kartierbericht für die Erfassung und Bewertung von Anhang II-Fischarten im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel zu entnehmen (GBST 2018c).

An ausgewählten, den Habitatansprüchen des Bitterlings entsprechenden Probepunkten/ Probestrecken erfolgte die Befischung mit einem Gleichstrom-Elektrofischfangergerät. Die Untersuchungen wurden in Abhängigkeit der standörtlichen Bedingungen vom Boot aus, als Uferbefischung oder als watende Elektrobefischung durchgeführt. Alle während der Befischung gefangenen Individuen wurden zurückbehalten und nach anschließender Vermessung und Fotodokumentation zurückgesetzt. Anschließend wurden die Habitat- und Beeinträchtigungsdaten in die Protokolle aufgenommen. Für die untersuchten Standorte mit Nachweisen der Anhang II-Art erfolgte die Abgrenzung der Habitatflächen. Darüber hinaus wurden ggf. weitere potentielle Habitatflächen als Entwicklungsflächen abgegrenzt.

Die Probepunkte/ Probestrecken des Bitterlings sowie der anderen im FFH-Gebiet verbreiteten Fischarten des Anhangs II sind in folgender Übersicht sowie in der Karte 3 im Anhang dargestellt.

Tab. 66: Zusammenstellung der Probepunkte/ Probestrecken für die Anhang II-Fischarten

Probepunkt/ -strecke	Anhang II-Fischart ¹⁾			
	Bitterling	Rapfen	Steinbeißer	Schlammpeitzger
nordwestlicher Bereich Kleiner Lychensee	x	-	x	-
Havel, Lindenbergraben bis Templiner Gewässer	x	x	x	x
Ragöserbach	x	-	x	x
nördlicher Bereich Haussee Barsdorf	x	-	x	x
westlicher Bereich Großer Beutelsee	x	-	x	x
Havel, Templiner Gewässer bis Burgwall	x	x	x	x
Templiner Gewässer	x	x	x	x
Großer Kuhwallsee	x	x	x	x
Schulzenfließ	x	-	x	x

¹⁾ grau hinterlegt = Probepunkte/ -strecken mit Nachweis

Vorkommen im Gebiet

Im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel wurden neun potenziell geeignete Standorte auf Vorkommen des Bitterlings untersucht, der Nachweis gelang im Untersuchungsjahr 2018 jedoch nur im Ragöserbach (Rhodarma_020). Hier wurden zwei Untersuchungsflächen beprobt, von denen sich eine unterhalb des Densowsees und die andere oberhalb des Großen Beutelsees befand. An beiden Standorten konnten wenige, zu einer Altersklasse zählende Exemplare der Art gefangen werden. Der Nachweis der Reproduktion gelang 2018 jedoch nicht. Der Ragöserbach ist ein naturnahes Fließgewässer, was z. T. durch die Aktivitäten des Bibers, aber auch durch Wasserstandsanehebungen im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes Uckermärkische Seen stillgewässerartig aufgeweitet ist. Das Fließgewässer steht sowohl mit dem Densow- als auch dem Großen Beutelsee in einem vollständigen Lebensraumverbund (GBST 2018c). Einzige diesbezügliche Einschränkung ist eine kurze Verrohrung im Bereich eines Weges ca. 600 m oberhalb der Mündung in den Großen Beutelsee, die jedoch kein gravierendes Hindernis darstellt. Der Untergrund des Gewässers setzt sich überwiegend aus organischem Feinsediment mit einer Auflage > 10 cm zusammen, an beiden Probestellen wurden z. T. anaerobe Verhältnisse festgestellt. Die Deckung der Wasservegetation umfasste im Beprobungszeitraum September 2018 ca. 50 %.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Aus der folgenden Übersicht geht hervor, dass die Habitate des Bitterlings im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel einen guten Erhaltungsgrad aufweisen, auch wenn die Untersuchung 2018 nur den Nachweis an einem Gewässer erbrachte.

Tab. 67: Erhaltungsgrad des Bitterlings im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habi-	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	-	-	-
B - gut	1	5,6	< 0,1%
C - mittel-schlecht	-	-	-
Summe	1	5,6	< 0,1%

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 68: Erhaltungsgrad des Bitterlings im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Rhodamar_020
Zustand der Population	C
Bestandsgröße/Abundanz in spezifischen Habitaten	C
Altersstruktur/Reproduktion: Längenverteilung für das gesamte Gewässer bzw. den untersuchten Bereich (Expertenvotum)	C
Habitatqualität	B
Isolationsgrad/Fragmentierung (Expertenvotum)	A
Wasserpflanzendeckung submers und emers (Expertenvotum)	A
Sedimentbeschaffenheit (Anteil der Probestellen mit aeroben Sedimentauflagen)	B

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Rhodamar_020
Beeinträchtigungen	B
Gewässerbauliche Veränderungen (insbes. Querverbauungen) und/oder Abtrennung der Aue, Expertenvotum)	B
Gewässerunterhaltung (v. a. an der Gewässersohle, Grundräumungen, Entkrautungen, Expertenvotum)	B
Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge (Expertenvotum)	B
Weitere Beeinträchtigungen	A
Erhaltungsgrad	B
Habitatgröße in ha	5,6

Aus der Übersicht geht hervor, dass der Ragöserbach nahezu optimal den Habitatansprüchen des Bitterlings entspricht und keine gravierenden Beeinträchtigungen bestehen. Im Widerspruch dazu steht die geringe nachgewiesene Individuendichte und damit im Zusammenhang die undifferenzierte Altersstruktur. Dabei ist zu beachten, dass Aussagen zum Zustand der Population aufgrund der einmaligen Beprobung einer eingeschränkten Anzahl potenziell geeigneter Habitate nur eingeschränkt möglich sind.

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Bestandsgefährdende Beeinträchtigungen der Habitate des Bitterlings wurden weder im Bereich des Ragöserbaches noch an anderen für die Art geeigneten Gewässern beobachtet. Eine potenzielle Gefahr stellt die Gewässerunterhaltung dar, die in einem ca. 585 m langen Abschnitt des Ragöserbaches zwischen dem Weg zum Forsthaus Krams und dem Einlauf in den Großen Beutelsee erfolgt. Sie umfasst einmalig pro Jahr im Herbst eine Böschungsmahd, verbunden mit einer anschließenden Sohlkrautung mit dem Mähkorb. Der größte Teil (ca. 4/5) des Gewässers ist jedoch unterhaltungsfrei. Beeinträchtigungen die sich aus Stoffeinträgen der östlich an das Bachtal angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen ergeben, werden für den Bitterling als gering eingeschätzt (GBST 2018c).

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Alle in der Tab. 66 aufgeführten und auf Vorkommen des Bitterlings untersuchten Gewässer weisen eine gute, z. T. hervorragende Habitatqualität auf, können in die Gebietsbewertung jedoch nicht einbezogen werden, weil im Rahmen der Beprobung 2018 kein Nachweis der Art erbracht wurde. Sie werden daher als Entwicklungsflächen ausgewiesen. Weiteres hohes Entwicklungspotenzial weisen darüber hinaus 26 weitere Gewässer/ Gewässerabschnitte im FFH-Gebiet auf, die aus Kapazitätsgründen in die Beprobung der Anhang II-Fischarten nicht einbezogen werden konnten. Dazu zählen u. a.:

- die gesamte Miltenrinne
- das Lychener Gewässer
- der Mellensee
- der Tangersdorfer See und der Haussee Tangersdorf
- der Große und Kleine Lankensee
- das Tornower Fließ
- der Gallenbeek-Altlauf

Eine Zusammenstellung aller potenzieller Habitatgewässer ist der Anlage 7 zu entnehmen.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil der Anhang II-Art Bitterling in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region entspricht ca. 25 %. Der Erhaltungszustand in Brandenburg ist ungünstig-unzureichend, wodurch sich für Brandenburg eine besondere Verantwortung sowie ein erhöhter Handlungsbedarf ergeben (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Die Habitate des Bitterlings im Ragöserbach weisen einen guten Erhaltungsgrad auf, was auch für die anderen (einmalig) beprobten Gewässer gilt, in denen der Nachweis 2018 nicht gelang. Die Habitate sind langfristig zu sichern. Dazu erforderliche Maßnahmen werden im Abschnitt 2.3.5.1 beschrieben.

1.6.3.6 Rapfen - *Aspius aspius*

Kurzcharakteristik

Der Rapfen besiedelt größere Flüsse und Ströme mit ausgeprägten Kiesbänken und Geröllfluren sowie deren gut durchströmte seenartige Erweiterungen. Er ist in Brandenburg in allen größeren Fließgewässersystemen heimisch. Die Eiablage erfolgt von April bis Juni an stark überströmten Kiesbänken. Die Larven leben bis zu dem Zeitpunkt, an dem sie selbständig schwimmen und fressen können, in den Zwischenräumen des Gewässersubstrates. Die Jungfische besiedeln meist in kleinen Schwärmen die ufernahen Bereiche, während die adulten Tiere als Einzelgänger im Freiwasser leben und sich von Klein- und Jungfischen und Amphibien ernähren (LUA 2002).

Die Art wird als Mitteldistanzwanderer eingestuft, so dass ein ausreichend großer Lebensraumverbund vorhanden sein muss (GBST 2018c).

Erfassungsmethodik

Die aktuelle Erfassung der Anhang II-Art Rapfen erfolgte in der Vegetationsperiode 2018 durch die Gewässerbiologische Station Kratzeburg. Das methodische Vorgehen bei der Beprobung gleicht dem des Bitterlings und ist im Abschnitt 1.6.3.5 beschrieben.

Vorkommen im Gebiet

Für die Beprobung wurden mit dem Havelabschnitt zwischen Lindberggraben und Templiner Gewässer (Aspiaspi_002), dem Havelabschnitt zwischen Templiner Gewässer bis Burgwall (Aspiaspi_003), dem Kuhwallsee (Aspiaspi_005) und dem Templiner Gewässer (Aspiaspi_004) vier potenziell geeignete Standorte ausgewählt. An keiner der Probestellen konnte die Art 2018 erfasst werden. Die Optimalhabitate des Rapfens sind Fließgewässer hoher Wassergüte mit kiesig-steinigen Sedimenten, weitgehend natürlichem hydrochemischen und hydrophysikalischen Gewässerzustand, weitgehend natürlichen Sedimentations- und Strömungsverhältnissen sowie weitgehend natürlicher Fließgewässerdynamik. Aus der Aufzählung wird deutlich, dass die größeren Fließgewässer im FFH-Gebiet diesen Ansprüchen nur eingeschränkt gerecht werden, da es sich um ausgebaute, z. T. begradigte Standorte mit befestigten Ufern handelt, die als Bundeswasserstraßen einer intensiven Nutzung unterliegen. Es ist daher nur von einer geringen Populationsdichte auszugehen.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Eine Bewertung ist aufgrund des fehlenden aktuellen Nachweises nicht möglich. Grundsätzlich sind jedoch (bedingt) geeignete Habitate im Gebiet vorhanden, so dass Vorkommen nicht auszuschließen sind. Diese möglichen Habitate werden als Entwicklungsflächen ausgewiesen.

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Als Mitteldistanzwanderer ist der Rapfen, mehr noch als die anderen im Gebiet vorkommenden Anhang II-Fischarten auf einen großräumigen Lebensraumverbund angewiesen. Die ökologische Durchgängigkeit der Havel und des Templiner Gewässers ist jedoch durch mehrere Querbauwerke deutlich beeinträchtigt (u. a. Schleusen Regow, Zaaren, Schorfheide, Schleuse Kannenburg). Darüber hinaus stellt die Anhang II-Art vergleichsweise hohe Ansprüche an die Wasserqualität, die insbesondere in der intensiv als Bundeswasserstraße genutzten Havel eingeschränkt ist.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Neben den vier beprobten Gewässerabschnitten, in denen der Rapfen im Untersuchungsjahr 2018 nicht nachgewiesen wurde, weist auch der nördlichste Havelabschnitt zwischen Berdereiche und Lindberggraben (Aspiaspi_001) grundsätzlich Habitateignung auf.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Brandenburg trägt mit 37 % Anteil an der Verbreitung und 38 % an der Population des Rapfens eine besonders hohe Verantwortung für den Erhaltungszustand der Art in der kontinentalen Region Deutschlands, es besteht jedoch kein erhöhter Handlungsbedarf. Die Art befindet sich gemäß FFH-Bericht für das Land Brandenburg aus dem Jahr 2013 in einem günstigen Erhaltungszustand (LFU 2016).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Aktuell ist eine Bewertung der Anhang II-Art Rapfen nicht möglich, weil ein Nachweis in keinem der vier untersuchten Gewässer gelang. Da sie als Habitate grundsätzlich geeignet sind, ist von einem Verlust der Art im FFH-Gebiet nicht auszugehen.

Oberste Priorität hat die Erhaltung der potenziellen Habitatgewässer, was bereits durch die Festlegungen der NSG-VO weitgehend abgesichert ist. Darüber hinausgehende Maßnahmen sind im Abschnitt 2.3.6 beschrieben.

1.6.3.7 Steinbeißer - *Cobitis taenia*

Kurzcharakteristik

Der Steinbeißer bevorzugt als Lebensraum klare, sauerstoffreiche Bäche, Flüsse und Seen mit lockerem, sandigem bis feinkiesigem Bodensubstrat. Optimal für die Art geeignete Gewässer sind durch eine gut ausgeprägte, jedoch nicht zu dichte Submersvegetation charakterisiert. Besiedelte Fließgewässer weisen nur eine geringe bis mittlere Fließgeschwindigkeit auf (NUNDL 2002).

Erfassungsmethodik

Die aktuelle Erfassung der Anhang II-Art Steinbeißer erfolgte in der Vegetationsperiode 2018 durch die Gewässerbiologische Station Kratzeburg. Das methodische Vorgehen bei der Beprobung gleicht dem des Bitterlingen und ist im Abschnitt 1.6.3.5 beschrieben.

Vorkommen im Gebiet

Im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide wurden neun Gewässer auf Vorkommen des Steinbeißers untersucht (vgl. Tab. 66). An den fünf folgenden Standorten wurde die Art im Rahmen der einmaligen Beprobung nachgewiesen:

- Kleiner Lychensee - Cobitaen_001
- Großer Beutelsee - Cobitaen_032
- Havelabschnitt Templiner Gewässer bis Burgwall - Cobitaen_035
- Großer Kuhwallsee - Cobitaen_038
- Schulzenfließ - Cobitaen_039

Im **Kleinen Lychensee** wurden drei Exemplare der Art gefangen, die alle einer Altersklasse zuzuordnen sind, so dass von einer geringen Populationsdichte auszugehen ist. Der See weist eine gute Wasserqualität und natürliche Uferstrukturen auf, er ist großräumig von Wald umgeben, eine Unterhaltung erfolgt nicht. Der Untergrund bestand im Bereich der Beprobungsstrecke aus Kalkmudde mit einer Auflage > 10 cm, es wurden aerobe Verhältnisse festgestellt. Der Deckungsgrad der Wasserpflanzen betrug zum Erfassungszeitpunkt ca. 30 %. Querbauwerke sind sowohl im See selbst als auch im Abfluss zum Großen Lychensee nicht vorhanden, so dass ein Populationsaustausch uneingeschränkt möglich ist.

Die Populationsdichte im **Großen Beutelsee** scheint ähnlich gering zu sein, auch hier konnten nur drei Exemplare in einer Altersklasse gefangen werden. Die Habitatstruktur des über 50 ha großen Gewässers entspricht jedoch den Ansprüchen des Steinbeißers. Der eutrophe See weist natürliche Ufer auf und ist allseits von Wald umgeben, eine Gewässerunterhaltung erfolgt nicht. Das im Bereich der Untersuchungsstrecke vorgefundene aerobe organische Feinsediment erreicht überwiegend Schichtdicken > 10 cm. Der Habitatverbund ist uneingeschränkt gegeben, Querverbaue bestehen nicht. Ein Populationsaustausch ist über den Ragöserbach und die Gallenbeek möglich. Nährstoffeinträge aus angrenzender landwirtschaftlicher Nutzung sind über den Ragöserbach zu vermuten, beeinträchtigen das Gewässer in seiner Habitatfunktion für den Steinbeißer jedoch nicht erheblich.

Im untersuchten **Havelabschnitt zwischen Templiner Gewässer und Burgwall** gelang 2018 der Fang von sieben Exemplaren, die gleichfalls nur einer Altersklasse zugeordnet werden konnten. Somit ist auch in diesem Gewässer nur von einer kleinen Population auszugehen. Das entlang der Probestrecke untersuchte Sediment entspricht optimal den Ansprüchen des Steinbeißers, es handelt sich überwiegend um aerobes mineralisches und organisches Feinsediment in mittlerer Mächtigkeit (Auflage > 10 cm, 10 bis 50 %). Als Bundeswasserstraße ist die Havel ausgebaut, natürliche Ufer und Flachwasserbereiche sind nicht bzw. nur in begrenztem Umfang vorhanden. Im genannten Abschnitt ist das Fließgewässer großräumig von Wald begrenzt und somit gut vor Stoffeinträgen geschützt. Der großräumige Habitatverbund ist durch Schleusen in angrenzenden Havelabschnitten eingeschränkt, was für den Steinbeißer jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung darstellt.

16 Exemplare in drei Altersklassen wurden im Untersuchungsjahr 2018 im **Großen Kuhwallsee** erfasst, was auf eine gut entwickelte Population schließen lässt. Der ca. 26 ha große vom Templiner Gewässer

durchflossene eutrophe See befindet sich inmitten von Wald und weist natürliche Uferstrukturen auf. Das im Bereich der Untersuchungsstrecke vorgefundene aerobe Sediment entspricht optimal den Ansprüchen der Art und setzt sich aus überwiegend organischem Feinsediment in hoher Mächtigkeit zusammen. Die Wasserpflanzendeckung betrug zum Zeitpunkt der Erfassung im Bereich der Probestelle ca. 75 %, wobei Arten der Wasserröhrichte dominierten. Eine Gewässerunterhaltung erfolgt nicht. Querbauwerke, die den Habitatverbund einschränken bestehen nicht. Stromab steht der Große Kuhwallsee mit der Havel in Verbindung. Oberhalb ist die Verbindung zum Kleinen und Großen Lankensee durch die Schleuse Kannenburg beeinträchtigt, was die gute Eignung des Habitats für den Steinbeißer jedoch nicht mindert.

Im **Schulzenfließ**, im Süden des FFH-Gebietes, gelang im Untersuchungsjahr 2018 der Nachweis von 14 Exemplaren, was eine gute Bestandsdichte widerspiegelt, allerdings zählten alle gefangenen Individuen zu einer Altersklasse. Das ausgebaute Fließgewässer weist natürliche Ufer mit Flachwasserbereichen auf und ist von Wald und Grünland begrenzt. Das im Bereich der Untersuchungsstrecke vorgefundene aerobe Sediment entspricht optimal den Ansprüchen der Art (überwiegend organischem Feinsediment in hoher Mächtigkeit). Der Deckungsanteil der Wasserpflanzen betrug im Erfassungszeitraum ca. 40 %, wobei auch hier eine Dominanz von Röhrichten und ein geringer Anteil submerser Arten festgestellt wurden. Im Schulzenfließ befinden sich keine Querbauwerke, so dass die Durchgängigkeit sowohl stromauf- als auch stromab vollständig gegeben ist. Um den Wasserabfluss zu gewährleisten, wird das Gewässer regelmäßig im Herbst unterhalten, wobei eine Krautung mit dem Mähboot erfolgt. Der physikalisch-chemische Zustand des WRRL-Gewässers weist auf eine höhere Belastung hin, so dass vor allem im Sommer und Herbst Sauerstoffdefizite auftreten können.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Wie aus folgender Übersicht zu entnehmen ist, weisen die Habitate des Steinbeißers im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel aktuell einen guten Erhaltungsgrad auf.

Tab. 69: Erhaltungsgrad des Steinbeißers im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habi-	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	-	-	-
B - gut	3	96,07	1,1
C - mittel-schlecht	2	30,09	0,4
Summe	5	126,16	1,5

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 70: Erhaltungsgrad des Steinbeißers im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID				
	Cobitaen 001	Cobitaen 032	Cobitaen 035	Cobitaen 038	Cobitaen 039
Zustand der Population	C	C	C	B	C
Bestandsgröße/Abundanz	C	C	C	B	B
Altersgruppen	C	C	C	A	C
Habitatqualität	A	B	C	A	B
Feinsedimentbeschaffenheit	A	B	A	A	A

Bewertungskriterien	Habitat-ID				
	Cobitaen 001	Cobitaen 032	Cobitaen 035	Cobitaen 038	Cobitaen 039
flache Abschnitte mit höchstens geringer Strömungsgeschwindigkeit (nur in Fließgewässern)	-	-	C	-	B
Beeinträchtigung	A	B	B	B	C
Gewässerausbau und/oder Abtrennung der Aue	A	A	B	A	A
Unterhaltungsmaßnahmen	A	A	B	A	B
anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge	A	B	B	B	C
weitere Beeinträchtigungen	A	A	A	A	A
Gesamtbewertung	B	B	C	B	C
Habitatgröße in ha	8,52	58,56	27,3	29,0	2,79

Aus der Tabelle geht hervor, dass drei Nachweisgewässer gute bis hervorragende Lebensraumbedingungen für den Steinbeißer aufweisen, wobei es sich in jedem Fall um Seen handelt. Der Erhaltungsgrad der beiden untersuchten Fließgewässer ist hingegen ungünstig. Deutlich wird auch, dass mit Ausnahme des Schulzenfließes keine/ kaum Beeinträchtigungen bestehen, die die Habitatqualität der Lebensraumgewässer mindern. Dem steht die offensichtlich sehr kleine Population der Anhang II-Art gegenüber, wobei die einmalige Beprobung einer geringen Auswahl potenziell geeigneter Gewässer diesbezüglich sicher nur eine begrenzte Aussagekraft hat.

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Abgesehen vom nicht zu beeinflussenden Ausbaugrad der Havel als überregional bedeutsame Bundeswasserstraße wurden im FFH-Gebiet kaum Beeinträchtigungen/ Gefährdungen der Steinbeißer-Habitat festgestellt. Lediglich im Schulzenfließ hat die hohe Nährstofflast Auswirkungen auf die Sauerstoffversorgung des Gewässers. Die Ursachen werden in einer außerhalb des Schutzgebietes befindlichen Kläranlage vermutet.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Als Entwicklungsflächen für die Anhang II-Art Steinbeißer wurden im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide neben den in der Tab. 66 dargestellten Probenstandorte ohne Nachweis 32 weitere Gewässer ausgewiesen, zu denen u. a. folgende zählen:

- Mellensee
- Punzkuhle
- Haussee Tangersdorf
- Haussee Himmelpfort
- Miltenrinne
- Großer und Kleiner Lankensee

Eine Zusammenstellung aller potenzieller Habitatgewässer ist der Anlage 7 zu entnehmen.

Alle aufgeführten Gewässer weisen überwiegend gut geeignete Habitatstrukturen für den Steinbeißer auf.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Das Land Brandenburg trägt mit 30 % Anteil an der Verbreitung und 29 % an der Population eine besonders hohe Verantwortung für den Erhalt der Art in der kontinentalen Region Deutschlands. Der Steinbeißer befindet sich landesweit in einem günstigen Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der gute Zustand der Habitate des Steinbeißers ist langfristig zu sichern. Die dazu erforderlichen Maßnahmen sind im Abschnitt 2.3.7 beschrieben.

1.6.3.8 Schlammpeitzger - *Misgurnus fossilis*

Kurzcharakteristik

Der Schlammpeitzger präferiert Habitate mit dichten Beständen an submersen und emersen Makrophyten. Bevorzugt werden sommerwarme eutrophe Gewässer mit lockeren Schlammböden und hohen Anteilen an organischen Schwebstoffen und Detritus. Fließgewässer sollten allenfalls eine geringe Strömungsgeschwindigkeit aufweisen (NUNDL 2002).

Erfassungsmethodik

Die aktuelle Erfassung der Anhang II-Art Schlammpeitzger erfolgte in der Vegetationsperiode 2018 durch die Gewässerbiologische Station Kratzeburg. Das methodische Vorgehen gleicht dem der anderen untersuchten Anhang II-Fischarten und ist im Abschnitt 1.6.3.5 beschrieben.

Vorkommen im Gebiet

Nur in einem der acht auf Vorkommen des Schlammpeitzgers untersuchten Gewässer (vgl. Tab. 66) gelang bei der Probenahme im Herbst 2018 der Nachweis der Art. Dabei handelt es sich um den Ragöserbach (Misgfoss_024), der auch vom Bitterling besiedelt wird. Relativierend ist hervorzuheben, dass der Schlammpeitzger aufgrund seiner tagsüber versteckten Lebensweise im weichen Sediment generell schwer nachweis-/ erfassbar ist, so dass die geringe Nachweisdichte kaum Rückschlüsse auf die tatsächliche Besiedlung der Gewässer des Schutzgebietes zulässt. Im Ragöserbach wurde ein einzelnes Schlammpeitzger-Exemplar an der Probestelle oberhalb des Großen Beutelsees nachgewiesen. Da auch die zweite Probestelle unterhalb des Densowsees den Habitatansprüchen der Art gerecht wird, wurde der gesamte Ragöserbach als besiedelter Lebensraum ausgewiesen. Die Beschreibung des Ragöserbaches ist dem Abschnitt 1.6.3.5 zu entnehmen.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Aus folgender Übersicht geht hervor, dass die Habitate des Schlammpeitzgers einen guten Erhaltungsgrad aufweisen.

Tab. 71: Erhaltungsgrad des Schlammpeitzgers im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habi-	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	-	-	-
B - gut	1	5,6	< 0,1 %
C - mittel-schlecht	-	-	-
Summe	1	5,6	< 0,1%

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 72: Erhaltungsgrad des Schlammpeitzgers im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Misgfoss_024
Zustand der Population	C
Bestandsgröße/Abundanz in spezifischen Habitaten	B
Altersstruktur/Reproduktion: Längenverteilung für das gesamte Gewässer bzw. den untersuchten Bereich (Expertenvotum)	C
Habitatqualität	A
Isolationsgrad/Fragmentierung (Expertenvotum)	A
Sedimentbeschaffenheit (Anteil der Probestellen mit überwiegend organisch geprägten Feinsedimentauflagen und überwiegend > 10 cm Auflagendicke)	A
Wasserpflanzendeckung submers und emers (Expertenvotum)	A
Beeinträchtigungen	B
Gewässerbauliche Veränderungen (insbes. Querverbauungen) und/oder Abtrennung der Aue, Expertenvotum)	B
Gewässerunterhaltung (v. a. an der Gewässersohle, Grundräumungen, Entkrautungen, Expertenvotum)	B
Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge (Expertenvotum)	B
Weitere Beeinträchtigungen	A
Erhaltungsgrad	B
Habitatgröße in ha	5,6

Aus der Tabelle geht hervor, dass der Ragöserbach den Ansprüchen des Schlammpeitzgers optimal gerecht wird. Auf die schwierige Nachweisbarkeit der Art vor dem Hintergrund einer einmaligen Beprobung der Untersuchungsstrecken wurde bereits hingewiesen.

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Bestandsgefährdende Beeinträchtigungen der Habitate des Schlammpeitzgers wurden weder im Bereich des Ragöserbaches noch an anderen für die Art geeigneten Gewässern beobachtet. Eine potenzielle Gefahr stellt die Gewässerunterhaltung dar, die in einem ca. 585 m langen Abschnitt des Ragöserbaches zwischen dem Weg zum Forsthaus Krams und dem Einlauf in den Großen Beutelsee erfolgt (vgl. Abschnitt 1.6.3.5). Beeinträchtigungen die sich aus Stoffeinträgen der östlich an das Bachtal angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen ergeben, werden für den Schlammpeitzger als nicht gravierend eingeschätzt (GBST 2018c).

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Neben den acht beprobten Gewässern weisen darüber hinaus 35 weitere Standorte im FFH-Gebiet geeignete Habitate für den Schlammpeitzger auf und werden daher als Entwicklungsflächen ausgewiesen, die im Anhang 08 dargestellt sind. Dazu zählen u. a.:

- Moddersee
- Stübnitzsee
- Grabensystem in den Schlosswiesen bei Tornow
- Tornower Fließ
- alle Havel-Abschnitte

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Das Land Brandenburg trägt mit 35 % Anteil an der Verbreitung und 38 % an der Population eine besonders hohe Verantwortung für den Erhalt der Art in der kontinentalen Region Deutschlands, es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf. Der Schlammpeitzger befindet sich landesweit in einem günstigen Erhaltungszustand (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Oberste Priorität hat die Erhaltung der (potenziellen) Habitatgewässer des Schlammpeitzgers, was bereits durch die Festlegungen der NSG-VO weitgehend abgesichert ist. Darüber hinausgehende Maßnahmen sind im Abschnitt 2.3.8 beschrieben.

1.6.3.9 Rotbauchunke - *Bombina bombina*

Kurzcharakteristik

Rotbauchunken bevorzugen als Laichhabitate und Sommerlebensraum stehende, sich schnell erwärmende Gewässer mit dichtem sub- und emersen Makrophytenbestand. Dazu gehören natürliche Kleingewässer (Sölle, Weiher, z.T. auch temporäre Gewässer) und Kleinseen sowie überschwemmtes Grünland. Auch Teiche und Abgrabungsgewässer werden als Laichgewässer genutzt. Bevorzugte Rufplätze liegen in flach überstauten, mit krautiger Vegetation durchsetzten Bereichen. Uferzonen mit dichten hochwüchsigen Röhrichten werden dagegen gemieden. Die Laichgewässer liegen zumeist in der offenen Agrarlandschaft und können in den Sommermonaten vollständig austrocknen. Nach der Laichzeit hält sich die Art für die restliche Zeit der Vegetationsperiode im bzw. im Umfeld des Laichgewässers auf. Als Winterquartiere dienen u.a. Nagerbauten, Erdspalten und geräumige Hohlräume im Erdreich, die in unmittelbarer Nähe, selten weiter als 500 m vom Laichgewässer entfernt liegen.

Erfassungsmethodik

Die Erfassung der Anhang II-Amphibienart Rotbauchunke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel erfolgte durch das Büro BIOM zwischen April und Juni 2018. Die drei folgenden Gewässerkomplexe im mittleren und südlichen Teil des Schutzgebietes wurden ab Ende April 2018 mehrfach begangen, um Besiedlung und Fortpflanzungsgeschehen zu ermitteln (vgl. Karte 3 im Anhang).

Tab. 73: Untersuchungsgewässer zur Erfassung der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Habitat-ID	Lage	Untersuchungsprogramm
Bombbomb_001	vermoorte Senken im Langen Luch mit zwei potenziell geeigneten Gewässern	- erste Tagesbegehung mit Ruferfassung Ende April
Bombbomb_002	Randlagg im Breiten Bruch mit zwei potenziell geeigneten Gewässern	- zweite Tagesbegehung mit Ruferfassung ab Mitte Mai
Bombbomb_003	künstlich angelegt Kleingewässer im Bereich Vogel-sang mit zwei potenziell geeigneten Wasserflächen	- dritte Tagesbegehung mit Keschern nach Larven und Jungtieren Ende Juni

Darüber hinaus wurden grundsätzlich folgende Altdaten ausgewertet, die jedoch nur in die Bewertung eingingen, wenn für ein Gewässer kein aktueller Nachweis erbracht wurde. Vor 2004 erfasste Altdaten wurden nicht berücksichtigt.

- Daten Naturwacht Uckermärkische Seen (NW US) 2013/ 2014
- Daten des LfU (LfU 2018d)
- Daten des Fördervereins Feldberg - Uckermärkische Seenlandschaft (FÖV 2013)

Die Bewertung der Habitats erfolgte entsprechend den artenspezifischen Datenbögen des LfU (2016), wobei jedes der drei Hauptkriterien Populationsstruktur, Habitatqualität sowie Beeinträchtigung zunächst für jedes Untersuchungsgewässer bewertet wurde. Vorkommen in nah beieinanderliegenden Gewässern (Entfernung max. 500 m, nicht durch stark befahrene Straßen zerschnitten) wurden zu einer Population zusammengefasst und die Einzelbewertungen aggregiert. Ausführliche Informationen zum methodischen Vorgehen sowohl in Bezug auf die Bestandsaufnahme als auch Bewertung sind dem Kartierbericht für die Erfassung von Rotbauchunke und Kammmolch im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel zu entnehmen (BIOM 2019).

Alle im Rahmen der Kartierung nachgewiesenen Amphibien-Zufallsfunde wurden registriert und (sofern den Auswahlkriterien besonderer Arten entsprechend) in der Tab. 11 dokumentiert.

Vorkommen im Gebiet

In allen drei für die Untersuchung vorgesehenen Gewässerkomplexen gelang 2018 der Nachweis der Rotbauchunke. Vor dem Hintergrund, dass sowohl in den Untersuchungen von 47 Gewässern/ Feuchtgebieten durch den Förderverein Feldberg - Uckermärkische Seenlandschaft 2013 als auch durch die Naturwacht 2014 Vorkommen dieser Anhang II-Art nicht gelangen, ist das ein besonders hervorzuhebendes Ergebnis und möglicherweise auf die hohen Wasserstände im Frühjahr 2018 und dem daraus resultierenden günstigen Laichplatzangebot zurückzuführen. Es wird vermutet, dass insbesondere die Vorkommen im Südwesten des FFH-Gebietes in enger Verbindung zu den typischen Verbreitungsgebieten in den FFH-Gebieten Nr. 426 Tornow und Nr. 338 Zehdenicker-Mildenberger Tonstiche stehen (BIOM 2019). In den beiden Moorgewässern des Langen Luchs (Bombbomb_001) wurde 2018 mit 63 rufenden Männchen eine im Vergleich zu anderen Rotbauchunkenhabitats in der Uckermark hohe Anzahl festgestellt. Durch den Nachweis von Larven/ Jungtieren wurde die Reproduktion bestätigt.

Außergewöhnlich ist auch das Vorkommen der Rotbauchunke in zwei Gewässern im nördlichen Teil des Breiten Bruchs (Bombbomb_002), in denen im Untersuchungsjahr neun rufende Männchen festgestellt werden konnten. Das Breite Bruch liegt relativ isoliert von anderen Feuchtgebieten inmitten trockener Kie-

fern- und Heide-Bestände. Es handelt sich zudem um ein mesotroph-saures Moor, das nicht zu den typischen Rotbauchunkenhabitaten zählt. Dennoch wurden Vorkommen der Art auch in der jüngeren Vergangenheit durch den Jagdpächter bestätigt (BIOM 2019).

Im Gewässerkomplex Vogelsang im Süden des Schutzgebietes (Bombbomb_003) wurden im Jahr 2018 drei rufende Männchen registriert. Der Standort umfasst zwei kleine Abgrabungsgewässer, die von ausgedehnten Kiefern- und Kiefern-mischwäldern, verzahnt mit kleinflächigen Heidestandorten, umgeben sind.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Die Habitatflächen der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel weisen aktuell einen guten Erhaltungsgrad auf, wie aus folgender Übersicht zu entnehmen ist.

Tab. 74: Erhaltungsgrade der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habi-	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	-	-	-
B - gut	1	10,88	0,13
C - mittel-schlecht	2	0,33	< 0,1
Summe	3	11,21	0,13

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Populationsgröße, Habitatstruktur und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 75: Erhaltungsgrade der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID Bombbomb		
	001	002	003
Zustand der Population	B	C	C
Populationsgröße	B	C	C
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	A	C	o A
Habitatqualität	C	C	C
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer (Anzahl der Gewässer und Größenschätzung in m ² für jedes Gewässer)	A	C	C
Ausdehnung der Flachwasserzonen (<0,4 m Tiefe) bzw. Anteil % der flachen Gewässer am Komplex (Flächenanteil)	A	A	A
submerse und emerse Vegetation (Deckung)	A	A	A
Beschattung (Anteil durch Gehölze beschatteter Wasserfläche)	A	B	A
Ausprägung des Landlebensraums im direkten Umfeld (100-m- Radius) der Gewässer	A	A	A
Entfernung zum nächsten Vorkommen	C	C	C
Beeinträchtigung	B	B	B
Fischbestand und fischereiliche Nutzung	B	A	A
offensichtlicher Schad- oder Nährstoffeintrag (Dünger, Biozide)	A	A	A
Gefährdung durch den Einsatz schwerer Maschinen im Landhabitat (Land-/ Forstwirtschaft) (Pufferstreifen ja/nein; Breite)	A	A	B
Fahrwege im Jahreslebensraum bzw. an diesen angrenzend (100 m) Umkreis)	B	B	o A

Bewertungskriterien	Habitat-ID Bombbomb		
	001	002	003
Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung im Umfeld	A	A	A
Gesamtbewertung	B	C	C
Habitatgröße in ha	10,88	0,29	0,04

Aus der Übersicht geht hervor, dass der gute Erhaltungsgrad durch die große Population im Bereich des großflächigen Habitats im Langen Luch bestimmt wird. Aber auch die anderen Habitate entsprechen nahezu optimal den Ansprüchen der Amphibienart. Abwertend kommen hier jedoch die vollkommen isolierte Lage der besiedelten Gewässer und der dadurch stark eingeschränkte Populationsaustausch zum Tragen.

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Alle Habitate der Rotbauchunke befinden sich in einem sehr störungsarmen Raum und sind durch ausge dehnte Pufferstrukturen optimal vor äußeren Einflüssen geschützt. Die Wege sind für den öffentlichen Ver kehr gesperrt. In den größeren Gewässern im Langen Luch ist ein geringer Fischbestand nicht vollständig auszuschließen. Im nordwestlichen Gewässer des Habitatkomplexes Breites Bruch (Bombbomb_002) brei tet sich Weidengebüsch aus, dass zur allmählichen Beschattung und Entwertung als Lebensraum der Rot bauchunke führt. Eine grundlegende und kaum zu beeinflussende Beeinträchtigung stellt jedoch das in den letzten Jahren zunehmende Absinken der Grundwasserstände durch die hohen Niederschlagsdefizite dar, so dass im ungünstigsten Fall die Gewässer vor Abschluss der Fortpflanzungsphase austrocknen. Auf grund der absoluten Dominanz von Sandböden im Schutzgebiet sind die ungünstigen Folgen hier noch stärker ausgeprägt.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Das gebietsspezifische Entwicklungspotenzial für die Rotbauchunke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel wird als gering eingestuft, worauf auch die Negativnachweise bei der gezielten Untersuchung von 47 Gewässern/ Feuchtgebieten in den vergangenen Jahren hindeuten. Das Schutzgebiet zählt naturräum lich zur „Mecklenburgischen Seenplatte“, die durch überwiegend sandige, arme Böden geprägt ist und nicht zu einem Schwerpunktraum für diese Amphibienart zählt (BIOM 2019). Im gesamten nördlichen Teil des FFH-Gebietes sind keine Vorkommen zu vermuten. Aber auch im mittleren und südlichen Bereich ist der Anteil kleiner, fischfreier, flacher Stillgewässer mit Wasserführung bis in den Sommer hinein, gering.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

In Deutschlands entfallen ca. 37 % des Verbreitungsgebietes innerhalb der kontinentalen Region und 7 % der Population der Rotbauchunke auf Brandenburg. Damit trägt das Bundesland Brandenburg eine beson dere Verantwortung für den Fortbestand der Art in Deutschland und es besteht ein erhöhter Handlungsbe darf (LFU 2016A).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der gute Erhaltungsgrad der Habitate der Rotbauchunke ist langfristig zu sichern. Die dazu erforderlichen Maßnahmen werden im Abschnitt 2.3.9.1 beschrieben.

1.6.3.10 Kammolch - *Triturus cristatus*

Kurzcharakteristik

Der Kammolch hat seine Hauptverbreitungszentren in Brandenburg in den gewässerreichen Teilen im Nord- und Südosten des Landes. Seine Habitate weisen eine saisonale Divergenz von Sommerlebensraum (Fortpflanzungs- und Entwicklungsgewässer) und Überwinterungs-plätzen auf. Die Wanderung zu den Laichgewässern beginnt im März. Dabei legen die Tiere Strecken von bis zu einem Kilometer zurück. Nach der Paarungszeit ab etwa Juli verlassen die Tiere die Gewässer und halten sich in den Sommerlebensräumen auf. Im Oktober/ November wandern sie in ihre Winterquartiere. Als Sommerlebensraum (Laichgewässer und unmittelbare Umgebung) bevorzugt die Art sonnenexponierte, vegetationsreiche stehende eutrophe und fischfreie Flachgewässer jeglicher Art, vor allem Kleingewässer in Offenlandschaften und Waldlagen mit im Frühjahr breiten Überschwemmungsbereichen sowie reich strukturierter Ufer- und Verlandungsvegetation, auch Laggzonen mesotropher Torfmoosmoore (Kesselmoore), Weiher, Teiche, Kleinseen, Sekundärgewässer in Sand-, Kies- und Tongruben. Zur Überwinterung dienen neben den Gewässern selbst Wald- und Gehölzstreifen mit Totholzstrukturen sowie Laub-, Reisig- und Lesesteinhaufen, auch Erdhöhlen im Uferbereich und im weiteren Umfeld der Laichgewässer, in Siedlungslagen auch Gebäudeteile (Kellerräume) (LUA 2002).

Erfassungsmethodik

Wie folgende Zusammenstellung zeigt, wurden sechs den Habitatansprüchen des Kammolchs entsprechende Gewässer zwischen Ende April und Ende Juni 2018 durch das Büro BIOM untersucht.

Tab. 76: Untersuchungsgewässer zur Erfassung des Kammolchs im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Habitat-ID	Lage	Untersuchungsprogramm
Tritcrist_003	Biberstaugewässer im Bereich des Gallenbeek-Altlaufes	<ul style="list-style-type: none"> - dreimalige Tagesbegehung - Sichtbeobachtung und Keschern nach Larven und Jungtieren zwischen Ende April und Ende Mai - nächtlicher Reuseneinsatz und Ableuchten der Uferlinie zwischen Mitte Mai und Anfang Juni
ohne Nachweis	temporärer Graben in Moorsenke westlich Kasernengelände Vogelsang	
Tritcrist_005	Moorgewässer im nördlichen Randbereich des Breiten Bruches	
Tritcrist_006	drei nahe beieinander liegende Kleingewässer im Bereich Vogelsang (Abgrabungsgewässer)	

Das Vorgehen bei der Bewertung der Habitate sowie die Einbeziehung zusätzlicher Untersuchungsergebnisse erfolgte identisch zur Anhang II-Art Rotbauchunke und ist dem Abschnitt 1.6.3.9 zu entnehmen.

Vorkommen im Gebiet

In vier der sechs aktuell untersuchten Gewässer gelang der Nachweis des Kammolches. Die größte Population wurde 2018 im Biberstaugewässer im Gallenbeek-Altlauf festgestellt (Tritcrist_003). Hier wurden während der Begehungen insgesamt 13 adulten Kammolche erfasst. Im Moorgewässer am Nordrand des Breiten Bruches wurden 2018 hingegen nur zwei ausgewachsene Exemplare der Anhang II-Art festgestellt, wobei davon auszugehen ist, dass auch weitere Gewässer dieses Moorkomplexes Habitateignung aufweisen (Tritcrist_005). Das aktuelle Vorkommen in Vogelsang umfasst zwei dicht beieinanderliegende Abgrabungsgewässer, in denen 2018 allerdings nur je ein adultes und ein subadultes Kammolch-Exemplar aufgefunden wurde (Tritcrist_006). Im dritten, etwas weiter östlich gelegenen Gewässer wurde die Art im Untersuchungsjahr nicht nachgewiesen. Es weist jedoch grundsätzlich eine gute Habitateignung auf, worauf Funde der Naturwacht aus dem Jahr 2014 hindeuten.

Darüber hinaus wurden drei Kammmolchnachweise der jüngeren Vergangenheit in die Bewertung mit einbezogen, wobei eine vollständige Bewertung dieser Standorte aus den verfügbaren Angaben nicht möglich war. Dazu zählt ein Fund in einem Moorgewässer im Mellenmoor südlich des Mellensees (Tritcrist_001) aus dem Jahr 2005 (Artendaten des LfU). Das eine Besiedlung des Gewässers wahrscheinlich ist, zeigt der Totfund eines juvenilen Kammmolches in unmittelbarer Nähe des Moores, der im Rahmen der Schlingnatter-Kartierung 2018 festgestellt wurde. Ein weiteres Vorkommen ist aus den Untersuchungen der Naturwacht 2013 bekannt und wurde in die Bewertung einbezogen (Tritcrist_002). Bei dem Habitat handelt es sich um einen Graben in der Havelniederung östlich Bredereiche. Der dritte Altnachweis (Tritcrist_004) stammt ebenfalls aus dem Datenbestand des LfU, wobei die Art 2007 im östlichen Teil der Galenbeek-Rinne erfasst wurde. Ein Verbund mit dem weiter westlich gelegenen Biberstaugewässer im Galenbeek-Altlauf - Tritcrist_004 ist anzunehmen.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Die Habitatflächen des Kammmolches im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel weisen aktuell einen guten Erhaltungsgrad auf, wie aus folgender Übersicht zu entnehmen ist.

Tab:77: Erhaltungsgrade des Kammmolches im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habi-	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	-	-	-
B - gut	1	1,09	< 0,1
C - mittel-schlecht	5	0,19	< 0,1
Summe	6	1,28	< 0,1

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Populationsgröße, Habitatstruktur und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 78: Erhaltungsgrade des Kammmolchs im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID Tritcrist					
	001	002	003	004	005	006
Zustand der Population	C	C	C	C	C	C
Maximale Aktivitätsdichte je Fallennacht über alle beprobten Gewässer des Vorkommens	C	C	C	C	C	C
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	o. A.	o. A.	C	o. A.	C	C
Habitatqualität	C	C	B	o. A.	C	C
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer	B	B	A	B	B	B
Anteil der Flachwasserzonen bzw. Anteil der flachen Gewässer am Komplex	o. A.	o. A.	A	o. A.	A	A
Deckung submerser und emerser Vegetation	o. A.	o. A.	A	o. A.	A	A
Beschattung des Gewässers	o. A.	o. A.	A	o. A.	B	A
Strukturierung des direkt an das Gewässer angrenzenden Landlebensraumes	o. A.	o. A.	A	o. A.	A	A
Entfernung des potenziellen Winterlebensraumes vom Gewässer	o. A.	o. A.	A	o. A.	A	A
Entfernung zum nächsten Vorkommen	C	C	B	B	C	C

Bewertungskriterien	Habitat-ID Tritocris					
	001	002	003	004	005	006
Beeinträchtigung	o. A.	o. A.	B	o. A.	B	B
Schadstoffeinträge	o. A.	o. A.	A	o. A.	A	A
Fischbestand und fischereiliche Nutzung	o. A.	o. A.	A	o. A.	A	A
Fahrwege im Gewässerumfeld (500 m)	o. A.	o. A.	B	o. A.	B	B
Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung	o. A.	o. A.	A	o. A.	A	A
Gesamtbewertung	C	C	B	o. A.	C	C
Habitatgröße in ha	0,03	0,10	1,09	0,51	0,02	0,04

Aus der Tabelle geht hervor, dass alle Gewässerkomplexe nur eine geringe Populationsdichte aufweisen, was damit zu begründen ist, dass der Landschaftsraum durch leichte, nährstoffarme Böden mit einem hohen Anteil an Nadelholzbeständen und Heideflächen sowie einen geringen Anteil an Kleingewässern geprägt ist und nicht zu den Hauptverbreitungsgebieten des Kammolches gehört. Daraus resultiert auch, dass die ansonsten gute bis hervorragende Habitatqualität durch die Verinselung geeigneter Gewässer und den damit reduzierten Populationsaustausch deutlich gemindert wird.

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Gefährdungen/ Beeinträchtigungen der Kammolch-Habitate sind minimal und entsprechen denen der Rotbauchkengewässer (vgl. Abschnitt 1.6.3.9). Im Einzugsbereich einzelner Gewässer befinden sich befahrbare Sandwege. Da das gesamte Schutzgebiet jedoch für den öffentlichen Verkehr gesperrt ist, sind diesbezüglich kaum Gefährdungen zu erwarten.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Es ist davon auszugehen, dass im gesamten FFH-Gebieten deutlich mehr, zumindest zeitweise besiedelte Gewässer verbreitet sind, als bisher nachgewiesen. Limitierend ist in jedem Fall der auf Gebietsebene kaum zu beeinflussende großräumig beeinträchtigte Landschaftswasserhaushalt.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Das Land Brandenburg befindet sich auf europäischer Ebene im Kernareal der Verbreitung des Kammolches und weist innerhalb von Deutschland einen Arealanteil von 10 bis 30 % auf, so dass es für diese Art eine hohe Verantwortlichkeit besitzt und ein erhöhter Handlungsbedarf besteht. Die Habitate befinden sich landesweit in einem ungünstigen bis unzureichenden Erhaltungszustand (LFU 2016A).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der gute Erhaltungsgrad der Habitate des Kammolchs ist langfristig zu sichern. Die dazu erforderlichen Maßnahmen werden im Abschnitt 2.3.10.1 beschrieben.

1.6.3.11 Große Moosjungfer - *Leucorrhinia pectoralis*

Kurzcharakteristik

Die Große Moosjungfer besiedelt vorzugsweise organisch geprägte, durch Wasservegetation reich strukturierte, meso- bis eutrophe kleinere Gewässer. Besonders geeignet sind besonnte (und sich somit schnell

erwärmende) und fischfreie Standorte mit angrenzendem Gehölzbestand als Windschutz (LUA 2002). Wesentliche Strukturen sind aufrecht stehende Halme von Schilf, Rohrkolben oder Großseggen, eine lockere bis dichte Schwimmblatt- oder aufragende Unterwasservegetation und dazwischen freie Wasserflächen.

Erfassungsmethodik

Die aktuelle Erfassung und Bewertung der Großen Moosjungfer erfolgte im Rahmen von zwei Begehungen im Mai und Juni 2018 (MAUERSBERGER 2018). Folgende Standorte wurden untersucht:

- Brennickenwerder, Torfstiche nordwestlich Mellensee-Abfluss - Leucpect_001
- Mellenmoor, Torfstiche am Ostrand - Leucpect_002
- Miltenrinne, Nordteil - Leucpect_003
- Sählbrandtmoor östlich Bredereiche - Leucpect_004
- Havelniederung östlich Bredereiche - Leucpect_005
- Ragöserbachtal nordwestlich Beutel - Leucpect_006
- Göllnitz-Niederung - Leucpect_007
- Krügerwiese - Leucpect_008
- Schäferwiese - Leucpect_009
- Gallenbeek-Rinne, westliches Gewässer - Leucpect_010
- Düstre Laake - Leucpect_011
- Zaareensee-Moor - Leucpect_012

Mit Ausnahme der Havelniederung östlich Bredereiche konnte die Libellenart an allen anderen Standorten bereits in der Vergangenheit nachgewiesen werden.

Vorkommen im Gebiet

Die Untersuchungen 2018 ergaben, dass das Ragöserbachtal aufgrund eines veränderten Biber-Stauregimes aktuell keine Habitategignung für die Große Moosjungfer aufweist. An allen anderen untersuchten Standorten gelang der Nachweis, jedoch wurde nur auf vier Untersuchungsflächen durch Exuvienfunde auch eine erfolgreiche Reproduktion belegt. Die Habitate sind in folgender Übersicht zusammenfassend dargestellt (alle Angaben MAUERSBERGER 2018).

Tab. 79: Zusammenstellung der im Jahr 2018 ausgewiesenen Habitate der Großen Moosjungfer

Habitat-Nr./ Bewertung EHG	Habitat-Größe (ha)	Lage/ Beschreibung
Leucpect_001 EHG B	0,07	- Brennickenwerder, Torfstiche nordwestlich Mellensee-Abfluss - drei kleine Torfstiche unter Laubwald - Beschattung der Gewässer - Nachweis weniger Imagines sowohl Mai als auch Juni 2018; Reproduktionsnachweis
Leucpect_002 EHG B	0,06	- Mellenmoor, Torfstiche am Ostrand - mesotroph-kalkreiche Torfstiche inmitten eines Kalkflachmoores - Nachweis mehrerer Imagines sowohl Mai als auch Juni 2018; Reproduktionsnachweis
Leucpect_003 EHG B	1,27	- Miltenrinne, Nordteil - flaches Biberanstaugewässer mit Rauem Hornblatt als Submersvegetation - vermutlich mit Fischen besiedelt - Nachweis mehrerer Imagines sowohl Mai als auch Juni 2018; Reproduktionsnachweis
Leucpect_004 EHG B	0,63	- Sählbrandtmoor östlich Bredereiche - ausgeuferter Graben, kleine Torfstiche, Bulten-Schlenkenkomplex - sehr starke Wasserstandsschwankungen

Habitat-Nr./ Bewertung EHG	Habitat-Größe (ha)	Lage/ Beschreibung
		<ul style="list-style-type: none"> - Nachweis einer Imago im Mai 2018, jedoch kein Exuviennachweis - im Untersuchungsjaar deutlich zu trocken für Larvalentwicklung
Leucpect_005 EHG C	0,04	<ul style="list-style-type: none"> - Havelniederung östlich Bredereiche - Flachabtorfung im als Weide genutzten Grünland; hoch eutrophe Gewässer, fischfrei - Nachweis weniger Imagines im Mai 2018, jedoch kein Exuviennachweis - in Trockenjahren ausbleibende Wasserführung zu vermuten; hohe Nährstofflast
Leucpect_007 EHG C	0,68	<ul style="list-style-type: none"> - Göllnitzsee-Niederung - mehrere (temporäre) Flachgewässer durch Wiedervernässung 2008 - in Jahren mit hohen Wasserständen Fischbestand zu vermuten - 2018 flächenhafte Wasserlinsenbedeckung => hohe Nährstofflast - Nachweis mehrerer Imagines sowohl Mai als auch Juni 2018, jedoch kein Exuviennachweis
Leucpect_008 EHG B	0,21	<ul style="list-style-type: none"> - Krügerwiese östlich des Großen Beutelsee - eutrophes flaches Kleingewässer (Torfentnahmefläche) von sich ausbreitenden Typha- und Phragmites-Röhrichten umgeben; im Aufnahmejahr dichte Wasserlinsendecke - Nachweis mehrerer Imagines sowohl Mai als auch Juni 2018, jedoch kein Exuviennachweis - für Larvalentwicklung im Aufnahmejahr vermutlich zu trocken
Leucpect_009 EHG C	0,05	<ul style="list-style-type: none"> - Schäferwiese westlich des Großen Mahlgastsees - kleiner Torfstich durch Materialentnahme 2007 entstanden; aktuell stark verlandend - Nachweis einer Imago im Mai 2018, jedoch kein Exuviennachweis - deutlich zu trocken für Larvalentwicklung
Leucpect_010 EHG B	0,27	<ul style="list-style-type: none"> - Gallenbeek-Rinne, westliches Gewässer - angestautes, eutrophes und strukturreiches, flaches Stillgewässer mit Goßseggen - vermutlich mit Fischen besiedelt - Nachweis mehrerer Imagines sowohl Mai als auch Juni 2018; Reproduktionsnachweis
Leucpect_011 EHG C	0,02	<ul style="list-style-type: none"> - Düstere Lake zwischen Großem Moor und Südspitze Großer Mahlgastsee - z. T. überstautes Großseggenried mit kleinem Torfstich - sowohl im Mai als auch Juni 2018 Nachweis einer Imago, jedoch kein Exuviennachweis - für Larvalentwicklung im Aufnahmejahr vermutlich zu trocken
Leucpect_012 EHG B	0,88	<ul style="list-style-type: none"> - Zaareensee-Moor - bulten- und schlenkenreiche Moorbereiche am West- und Südufer mit gut ausgeprägten submersen Strukturen - durch Gehölze beschattet - nur einmalige Begehung im Juni 2018 mit Nachweis zahlreicher Imagines; regelmäßige Reproduktion wahrscheinlich

Bewertung des Erhaltungsgrades

Die Habitate der Großen Moosjungfer weisen aktuell auf Gebietsebene einen guten Erhaltungsgrad auf, was in folgender Übersicht deutlich wird.

Tab. 80: Erhaltungsgrad der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habi-	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	-	-	-
B - gut	7	3,39	< 0,01
C - mittel-schlecht	4	0,79	< 0,01
Summe	11	4,18	< 0,01

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 81: Erhaltungsgrad der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID Leucpect_										
	001	002	003	004	005	007	008	009	010	011	012
Zustand der Population	B	B	C	C	C	C	C	C	B	C	C
Abundanz Exuvien / m Uferlänge (Summe von zwei Begehungen zur Exuviensuche oder Exuvienjahressumme pro Gewässer oder Anzahl Imagines (maximale Anzahl am Gewässer)	B	B	C	C	C	C	C	C	B	C	C
Habitatqualität	C	B	A	B	C	B	B	B	A	C	B
Deckung der Submers- und Schwimmblattvegetation	A	A	A	B	C	B	B	B	A	C	B
Besonnung der Wasserfläche	C	B	A	A	A	A	A	A	A	B	B
Umgebung: Anteil ungenutzter oder extensiv genutzter Flächen (Bezugsraum = 100 m um die Untersuchungsflächengrenze)	A	A	A	A	B	A	A	B	A	A	A
Beeinträchtigungen	B	A	B	B	C	C	B	C	B	B	B
Eingriffe in den Wasserhaushalt der Larvalgewässer (z. B. durch Grundwasserabsenkung)	B	A	A	B	B	A	A	C	A	B	A
Nährstoffeintrag (anthropogen)	A	A	A	A	C	C	B	A	A	B	B
Fischbestand	A	A	B	B	A	B	A	A	B	A	B
Gesamtbewertung	B	B	B	B	C	C	B	C	B	C	B
Habitatgröße in ha	0,07	0,06	1,27	0,63	0,04	0,68	0,21	0,05	0,27	0,02	0,88

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Aus der Tab. 81 geht hervor, dass die Habitate der Großen Moosjungfer überwiegend artgerecht ausgeprägt sind und dass nur an wenigen Standorten gravierende Beeinträchtigungen festgestellt wurden. Limitierender Faktor ist jedoch der zeitweise Wassermangel, der insbesondere im Untersuchungsjahr 2018 dazu führte, dass sich die Art nur in vier der untersuchten Gewässer erfolgreich reproduzieren konnte.

Daraus resultiert eine geringe Populationsdichte. Die Fortpflanzungshabitate sind häufig Torfstichgewässer, die im Zusammenhang mit den Renaturierungsvorhaben des Großschutzprojektes Uckermärkische Seen ca. 2008 angelegt wurden und die, bedingt durch den großräumig angespannten Gebietswasserhaushalt stark verlanden. Mittelfristig ist an einigen Standorten von einem Verlust der Lebensraumfunktion auszugehen, wenn es nicht gelingt, diesen Prozess aufzuhalten. Zwei der untersuchten Standorte weisen eine deutlich zu hohe Trophie auf, so dass sich keine den Ansprüchen der Art gerechte Submersvegetation ausbilden kann. Vereinzelt werden Habitate durch im Uferbereich wachsende Gehölze zu stark beschattet. Auch ein kaum zu beeinflussender Fischbestand mindert die Habitateignung einzelner Gewässer (alle Angaben vgl. Tab. 79).

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Entwicklungspotenzial für die Stabilisierung der lokalen Population der Großen Moosjungfer weist ein Biberstaugewässer im Ragöserbachtal zwischen Densowsee und Kleinem Beutelsee auf (Leucpect_006). Das sehr flache Gewässer ist von Wasserlinsen bedeckt. Eine den Ansprüchen der Großen Moosjungfer entsprechende Submersvegetation ist nicht ausgeprägt. 2018 zeigten sich hier ausgedehnte Schlamm-bänke. Je nach Bau-/ Stauaktivität des Bibers weist der Standort jedoch Potenzial als Fortpflanzungsgewässer für die Libellenart auf.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Das Land Brandenburg weist mit einem Anteil von 23 % an der Verbreitung und 20 % an der Population eine hohe Verantwortung für den Erhalt der Art in der kontinentalen Region Deutschlands auf. Das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel zählt zu den Schutzgebieten, in denen schwerpunktmäßig Maßnahmen umgesetzt werden sollen (LFU 2017). Die Habitate befinden sich landesweit in einem ungünstigen bis unzureichendem Erhaltungszustand (LFU 2016a). Das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel ist als landesweiter Schwerpunktraum zur Umsetzung von Maßnahmen für die Habitate der Großen Moosjungfer ausgewiesen (LfU 2017).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Die Habitate der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet sind zu erhalten. Dazu zählt vor allem, die Gewässer auch künftig vor Stoffeinträgen zu sichern. Die dafür erforderlichen Schutzmaßnahmen sind bereits in der NSG-VO verankert. Da ein mittel- bis langfristiger Verlust mehrerer Gewässer durch Wasserdefizite und natürliche Verlandung nicht auszuschließen ist, sind Erhaltungsmaßnahmen zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes erforderlich, die im Abschnitt 2.3.11.1 beschrieben sind.

1.6.3.12 Großer Feuerfalter - *Lycaena dispar*

Kurzcharakteristik

Lebensräume des Großen Feuerfalters sind die natürlichen Überflutungsräume an Flüssen und Seen mit Beständen des Fluss-Ampfers (Eiablage, bevorzugte Fraßpflanze der Raupen), in Großseggenrieden und Röhrichten sowie eutrophe und strukturreiche Uferbereiche von Gräben, die keiner bzw. nur einer sehr sporadischen Nutzung unterliegen. Auch auf Brachestadien von Feucht- und Nasswiesen wurde die Art erfasst, sofern der Fluss-Ampfer bzw. alternativ auch Krauser oder Stumpflättriger Ampfer verbreitet sind.

Die besiedelten Habitate sind durch meso- bis eutrophe Standortverhältnisse und Struktureichtum gekennzeichnet. Neben dem Vorkommen des Fluss-Ampfers (*Rumex hydrolapathum*) ist ein reichhaltiges Angebot an Nektarpflanzen bedeutungsvoll.

Erfassungsmethodik

Der Große Feuerfalter wurde im FFH-Gebiet aktuell nicht erfasst und bewertet. Alle Daten/ Angaben zu dieser Art stammen aus dem „Endbericht 2016 des Monitorings von Arten der FFH-Richtlinie im Land Brandenburg - Schmetterlinge/ Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)“ (IDAS PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH 2016). Im Rahmen des Gutachtens erfolgte jedoch keine flächendeckende Kartierung aller bekannten Vorkommen der Anhang II-Art im Land Brandenburg, sondern nur einer Auswahl von Kontrollflächen. Eine genaue Verortung dieser Kontrollflächen, verbunden mit einer Abgrenzung der Habitatflächen, ist den vorliegenden Daten jedoch nicht zu entnehmen.

Vorkommen im Gebiet

Das gesamte FFH-Gebiet wurde im Rahmen des Monitorings als abgegrenzte Teilpopulationsfläche im Hauptvorkommen I - Uckermark gekennzeichnet. Darüber hinaus erfolgte eine Einstufung als „Schmetterlingsbedeutsame Fläche mit *Dispar*-Meldung 2006 bis 2012“. Eine Kontrollfläche innerhalb des Schutzgebietes wurde detailliert untersucht und als Standort „Beutel 1-2846-01“ ausgewiesen. Entsprechend der Karte 1, Anhang 7 des oben zitierten Gutachtens (M 1 : 500.00) befindet sie sich im Bereich des Großen Beutelsees, ohne das eine genauere Präzisierung des Monitoringstandortes möglich ist (IDAS PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH 2016). Denkbar ist jedoch, dass sich die Kontrollfläche im Bereich des Ragöserbachtals befand, weil in dem Bereich gut ausgeprägte Habitatstrukturen vorhanden sind sowie die essentiellen Wirtspflanzen vorkommen. Der Große Feuerfalter konnte 2016 in der Monitoringfläche nachgewiesen werden. Grundsätzlich sind Vorkommen der Art vor allem in der Miltenrinne mit ihren ausgedehnten eutrophen Verlandungsbereichen, im Bereich des Schulzenfließes im Süden des Schutzgebietes, entlang der Havelnahen Entwässerungsgräben im Grünland südöstlich von Bredereiche sowie in den Schlosswiesen östlich Tornow zu erwarten.

Auf 76 Standorten, verteilt über das gesamte Schutzgebiet, wurde im Rahmen der Biotopkartierung 2016 und 2018 die Raupenfraßpflanze Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*) nachgewiesen, so u. a. am Ufer von Lychensee, Tangersdorfer Haussee, Tangersdorfer See, Haussee Barsdorf, Kleinem Kramssee, in mehreren Abschnitten der Kramsbeek, im Bereich des verlandeten Göllnitzsees, am Rande des Mellenmoores sowie in Röhrichten entlang der Havelniederung. In der Regel stehen die Feuchtlebensräume in enger Verbindung zu blütenreichen Standorten auf nährstoffarmen Mineralstandorten, so dass strukturreiche Lebensräume, die den Ansprüchen der Anhang II-Art gerecht werden, zahlreich vorhanden sind.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Im Monitoringbericht wurde die Kontrollfläche Beutel 1-2846-01 im Aufnahmejahr 2016 in den Erhaltungszustand B eingestuft. Zu beachten ist, dass hier ein Bewertungsverfahren gewählt wurde, was nur annähernd den aktuell gültigen Vorgaben des Landes Brandenburg entspricht. So erfolgte im Monitoringbericht eine Werteinstufung in A (hervorragend), B (gut), C (mittel) und D (schlecht) während die Einstufung des Erhaltungsgrades aktuell nur drei Möglichkeiten bietet (A (hervorragend), B (gut), C (mittel bis schlecht)). Auch die 2016 zugrunde gelegten Bewertungskriterien entsprechen nicht den aktuellen Kriterien. Informa-

tionen zur Populationsgröße liegen aktuell nicht vor. Unter Berücksichtigung der Struktur der oben aufgeführten (potenziellen) Habitate wird jedoch gutachterlich eingeschätzt, dass der Erhaltungsgrad auch nach den aktuell gültigen Bewertungsvorgaben einer Einstufung in B/ gut entspricht.

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Generelle Gefährdungen der Art entstehen durch Entwässerung von Niedermooren und anderen Feuchtgebieten, durch Gewässerausbau und -unterhaltung und Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung (z. B. Umbruch, Beweidung, Düngung, Einsatz von Pflanzenschutzmitteln). Diese Gefährdungsfaktoren sind aufgrund der Störungsarmut im Schutzgebiet und der Konzentration der Raupenfraßpflanzen auf die feuchten bis nassen Verlandungsbereiche naturnaher bis natürlicher Gewässer als sehr gering einzustufen.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Feuchte Grünländer sowie deren Brachestadien sind in Form von Großseggenrieden und Röhrichten sporadisch vor allem in der Havelniederung sowie an den Ufern der größeren Seen ausgeprägt. Sie sind bei Vorkommen der für die Art relevanten Strukturen und Fraßpflanzen prinzipiell für eine Besiedelung durch den Großen Feuerfalter geeignet.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Das Land Brandenburg weist mit einem Anteil von 30 % an der Verbreitung in der kontinentalen Region Deutschlands eine hohe Verantwortung für den Erhalt der Art auf, ein erhöhter Handlungsbedarf ist jedoch nicht ausgewiesen (LFU 2016).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Die Maßnahmen zum Erhalt der (potenziellen Habitate des Großen Feuerfalters sind im Abschnitt 2.3.12 beschrieben.

1.6.3.13 Eremit - *Osmoderma eremita*

Kurzcharakteristik

Der Eremit ist vor allem in kontinental beeinflussten Klimabereichen Europas vertreten. Bundesweit war die prioritäre Anhang II-Art ehemals in den ebenen und niederen Lagen weit verbreitet (HORION 1974), ist heute jedoch selten geworden. Verbreitungsschwerpunkte hat die Art gegenwärtig im südöstlichen Mecklenburg-Vorpommern und in den angrenzenden Bereichen Brandenburgs, im Elbe-Mulde-Tiefland sowie in Teilbereichen Bayerns und Baden-Württembergs.

Die Käfer sind relativ flugträge und halten sich in der Regel am Brutbaum auf. Aufgrund dessen besitzt die Art ein geringes Dispersionsvermögen. Die Larven der auch als Juchtenkäfer bezeichneten Anhang II-Art entwickeln sich in mulmgefüllten Baumhöhlen verschiedener Laubbäume, vor allem in wärmebegünstigten Lagen der großen Flusstäler, des Hügellandes sowie der Ebene. In Nordostdeutschland werden dabei Eichen, Linden, Rotbuchen, alte Obstbäume und Kopfweiden bevorzugt. In unserer Zeit sind Parks, Alleen, historisch genutzte Waldformen (z.B. Hudewälder, Tiergärten) sowie alte Eichen- und Buchenwälder mit Störstellen als bedeutsame Habitate zu nennen. Solitärbäume und Baumgruppen im Forst und in der offe-

nen Landschaft werden ebenfalls genutzt. Eine potentielle Bruthöhle muss ein spezifisches, relativ konstantes Innenklima aufweisen, nicht allzu viel Feuchtigkeit aufnehmen, und das Holz sollte von phytopathogenen bzw. saprophytischen Pilzen bereits teilweise aufgeschlossen sein. Auf Grund ihres geringen Ausbreitungsvermögens zeugen Vorkommen des Juchtenkäfers von einer großen Standorttradition, d.h. am Standort waren in den letzten Jahrhunderten kontinuierlich ähnliche Habitatstrukturen (alte, anbrüchige Laubbäume mit Baumhöhlen) vorhanden (BIOM 2019).

Erfassungsmethodik

Die Erfassung und Bewertung der Habitate der holzbewohnenden Käfer-Art wurde zwischen Ende Mai und Ende Juni 2019 vom Büro für biologische Erfassungen und ökologische Studien Martschei (BIOM) durchgeführt.

Die Methodik der Erfassung der Art und ihrer Habitatstrukturen richtet sich nach den Vorgaben des Erfassungs- und Bewertungsbogens für die Anhang II-Art Eremit (LFU 2016b) sowie des BfN (BALKE et al. 2015). Unter Berücksichtigung, dass eine vollständige quantitative Erfassung der Art aus Artenschutzgründen nicht möglich ist, weil sie aufgrund der Lebensweise des Käfers u. U. mit einer Zerstörung der Mulmhöhlen verbunden wäre, erfolgte eine Unterteilung der Habitatbäume in drei Kategorien:

- besiedelte Bäume (**Status Brutbaum**): Bäume mit eindeutigen Nachweis der Art, wobei hierbei noch zwischen den Nachweisqualitäten unterschieden wird => Nachweis von Larven und/oder aktiven Käfern, Geruchsnachweis des Pheromons, Nachweis nur an Hand von Kotpillen
- potenziell besiedelbare Bäume (**Status P 1**): als Kriterium hierfür hat sich die Besiedlung der Bäume durch oft gemeinsam vorkommende, andere Rosenkäferarten mit sehr ähnlichen Habitatansprüchen (v.a. Bronzegrüner Rosenkäfer, Großer Rosenkäfer) erwiesen; Vorkommen dieser Arten sind Indiz dafür, dass die Höhlen potentiell auch für die Anhang II-Art Eremit geeignet sind
- potenziell geeignete Bäume (**Status P 2**): Bäume ohne gesicherten Nachweis von Eremiten und/ oder anderen Rosenkäfern, die jedoch aufgrund struktureller Merkmale (Höhlen, abgestorbene starke Kronenäste) aus gutachterlicher Sicht dennoch für eine Besiedlung geeignet sein können und somit zum Habitatpotenzial im Gebiet zählen; Voraussetzung dafür ist jedoch ihre Nähe zu aktuellen Vorkommen

Alle ermittelten Brut- und Potenzialbäume wurden mit GPS eingemessen und fotografisch dokumentiert. Die Erfassung der besiedelten Bäume erfolgte im Gelände mit mobilen Android-Geräten und der Software MultiBase CS Eremita ed. Sofern es sich bei dem Vorkommen nicht um isolierte Einzelbäume handelt, erfolgte die flächige Abgrenzung der besiedelten bzw. besiedelbaren Habitatfläche im Gelände mit Locus-GIS (Android) auf der Grundlage von WMS-Luftbildern (BIOM 2019).

Vorkommen im Gebiet

Vorkommen des Eremiten sind seit dem Jahr 2012 aus dem Revier Vogelsang bekannt. Im Rahmen der landesweiten Heldbockkartierung 2018 wurden Brutbäume des Eremiten auch im Bereich der Trottheide bei Tornow nachgewiesen. Bei der gezielten Kartierung 2019 wurden im Schutzgebiet sowie östlich von Tornow unmittelbar daran angrenzend insgesamt 37 Brut- und 154 Potenzialbäume erfasst, von denen 42 als Potenzialbäume I. Ordnung eingestuft werden konnten.

Die stabilste und zahlenmäßig stärkste Metapopulation wurde in der Trottheide am Rande der Havelniederung nahe Tornow festgestellt (Osmoerem_003). Es handelt sich um einen Alteichenbestand, der die Schloßwiesen vom Wald der Trottheide abgrenzt. Genau in dem Bereich verläuft auch die FFH-Gebiets-

grenze, so dass ein Teil der insgesamt 14 Brut- und 44 Potenzialbäume unmittelbar außerhalb des Schutzgebietes wächst. Innerhalb befinden sich sieben Brut- und 21 Potenzialbäume, von denen acht als Potenzialbäume erster Ordnung eingestuft wurden. Das Revier Vogelsang (Osmoerem_001) stellt die zweitstärkste Metapopulation im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel dar. Hier wurden 2019 14 Brutbäume, von denen zwei erloschen sind, sowie 49 Potenzialbäume ermittelt (davon 17 P1-Bäume). Es handelt sich dabei vorwiegend um Altbuchen, deren Bestände dem LRT 9110 zugeordnet wurden (vgl. Abschnitt 1.6.2.16). An der FFH-Gebietsgrenze zwischen Burgwall und Vogelsang wurden entlang eines Forstweges fünf Eichen und eine Buche erfasst, die vom Eremiten besiedelt sind. Potenzialbäume befinden sich hier jedoch nicht (Osmoerem_001). Unmittelbar westlich des Schulzenfließes grenzen bodensaure Buchenwälder an, in denen neben einem Brutbaum 31 Potenzialbäume des Eremiten nachgewesen werden konnten, von denen vier als Potenzialbäume ersten Grades eingestuft werden konnten. Insgesamt vier Brut-, jedoch keine Potenzialbäume (Alteichen) wurden im Bereich der Schleusen Schorfheide und Zaaren identifiziert, die aufgrund ihrer räumlichen Entfernung als kleine Einzelpopulationen zu betrachten sind (Osmoerem_005, 006).

Bewertung des Erhaltungsgrades

Die Habitate des Eremiten auf Gebietsebene weisen aktuell auf Gebietsebene einen guten Erhaltungsgrad auf, was in folgender Übersicht deutlich wird.

Tab. 82: Erhaltungsgrad des Eremiten im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habi-	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	-	-	-
B - gut	2	87,5	1,04
C - mittel-schlecht	4	66,1	0,8
Summe	6	153,6	1,8

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt. Zu beachten ist, dass das Habitat westlich des Schulzenfließes gut ausgeprägte, den Ansprüchen der Art entsprechende Strukturen und keine Beeinträchtigungen aufweist, bezogen auf die große flächenmäßige Ausdehnung jedoch aktuell nur ein Brutbaum vorhanden ist. Auf Grund der damit verbundenen Instabilität des Vorkommens erfolgte eine gutachterliche Abwertung.

Tab. 83: Erhaltungsgrad des Eremiten im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID Osmoerem					
	001	002	003	004	005	006
Zustand der Population	B	C	B	C	C	C
Größe der Meta-Population	B	C	B	C	C	C
Habitatqualität	B	C	B	B	C	C
Potenzielle Brutbäume	A	C	A	A	C	C
Waldentwicklungsphasen / Raumstruktur, Experten-votum	B	C	B	B	C	C
Beeinträchtigung	A	B	B	A	B	B
Nutzungsbedingte Beeinträchtigungen des Fortbestandes	A	B	B	A	B	B

Bewertungskriterien	Habitat-ID Osmoerem					
	001	002	003	004	005	006
Gesamtbewertung	B	C	B	(B) C¹⁾	C	C
Habitatgröße in ha	84,4	7,0	3,1	54,4	3,7	1,1

¹⁾ gutachterliche Abwertung des Erhaltungsgrades

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Mit Ausnahme der Standorte Vogelsang und Trottheide bei Tornow wurde die Populationsgröße als unzureichend eingestuft. Aufgrund der artspezifischen Eigenschaften (Flugträchtigkeit, enge Habitatbindung), der sehr spezifischen Habitatansprüche und der sich nur in langen Zeiträumen herausbildenden Habitatstrukturen ist eine gezielte Einflussnahme diesbezüglich in absehbaren Zeiträumen kaum möglich, wobei die Zukunftsaussichten für den Eremiten in diesem störungsarmen Schutzgebiet positiv zu beurteilen sind. In den Habitatflächen dominieren standorttypische Laubholzbestände, die in der Regel als Wald-LRT 9110, 9130 bzw. 9190 ausgewiesen wurden. Beeinträchtigungen der Habitats, wie z. B. unangepasste Waldbehandlung, Fällung von Brutbäumen wurden nicht beobachtet.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Ca. 237 ha sind im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel als Entwicklungsflächen der Anhang II-Art Eremit ausgewiesen. Hier gelang der Nachweis von Potenzialbäumen erster und zweiter Ordnung. Sie befinden sich in folgenden Bereichen:

- Entwicklungsfläche Osmoerem_007 (ca. 148,7 ha) westlich Ragöserbachtal Himmelpfort mit vier Potenzialbäumen erster und neun Potenzialbäumen zweiter Ordnung - LRT 9110, 9130
- Entwicklungsfläche Osmoerem_008 (ca. 4,3 ha) östlich des Stübnitzsees mit einem Potenzialbaum erster und zwei Potenzialbäumen zweiter Ordnung - LRT 9110
- Entwicklungsfläche Osmoerem_009 (ca. 80 ha) Eichberge südöstlich Himmelpfort mit zwei Potenzialbäumen erster und neun Potenzialbäumen zweiter Ordnung - LRT 9110
- Entwicklungsfläche Osmoerem_010 (ca. 4 ha) südwestlich ehemaliges Kasernengelände Vogelsang mit drei Potenzialbäumen zweiter Ordnung

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Das Land Brandenburg weist für den Erhalt der prioritären Anhang II-Art eine besondere Verantwortung auf, es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf (LFU 2016).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Zur langfristigen Sicherung des guten Zustandes der Habitats des Eremiten sind Erhaltungsmaßnahmen vorgesehen, die im Abschnitt 2.3.13.1 beschrieben werden.

1.6.3.14 Zierliche Tellerschnecke - *Anisus vorticulus*

Kurzcharakteristik

Die Zierliche Tellerschnecke besiedelt saubere, klare und sauerstoffreiche stehende Gewässer. Es werden überwiegend kalkreiche besonnte Gewässer mit einer strukturreichen Unterwasser- und Schwimmblattve-

getation besiedelt, Vorkommen sind jedoch auch in entsprechend strukturierten schwach sauren Gewässern möglich. Die Vorkommen treten in der Regel in der Flachwasserzone oder in Gewässerbereichen mit geringer Tiefe auf, wobei die Art relativ robust gegenüber Austrocknung und Durchfrieren der Gewässer ist (ZETTLER et. al. 2006).

Erfassungsmethodik

Grundlage der Untersuchung der Zierlichen Tellerschnecke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel bildete das Monitoring von Arten des Anhang II und IV der FFH-Richtlinie im Rahmen der Berichtspflichten aus dem Jahr 2014 (GROH & RICHLING 2014). Für zwei zum damaligen Zeitpunkt beprobte Gewässer wurden die Ergebnisse übernommen. Ein dritter Nachweisstandort - der Stübnitzsee - wurde im Mai 2019 erneut untersucht (BIOM 2019). Zunächst erfolgte eine qualitative Voruntersuchung, wobei das Seeufer auf für die Art günstige Habitatstrukturen kontrolliert wurde. Dazu zählen Uferseggenriede, Uferröhrichte mit flottierenden Blattspreiten, Schlenken im Bereich von Verlandungsmooren und Submersvegetation. In augenscheinlich geeigneten Habitaten und unter besonderer Berücksichtigung ehemaliger Probenpunkte aus den Untersuchungszeiträumen der Jahre 2008 und 2014 wurde die Schneckenart mit Siebkeschern nachgesucht. An vier Probestellen mit Artnachweis erfolgte anschließend die quantitative Erfassung. Dazu wurde das Probenmaterial, das im Bereich einer 0,25 m² großen Fläche gewonnen werden konnte, durch Waschen, Trocknen und Sieben aufbereitet. Alle Schnecken der Proben wurden bestimmt und deren Häufigkeit ermittelt.

Vorkommen im Gebiet

Nachweise der Zierlichen Tellerschnecke gelangen bisher im Bereich des Stübnitzsees (Kartierung 2018), dem Südufer des Mellensees und dem angrenzenden Mellenmoor (Datenauswertung aus Kartierjahr 2014) sowie dem Seechen südlich des Beutelsees (Datenauswertung aus Kartierjahr 2014).

Der gesamte schmale Ufersaum des eutrophen Stübnitzsees wurde als Habitat der Zierlichen Tellerschnecke ausgewiesen (Anisvort_001), da ein Nachweis an allen, um den See verteilten Probenpunkten gelang. Die höchste Populationsdichte wurde im nordwestlichen Seeteil ermittelt, hier schließen sich größere Moorareale mit typischer Vegetationsstruktur mesotropher Standorte an. Hier hat sich nach Wasserstandsanhhebung ein Moorwald mit Fadenseggen-Torfmoosrasen im Uferbereich entwickelt. Vorkommen der Schnecke deuten auf kalkreiche Standortverhältnisse hin. Der Anteil an Unterwasser- und Schwimmblattvegetation ist im gesamten flachen Gewässer hingegen deutlich reduziert.

Die Vorkommen der Zierlichen Tellerschnecke sind im Mellensee/ Mellenmoor auf drei der zehn im Jahr 2014 quantitativ untersuchten Probeflächen reduziert. Sie befinden sich ausschließlich am Südufer sowie im südlich angrenzenden, kalkreichen Mellenmoor (Anisvort_002).

Das Verlandungsmoor des Seechens (Anisvort_003) ist ein optimaler Lebensraum für die Anhang II-Schneckenart und stellt möglicherweise das größte bekannte Vorkommen in Brandenburg dar (BIOM 2019). Im Untersuchungsjahr 2014 gelang der Nachweis in zumeist hoher Individuen-Dichte an allen sechs Probestellen im Südteil des Kalkflachmoorkomplexes. Auch im nördlichen Teil ist mit Vorkommen zu rechnen, die Schwingdecken sind hier jedoch nicht begehbar und eine Beprobung somit nicht möglich.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Aus der folgenden Übersicht geht hervor, dass die Habitate der Zierlichen Tellerschnecke auf Gebiets-ebene hervorragend ausgeprägt sind.

Tab. 84: Erhaltungsgrad der Zierlichen Tellerschnecke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habi-	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	1	4,1	< 0,1
B - gut	1	3,1	< 0,1
C - mittel-schlecht	1	0,4	< 0,1
Summe	3	7,6	< 0,1

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen für den Stübnitzsee - Untersuchungsjahr 2019 ist in folgender Übersicht dargestellt. Zu beachten ist, dass die Habitatqualität formal eine gute Bewertung erreicht. Gutachterlich erfolgte jedoch eine Abwertung der Teilfläche, weil sich das Habitat auf einen sehr schmalen Uferstreifen reduziert und Submersvegetation nur unzureichend ausgebildet ist.

Tab. 85: Erhaltungsgrad der Zierlichen Tellerschnecke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen - Habitat Stübnitzsee, Untersuchungsjahr 2019

Bewertungskriterien	Habitat-ID Anisvort_001
Zustand der Population	A
Bestandsgröße./Abundanz; Siedlungsdichte	A
Ausdehnung der Besiedlung im geeigneten Habitat	A
Habitatqualität	B
Beschattung	B
Wasserführung	B
besiedelbare submerse Substrate	B
Trophie	B
Anzahl positiver Begleitarten	B
Beeinträchtigungen	C
Flächennutzung angrenzender Bereiche	B
(künstlicher) Schad- und Nährstoffeintrag	A
Kontinuität besiedelbarer Uferzonen	A
weitere Beeinträchtigungen für <i>A. vorticulus</i>	C
Gesamtbewertung	(B) C¹⁾
Habitatgröße in ha	0,4

¹⁾gutachterliche Abwertung des Erhaltungsgrades

Für die Bewertung der 2014 beprobten Standorte Mellensee/ -moor und Seechen wurde ein abweichendes, jedoch grundsätzlich vergleichbares Bewertungsschema genutzt. Die Einzelbewertungen sind folgender Übersicht zu entnehmen. Im Vergleich zu 2014 wurde die Wasserqualität des Seechens von C auf B hochgestuft, da die aktuellen Kartierungen den mesotrophen Zustand bestätigten (EHG B).

Tab. 86: Erhaltungsgrad der Zierlichen Tellerschnecke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen - Habitats Mellensee/ -moor, Seechen, Untersuchungsjahr 2014

Bewertungskriterien	Habitat-ID Anisvort	
	002	003
Zustand der Population	B	A
Siedlungsdichte	B	A
Populationsgröße	B	A
Habitatqualität	C	B
Lebensraum	A	A
Wasserstand	A	A
Uferstrukturen	A	A
Sedimentqualität	A	A
Wasserqualität/ Trophie	C	B ¹⁾
Makrophyten	A	A
Vergesellschaftung (mit Begleitarten als Indikatoren für gute Habitatqualität)	A	A
Beeinträchtigungen	A	A
Flächennutzung	A	A
touristische Nutzung	A	A
Gesamtbewertung	B	A
Habitatgröße in ha	3,1	4,1

¹⁾gutachterliche Hochstufung 2019

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Mit Ausnahme der Wasserqualität sowohl von Stübnitz- als auch Mellensee, die die großräumige Störungsarmut nicht widerspiegelt und den Ansprüchen der Zierlichen Tellerschnecke nicht optimal entspricht, wurden keine gravierenden Beeinträchtigungen der Habitats festgestellt. Ursachen für die hohe, standortuntypische Trophie sind vor allem Stoffeinträge aus angrenzenden entwässerten Mooren durch großräumig zurückgehende Gebietswasserstände. Zunehmend stellt auch die teilweise zunehmende Beschattung durch Gehölze eine Beeinträchtigung dar.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Im Zusammenhang mit der Bestandserfassung wurden keine weiteren Entwicklungsflächen identifiziert. Da es im Gebiet weitere geeignete Feuchtlebensräume gibt, ist eine weitere Verbreitung der Zierlichen Tellerschnecke durchaus möglich.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Die Zierliche Tellerschnecke ist eine sehr seltene Mollusken-Art. Aktuelle Lebendnachweise sind aus dem Süden sowie dem Norden und Nordosten Deutschlands bekannt. Das Land Brandenburg weist mit einem Anteil von 20 % an der Verbreitung eine hohe Verantwortung für den Erhalt der Art in der kontinentalen Region Deutschlands auf, ein erhöhter Handlungsbedarf ist jedoch nicht ausgewiesen. Die Habitats befinden sich landesweit in einem günstigen Erhaltungszustand (LFU 2016).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Die Habitate der Zierlichen Tellerschnecke sind zu erhalten. Dazu zählt vor allem, die Gewässer auch künftig vor Stoffeinträgen zu sichern und die Störungsarmut zu erhalten. Die zum Erhalt erforderlichen Maßnahmen sind im Abschnitt 2.3.14 dargestellt.

1.6.3.15 Bauchige Windelschnecke - *Vertigo moulinsiana*

Kurzcharakteristik

Die Bauchige Windelschnecke besiedelt bevorzugt naturnahe Feuchtgebiete mit gleichbleibend hohen Grundwasserständen und dauerhaft vorhandenen vertikalen Strukturelementen der Vegetation in Form von Rieden und Röhrichten. Darüber hinaus bilden auch mit Seggen (*Carex spec.*) reich bewachsene Erlenbruchwälder (suboptimal) geeignete Lebensräume (LUA 2002). Die Schneckenart hält sich vorwiegend auf hoher Vegetation, seltener auch in der Streu auf. Entscheidend für das Vorkommen der Art sind kleinräumige Habitatstrukturen, die durch das Sediment, den Wasserhaushalt sowie die Höhe und Dichte der Vegetation bestimmt werden. Der Grundwasserspiegel muss ganzjährig oberflächennah sein. Die Bauchige Windelschnecke toleriert leichte Beschattung, jedoch keine hohe Gehölzdichte.

Erfassungsmethodik

Die Untersuchungsmethodik richtet sich nach den Vorgaben zur „Erfassung, Bewertung und Planungshinweise der für Brandenburg relevanten Anhang II- und Anhang IV-Arten, geschützter und stark gefährdeter Arten sowie ihrer Habitate im Rahmen der Managementplanung“ (LFU 2016c) bzw. nach den Vorgaben BFN & BLAK (2016) und erfolgte in zwei Stufen. Zuerst wurde hierbei eine qualitative Voruntersuchung auf ausgesuchten Flächen durchgeführt, an die sich bei der Erbringung eines Präsenznachweises auf Flächen mit besonders gutem Besiedlungspotential eine quantitative Erfassung anschloss. Im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel erfolgten an vier potenziell als Lebensraum geeigneten Standorten qualitative Voruntersuchungen (Präsenzuntersuchungen). Auf zwei der Probeflächen fand anschließend die quantitative Erfassung statt, die letztendlich die Grundlage der Bewertung der Art auf Gebietsebene darstellte. Darüber hinaus wurden auch Zufallsfunde der Art auf Untersuchungsflächen der Schmalen Windelschnecke registriert, so dass Ergebnisse von insgesamt 13 Beprobungen berücksichtigt werden konnten. Eine ausführliche Beschreibung des methodischen Vorgehens und der Untersuchungsergebnisse ist dem Kartierbericht 2018 zu entnehmen (BIOM 2018).

Vorkommen im Gebiet

Die Bauchige Windelschnecke wurde auf sieben Probenflächen nachgewiesen, wobei es sich um folgende handelt:

- Seggenried am Zufluss unmittelbar westlich des Haussees bei Barsdorf - Untersuchungsfläche Schmale Windelschnecke
- Feuchtgrünland in der Havelniederung östlich Bredereiche - Untersuchungsfläche Schmale Windelschnecke
- Feuchtgrünland in der Havelniederung westlich des Sählbrandtmoores - Untersuchungsfläche Schmale Windelschnecke
- Feuchtgehölz an der Havel unmittelbar östlich der Zaarenschleuse

- Feuchtgrünland in den Schlosswiesen bei Tornow
- Seggenried/ Schilfröhricht in der Havelniederung nordwestlich Schleusenhof Regow - Vertmoul_001
- lockeres Feuchtgehölz mit Großseggen in der Kramsbeekniederung zwischen Tangersdorfer See und Haussee Tangersdorf - Vertmoul_003

Im Bereich der beiden letztgenannten Probenflächen erfolgte eine quantitative Untersuchung des Schneckenbestandes. Auf der Untersuchungsfläche Vertmoul_001 wurde eine Populationsdichte von 88 vitalen Exemplaren/m² festgestellt. Der nasse, z. T. überstaute Standort weist für die Art optimale Wasserverhältnisse auf und ist durch einen dichten Bestand an Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Rispen-Segge (*Carex paniculata*) und Gewöhnlichem Schilf (*Phragmites australis*) geprägt. Eine mit 104 vitalen Exemplaren/m² etwas höhere Populationsdichte wurde auf dem quantitativ untersuchten Standort Vertmoul_003 im Nordosten des FFH-Gebietes festgestellt. Auch dieses Habitat ist optimal mit Wasser versorgt, der abgestorbene Baumbestand deutete auf einen Wasseranstieg in der jüngeren Vergangenheit hin. Vom Rand dringen mit Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) Störungszeiger vor.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Die Habitate der Bauchigen Windelschnecke weisen auf Gebietsebene einen guten Erhaltungsgrad auf, wie aus folgender Übersicht zu entnehmen ist.

Tab. 87: Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habi-	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	-	-	-
B - gut	2	2,5	< 0,1
C - mittel-schlecht	-	-	-
Summe	2	2,5	< 0,1

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 88: Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID	
	Vertmoul001	Vertmoul003
Zustand der Population	B	A
Populationsdichte	B	A
Ausdehnung der Besiedlung in geeignetem Habitat	A	A
Habitatqualität	A	B
Vegetationsstruktur	A	B
Wasserhaushalt	A	A
Beeinträchtigung	B	B
Nährstoffeintrag (Eutrophierung)	A	B
Beeinträchtigung durch Flächennutzung	B	A
Anthropogen Veränderung des Wasserhaushaltes	A	A

Bewertungskriterien	Habitat-ID	
	Vertmoul001	Vertmoul003
Gesamtbewertung	B	B
Habitatgröße in ha	1,2	1,3

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Gravierende Gefährdungen und Beeinträchtigungen der Habitate der Bauchigen Windelschnecke wurden im Untersuchungsjahr 2018 nicht festgestellt. Randlich des Seggenriedes Vertmoul_001 erfolgt gelegentlich eine Mahd, ohne dass erhebliche Auswirkungen auf die Schnecken-Population erkennbar sind. In der Habitatfläche Vertmoul_003 verhindert ein etwas zu hoher Gehölzanteil eine Bewertung im Erhaltungsgrad A. Auch hier tritt jedoch bei Fortbestand der hohen Wasserstände keine Beeinträchtigung der Anhang II-Art auf.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Im FFH-Gebiet sind allein aufgrund der Gebietsgröße zahlreiche potenzielle Habitate der Bauchigen Windelschnecke vorhanden, von einer weiten Verbreitung der Art ist somit auszugehen. Im Rahmen des Monitorings der Zierlichen Tellerschnecke 2014 wurde die Bauchige Windelschnecke als Zufallsfund in folgenden Bereichen festgestellt:

- im Bereich des Kalkmoorkomplexes Seechen
- im Bereich des Mellensees/ -moores

In der Probestfläche 004 - Niederung des Schulzenfließes nahe der Försterei Storkow gelang 2019 kein Nachweis der Bauchigen Windelschnecke. Sie weist dennoch geeignete Habitatstrukturen auf und stellt eine Entwicklungsfläche für die Art dar:

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Ihre Hauptverbreitung innerhalb von Deutschland hat die Bauchige Windelschnecke in Mecklenburg-Vorpommern und Nord-Brandenburg. In Brandenburg ist die Art rezent jedoch nur im nördlichen Jungpleistozängebiet verbreitet. Im gesamten Areal (Europa) kommt die Art nur verstreut vor und ist im Rückgang begriffen (LUA, 2002).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der gute Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke ist langfristig zu sichern. Die dazu erforderlichen Maßnahmen sind im Abschnitt 2.3.15.1 beschrieben.

1.6.3.16 Schmale Windelschnecke - *Vertigo angustior*

Kurzcharakteristik

Die Schmale Windelschnecke besiedelt eine Vielzahl von offenen Feuchtlebensräumen. Als potentielle Habitatflächen gelten insbesondere Feuchtgrünland des Verbandes Calthion, Seggenriede mit *Carex acutiformis*, *Carex paniculata* und/ oder *C. appropinquata*, weiterhin deren Übergangssituationen (seggenreiche Feuchtwiesen mit *Cirsium oleraceum*, *Filipendula ulmaria* und *Scirpus sylvaticus*) sowie Sukzessionsstadien derartiger Vegetationsstrukturen mit *Alnus glutinosa*. Da die Art längere Überstauung nicht erträgt, sind in Habitaten mit temporärer Überstauung Streuaufgaben überlebenswichtig. In nicht überstauten

Habitaten besiedelt sie aber auch streulose Nutzwiesen, wo sie in der obersten Boden- oder Moosschicht lebt. Neben diesen typischen Lebensräumen kann die Art jedoch auch auf Dünen und anderen Trockenhabitaten vorkommen (LfU 2017a).

Erfassungsmethodik

Die Untersuchungsmethodik richtet sich nach den Vorgaben zur „Erfassung, Bewertung und Planungshinweise der für Brandenburg relevanten Anhang II- und Anhang IV-Arten, geschützter und stark gefährdeter Arten sowie ihrer Habitate im Rahmen der Managementplanung“ (LfU 2016b) bzw. nach den Vorgaben BFN & BLAK (2016) und erfolgte analog zur Erfassung der Bauchigen Windelschnecke (vgl. Kap. 1.6.3.15) im August und Oktober 2018 in zwei Stufen. Die qualitative Voruntersuchung (Präsenzuntersuchung) fand auf neun Probeflächen statt, von denen zwei vertiefend quantitativ untersucht und bewertet wurden.

Vorkommen im Gebiet

Auf sechs der neun für die Schmale Windelschnecke ausgewählten Probenflächen gelang auch ihr Nachweis. Darüber hinaus wurde sie auf zwei Untersuchungsstandorten der Bauchigen Windelschnecke als Zufallsfund erfasst. Auf folgenden Standorten im Schutzgebiet wurde sie im Untersuchungsjahr 2018 erfasst:

- Feuchtgrünland in der Havelniederung östlich Bredereiche
- Seggenried/ Schilfröhricht in der Havelniederung nordwestlich Schleusenhof Regow - Untersuchungsfläche Bauchige Windelschnecke
- Feuchtgrünland am Ufer des Großen Lychensees nahe der Ortschaft Woblitz
- Feuchtgrünland in der Niederung des Schulzenfließes im südlichen Randbereich des FFH-Gebietes - Untersuchungsfläche Bauchige Windelschnecke
- Feuchtgrünland in den Schlosswiesen bei Tornow - Vertangu_003
- Feuchtgrünland in der Havelniederung westlich des Sählbrandtmoores - Vertangu_007

In den Habitaten Vertangu_003 und 007 wurde die Schmale Windelschnecke quantitativ untersucht. Das Habitat Vertangu_003 befindet sich in einer extensiv genutzten ausgedehnten Mähwiese nördlich des Tornower Fließes. Hier wurden Populationsdichten zwischen 89 und 145 vitale Exemplare/m² ermittelt. Der strukturreiche Standort setzt sich aus Seggenrieden, artenreichen Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte sowie Flutrasen zusammen, weist somit abgestufte Wuchshöhen der Vegetation auf. Eine Streuschicht ist vorhanden. Neben feuchten bis nassen Bereichen treten kleinflächig überstaute Senken auf. Auf der Habitatfläche Vertangu_007 wurden zwischen 54 und 210 vitale Exemplare/m² festgestellt, die Population ist somit hervorragend ausgeprägt. Die Schneckenart besiedelt hier eine strukturreiche extensiv genutzte Feuchtweide, auf der Arten des feuchten bis nassen Grünlandes, Großseggenriede, Flutrasen und Zweizahnfluren kleinflächig miteinander verzahnt sind.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Auch die Habitate der Schmalen Windelschnecke sind auf Gebietsebene gut ausgeprägt, was folgende Übersicht zeigt.

Tab. 89: Erhaltungsgrad der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habi-	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	-	-	-
B - gut	2	11,0	0,1
C - mittel-schlecht	-	-	-
Summe	2	11,0	0,1

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 90: Erhaltungsgrad der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID	
	Vertangu_003	Vertangu_007
Zustand der Population	B	A
Populationsdichte	B	A
Flächenausdehnung der Besiedlung in geeignetem Habitat	A	A
Habitatqualität	B	B
Belichtung der Bodenschicht	B	B
Wasserhaushalt	B	B
Begleitfauna	B	B
Beeinträchtigungen	B	C
Nährstoffeintrag (Eutrophierung)	B	C
Beeinträchtigung durch Flächennutzung	B	C
Aufgabe extensiver Nutzung	B	C
Anthropogen Veränderung des Wasserhaushaltes	B	C
Gesamtbewertung	B	B
Habitatgröße in ha	7,2	3,8

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Während der Standort Vertangu_003 aktuell ungefährdet ist, erscheint die Beweidungsintensität im Habitat Vertangu_007 etwas zu hoch zu sein. Die hohe Trittbelastung trägt zur Bodenverdichtung bei, worauf der hohe Anteil an Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und die Ausbreitung der Zweizahn-Fluren und Flutrasen hindeuten. Offensichtlich hat das jedoch (noch) keine Auswirkungen auf die hohe Populationsdichte an diesem Standort.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Weitere (potenziell) geeignete Habitate sind im FFH-Gebiet mit Sicherheit verbreitet, wenn auch nicht so umfangreich wie für die Bauchige Windelschnecke. In folgenden Probeflächen gelang 2019 kein Nachweis der Schmalen Windelschnecke. Sie weisen dennoch geeignete Habitatstrukturen auf und stellen Entwicklungsflächen für die Art dar:

- Probefläche 001 - Südwestufer des Großen Beutelsees
- Probefläche 004 - Graben zum Haussees bei Barsdorf

- Probefläche 005 - Westufer des Haussees bei Barsdorf
- Probefläche 009 - Niederung des Schulzenfließes bei Barsdorf

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Die Vorkommen der Schmalen Windelschnecke häufen sich innerhalb von Deutschland in Süd-, Mittel- und Ostdeutschland, während die Art in den westlichen und nördlichen Landesteilen nur sporadisch gefunden wurde. Etwa 21 % des Areals in der kontinentalen Region Deutschlands befinden sich in Brandenburg, wodurch eine hohe nationale Bedeutung für die Erhaltung der Art gegeben ist und ein erhöhter Handlungsbedarf entsteht (LFU 2016a).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Der gute Erhaltungsgrad der Schmalen Windelschnecke ist langfristig zu sichern. Die dazu erforderlichen Maßnahmen sind im Abschnitt 2.3.16.1 beschrieben.

1.6.3.17 Sumpf-Glanzkraut - *Liparis loeselii*

Kurzcharakteristik

Für das Sumpf-Glanzkraut sind in Brandenburg ehemalige Vorkommensschwerpunkte in kalkreichen Niedermooren der Jungmoränengebiete verzeichnet. Aktuell gibt es nur noch Einzelvorkommen in der Uckermark, im Barnim, im ostbrandenburgischen Heide- und Seengebiet sowie in den mittelbrandenburgischen Niederungen

Das Sumpf-Glanzkraut besiedelt in ganzjährig nassen mesotroph-kalkreichen Niedermooren bevorzugt offene bis halboffene Bereiche mit niedriger bis mittlerer Vegetationshöhe. Häufig wächst die Art auf Stör- und Pionierflächen mit schwacher Konkurrenz durch andere Arten, wie sie auf Wildwechsellern, in Wildschweinsuhlen oder in flachen Schlenken von Niedermooren natürlich vorkommen. Entscheidend ist ein weitgehend konstant hoher Wasserstand oder Quellwasserzustrom, wobei eine längere höhere Überstauung jedoch nicht vertragen wird.

Erfassungsmethodik

Die Habitatflächen des Sumpf-Glanzkrautes wurden nach vorliegenden Unterlagen im Rahmen einer landesweiten Artenkartierung, die sich aufgrund der bekannten Vorkommen auch auf das FFH-Gebiet Nr. 145 Kleine Schorfheide-Havel erstreckte, zuletzt im Jahr 2014 (Seechen) bzw. im Jahr 2016 (Mellenmoor) erfasst. Aus den Jahren 2015/ 2016 liegt ein Luftbildauszug des Mellensees und seiner Umgebung vor, in dem die Habitatfläche des Sumpf-Glanzkrautes dargestellt ist. Deshalb fand im Rahmen der Erarbeitung des FFH-Managementplanes keine erneute Kartierung dieser Art statt. Es wurden ausschließlich die vom Landesamt für Umwelt des Landes Brandenburg 2018 übermittelten Ergebnisse ausgewertet. Aus den Daten für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel waren die Fundorte bzw. Habitate, Bewertungen des Erhaltungsgrades und Maßnahmen für den Bereich des o.g. FFH-Gebietes zu übernehmen bzw. abzuleiten und in Text und Karte des Managementplanes zu beschreiben bzw. darzustellen.

Für die Bearbeitung des Sumpf-Glanzkrautes wurden die folgenden Daten ausgewertet (LFU 2018a, 2018b):

- Flora-Datenbank mit 17 Datensätzen für den Bereich der FFH-Gebiete im NP US
- GIS-shape mit 44 Datensätzen für den Bereich der FFH-Gebiete im NP Uckermärkische Seen

- Biotop-/ FFH-LRT-Kartierung von Teilbereichen des FFH-Gebietes Nr. 145 Kleine Schorfheide 2016
- Luftbildausschnitt Bereich Mellensee mit Abgrenzung der Habitatfläche 2015/ 2016

Die Informationen aus den aktuellsten Datensätzen der BBK und den Informationen der aktuellen Biotopkartierung wurden in ein Flächenshape mit managementplankonformer Datenstruktur übernommen (f_Lipaloes_145.shp) und für die Darstellung des Vorkommens in der Karte 3 Habitats und Fundorte der Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie im Managementplan für das Gebiet Kleine Schorfheide-Havel verwendet.

Vorkommen im Gebiet

Im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel sind derzeit zwei Standorte mit Vorkommen der Anhang II Art Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) bekannt. Dazu zählt das Kalkflachmoor im südlichen Verlandungsbereich des Mellensees, das 2016 als FFH-LRT 7230 im Erhaltungsgrad B mit der Biotop-ID LA07010-2845NO0149 ausgewiesen wurde. Auf einer Habitatfläche von ca. 0,05 ha konnten im Jahr 2016 mehr als 500 Exemplare der Art erfasst werden. Der zweite Standort, auf dem das Sumpf-Glanzkraut in deutlich kleinerer Population erfasst wurde, befindet sich im Süden des FFH-Gebietes. Durch Verlandung einer ehemaligen Bucht des Großen Beutelsees ist hier ein Kalkflachmoor entstanden, das die Bezeichnung „Seechen“ trägt. Der Bereich, in dem die Orchideenart wächst, wurde 2016 als FFH-LRT 7230 in einem guten Erhaltungsgrad ausgewiesen (Flächen-ID LA07010-2846SW7406). Vorkommen einzelner Exemplare wurden zum Zeitpunkt der Biotoperfassung 2016 ebenfalls bestätigt.

Beide Standorte waren zum Zeitpunkt der Aufnahme optimal mit Wasser versorgt und als Schwingrasen mit strukturreichen Bulten-Schlenken-Regime ausgeprägt.

Ein Alt-Nachweise liegt aus dem Sählbranbrandt-Moor vor (Flächen-ID LA07010-2845SO006\$), wo im Jahr 2007 zwei Exemplare nachgewiesen wurden MAUERSBERGER (2021).

Bewertung des Erhaltungsgrades

Aus der folgenden Übersicht ist zu entnehmen, dass der Erhaltungsgrad der Habitats des Sumpf-Glanzkrautes aktuell hervorragend ausgeprägt ist.

Tab. 91: Erhaltungsgrad des Sumpf-Glanzkrautes im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habi-	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	1	0,05	< 0,01
B - gut	1	0,003	< 0,01
C - mittel-schlecht	-	-	-
Summe	2	0,05	< 0,01

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 92: Erhaltungsgrad des Sumpf-Glanzkrautes im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID	
	Lipaloes_001	Lipaloes_002
Zustand der Population	A	C
Habitatqualität	A	B
Beeinträchtigung	B	B
Gesamtbewertung	A	B
Habitatgröße in ha	0,05	0,003

Gefährdung und Beeinträchtigungen

Abgesehen von den großen Unterschieden in der Anzahl der nachgewiesenen Exemplare (Mellenmoor > 500; Seechen auf deutlich kleinerer Habitatfläche < 10) sind beide Standorte ähnlich strukturiert und weisen für die Art gut bis hervorragend ausgeprägte Habitatstrukturen auf. Das Sumpf-Glanzkraut ist als konkurrenzschwache Art kalkreicher Standorte an oberflächennahe Grundwasserstände angepasst. Nur dadurch wird eine massive Gehölzausbreitung und Verschattung der Habitate verhindert. Auf beiden Standorten wachsen vom Rand her sporadisch Gehölze (Schwarz-Erle, Faulbaum, Weiden-Arten) ein, was ein Indiz auf eine zumindest zeitweise nicht optimale Wasserversorgung ist und die Habitateignung mindert.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Der Anteil an Kalkflachmooren (LRT 7230) ist in dem großflächigen Schutzgebiet vergleichsweise gering, die Artenzusammensetzung dieser Standorte seit vielen Jahren gut untersucht. Hinweise auf weitere (ehemalige) Vorkommen der Anhang II-Pflanzenart bestehen nicht.

Bedeutung der Vorkommen und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Innerhalb der kontinentalen Region Deutschlands sind das Nordostdeutsche Tiefland und das Alpenvorland die Vorkommensschwerpunkte. Brandenburg trägt damit besondere Verantwortung im regionalen und globalen Maßstab (LFU 2016A).

Ableitung des Handlungsbedarfes

Zur langfristigen Sicherung des hervorragenden Erhaltungsgrades der Habitate des Sumpf-Glanzkrautes sind Pflegemaßnahmen erforderlich, die im Abschnitt 2.3.17.1 beschrieben werden.

1.6.4 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und weitere naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Für Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL gilt gemäß Art. 12 und 13 FFH-RL ein strenger Schutz.

Für die genannten Tierarten sind folgende Verbote festgelegt:

- alle absichtlichen Formen des Fangens oder der Tötung von aus der Natur entnommenen Exemplaren dieser Art
- jede absichtliche Störung dieser Art, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs-, und Wanderungszeit
- jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur

- jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte

Für die Pflanzenarten des Anhangs IV gelten folgende Verbote:

- absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren

Für die Anhang IV-Tier- und Pflanzenarten ist zudem Besitz, Transport, Handel oder Austausch und Angebot zum Verkauf oder Austausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren verboten.

Die Beurteilung des Erhaltungszustandes der Arten des Anhangs IV FFH-RL erfolgt nicht bezogen auf die FFH-Gebiete, sondern gebietsunabhängig im Verbreitungsgebiet.

Die Arten des Anhangs IV werden im Rahmen der Managementplanung in der Regel nicht erfasst. Vorhandene Informationen und Zufallsbeobachtungen im Rahmen der aktuellen Kartierung wurden ausgewertet und tabellarisch zusammengestellt. Im Rahmen der Planung von Maßnahmen für LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL Arten sind Vorkommen von Anhang IV-Arten insofern zu berücksichtigen, dass ihre Habitate nicht beeinträchtigt werden dürfen.

Einzelne Arten sind sowohl im Anhang II als auch im Anhang IV der FFH-RL gelistet, weshalb diese zur Vollständigkeit in der folgenden Tabelle ebenfalls aufgeführt werden. Folgende Anhang IV-Arten sind im Schutzgebiet nach derzeitigem Erkenntnisstand verbreitet:

Tab. 93: Vorkommen von Arten des Anhangs IV im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide--Havel

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Säugetiere		
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	gesamtes FFH-Gebiet	- Habitatanalyse GbSt 2018
Biber (<i>Castor fiber</i>)	Nachweis von 26 Biberrevieren verteilt über das gesamte Schutzgebiet	- NW US 2018 - Habitatanalyse GbSt 2018
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	gesamtes FFH-Gebiet zumindest Nahrungshabitate vorhanden	- Kartierung (akustische Nachweise, Netzfänge) K&S Umweltgutachten 2018
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)		
Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)		
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)		
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)		
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)		
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)		
Braunes/ Graues Langohr (<i>Plecotus auritus/ austriacus</i>)		
Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)		
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)		
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)		

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	Winterquartier	- Nachweis durch Teubner et al. 2008 im MTB 2845, 2846, 2945, 2946
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	Winterquartier, Wochenstube, sonstiger Fund	
Reptilien		
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	Hochspannungsleitungstrasse südlich Lychen - Coroaust001	- Kartierung BIOM 2018
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	Hochspannungsleitungstrasse südlich Lychen; Heidefläche nordöstlich Tornow; Heidefläche nordöstlich Burgwall; Heidefläche südöstlich Schleuse Schorfheide	- Kartierung BIOM 2018
Amphibien		
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	Moorgewässer südlich des großen Beutelsees - Bombbomb002; Feuchtgebiet östlich von Neutornow - Bombbomb001; Moorgewässer nordöstlich und östlich Schleuse Schorfheide - Bombbomb002; Gewässerkomplex östlich Burgwall - Bombbomb003	- Kartierung BIOM 2018
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Biberanstau im Bereich des Gallenbeek-Altlaufes - Tritcrist003; Moorgewässer nordöstlich und östlich Schleuse Schorfheide - Tritcrist005; Gewässerkomplex östlich Burgwall - Tritcrist006	- Kartierung BIOM 2018
	Havelniederung bei Bredereiche; Mellenmoor	- Altnachweise 2005 (in BIOM 2018)
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	Feuchtgebiet östlich von Neutornow - Biotop-ID LA07010-2945NO0058	- Kartierung BIOM 2018
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	Moorgewässer südlich des großen Beutelsees - Biotop-ID LA07010-2946NW8114; Moorgewässer nordöstlich Schleuse Schorfheide - Biotop-ID LA07010-2946NW0114	- Kartierung BIOM 2018
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	Moorgewässer südlich des großen Beutelsees - Biotop-ID LA07010-2946NW8114; Feuchtgebiet östlich von Neutornow - Biotop-ID LA07010-2945NO0058	- Kartierung BIOM 2018
Insekten		
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	Torfstiche Brennickenwerder - Leucpect_001; Mellenmoor - Leucpect_002; Kramsbeekrinne, nördliches Becken - Leucpect_003; Sählbrandtmoor - Leucpect_004; Havelniederung östlich Bredereiche - Leucpect_005; Ragöserbach-Tal nordwestlich Beutel - Leucpect_006; Göllnitzsee-Niederung östlich Barsdorf - Leucpect_007; Krügerwiese südlich Beutel - Leucpect_008; Schäferwiese südlich Beutel - Leucpect_009; Gallenbeekniederung südlich Beutel -	- Kartierung Mauersberger 2018

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
	Leucpect_010; Düstere Laake westlich Röddelin - Leucpect_011; Zaareensee südlich Barsdorf - Leucpect_012	
Zierliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia caudalis</i>)	nördliches Becken der Kramsbeek-Rinne – Leuccaud_001; Mittleres Gewässer der Gallenbeek-Rinne - Leuccaud_002	- Kartierung Mauersberger 2018
Östliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia albifrons</i>)	angestautes Gewässer östlich Großer Beutelsee Biotop-ID LA07010-2846SW9404	- Punktdaten LfU 2018
Grüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna viridis</i>)	Mellenmoor; angestautes Gewässer östlich Großer Beutelsee Biotop-ID LA07010-2846SW9404; Biotop-ID LU08025-2846SW0058	- Punktdaten LfU 2018
Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	Brutbaum südöstlich Zaarenschleuse – Osmoerem_006; Brutbäume nördlich Zaareensee - Osmoerem_005; Brutbäume an der Havel östlich von Tornow - Osmoerem_003; Brutbäume südwestlich Schulzenfließ - Osmoerem_004; Brutbäume Revier Vogelsang - Osmoerem_001; Brutbäume östlich von Burgwall - Osmoerem_002	- Kartierung BIOM 2019
Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Waldrand südlich von Tornow/Übergang zur Schlosswiese; FFH-Gebietsgrenze	- Punktdaten LfU 2018 - Bestätigung Vorkommen MARTSCHEI 2020 (mdl. Info)
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	Bereich Großer Beutelsee; weitere Vorkommen im Verlandungsbereich der Seen zu vermuten	- IDAS Planungsgesellschaft 2016
Weichtiere		
Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)	Seechen; Nord-, Ost- und Südufer des Stübnitzsees	- Kartierung BIOM 2019
Pflanzenarten		
Sumpf-Glanzkrout (<i>Liparis loeselii</i>)	Biotop-ID LA07010-2845NO0149, LA07010-2846SW7406	- Biotopkartierung LfU 2016

Die Reptilienart **Schlingnatter** (*Coronella austriaca*) und die Libellenart **Zierliche Moosjungfer** (*Leucorrhinia caudalis*) zählen zu den Anhang IV-Arten, für deren Erhalt das Land Brandenburg eine besondere Verantwortung besitzt. Während sich die Habitate der Schlingnatter landesweit in einem ungünstigen- unzureichenden Erhaltungszustand befinden, weisen die Lebensräume der Zierlichen Moosjungfer im Land Brandenburg einen günstigen Erhaltungszustand auf (LfU 2016). Beide Arten sind im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel verbreitet, ihre Habitate wurden im Kartierjahr 2018 erfasst und bewertet. Als weitere naturschutzfachlich bedeutsame Art im FFH-Gebiet wurde darüber hinaus die **Zwerglibelle** (*Nehalennia speciosa*) untersucht und bewertet.

Die Ergebnisse der Bestandserhebungen für diese drei Arten werden in den folgenden Abschnitte dargestellt.

Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Kurzcharakteristik

Die Schlingnatter, die aufgrund ihrer glatten, ungekielten Schuppen auch als Glattnatter bezeichnet wird, besiedelt wärmebegünstigte Lebensräume, die durch eine heterogene Vegetationsstruktur mit kleinräumig verzahnten Biotopen des Offenlandes, der Gebüsche und besonderer Waldränder und –lichtungen gekennzeichnet sind. Bevorzugt werden dementsprechend vor allem Heidegebiete mit Kiefernheiden, Sandmagerrasen, vegetationsreiche Dünen, trockene, lichte Randbereiche von Mooren besiedelt. Die ungiftige und sehr versteckt lebende Reptilienart ist ausgesprochen standorttreu und bewegt sich nur wenige hundert Meter von ihrem Sonnenplätzen und Verstecken weg (SCHAARSCHMIDT & WACHLIN 2010).

Erfassungsmethodik

Die Erfassung und Bewertung der Schlingnatter erfolgte in der Vegetationsperiode 2018 durch BIOM (2018), detaillierte Angaben zum methodischen Vorgehen und zu den Ergebnissen sind dem ausführlichen Kartierbericht zu entnehmen. Im FFH-Gebiet Nr. 145 wurden im Zeitraum zwischen Mitte Mai und Mitte September 2018 insgesamt fünf ca. 4 bis 38 ha große Probenflächen untersucht, die den Habitatansprüchen der Reptilienart entsprechen. Auf diesen wurden jeweils sieben bis zehn „Schlangenbleche“ ausgelegt. In diesem Fall handelte es sich um 1 m x 1 m große Dachpappenstücke, die erfahrungsgemäß von Reptilien als Versteck angenommen werden bzw. auf denen sich die wärmebedürftigen Tiere gern sonnen (schnelle Erwärmbarkeit der dunklen Dachpappe). Alle fünf Untersuchungsgebiete wurden im oben genannten Zeitraum an zehn Tagen begangen. In der Fachliteratur wird empfohlen, die Begehungen an windstillen, niederschlagsfreien Tagen, bei bedecktem Himmel und Temperaturen zwischen 17 und 22 C durchzuführen, weil dann die Nachweishäufigkeit am höchsten ist (VÖLKE ET AL. 2017). Gezielt wurden neben der Kontrolle der Schlangenbleche auch potenziell geeignete Sonnenplätze, wie vegetationsarme Sandboden, Steine, Baumstümpfe aufgesucht und im Hinblick auf Nachweise der Art begutachtet. Darüber hinaus erfolgte im Bereich der Probeflächen eine Suche nach Häutungsresten oder toten Tieren. Folgende Bereiche wurden untersucht:

- Hochspannungsleitungstrasse südlich von Lychen - 4,08 ha; Auslegung von 7 Schlangenblechen
- Heideflächen nordöstlich Tornow - 38,11 ha; Auslegung von 10 Schlangenblechen
- Heideflächen nordöstlich des Breiten Bruches - 20,87 ha; Auslegung von 10 Schlangenblechen
- Heideflächen nordöstlich Burgwall – 21,75 ha; Auslegung von 10 Schlangenblechen
- Heideflächen südwestlich Schleuse Schorfheide - 32,14 ha; Auslegung von 10 Schlangenblechen

In die Bewertung wurden außerdem die jüngsten historischen Nachweise der Art aus dem Jahr 2013 einbezogen. Hier untersuchte OTTE (2013) den zentralen Bereich der Tangersdorfer Heide östlich und westlich der Miltenrinne (Coroaust_002), der sich teilweise in der Roten Zone des FFH-Gebietes befindet.

Vorkommen im Gebiet

Die Schlingnatter hat im wenig gestörten Schutzgebiet mit seinen ausgedehnten, z. T. in Sukzession befindlichen Heide- und Magerrasenstandorten optimale Lebensbedingungen. Das spiegelt sich in den Untersuchungsergebnissen 2018 nicht wie erwartet wider. Trotz der intensiven Beprobung gelang im gesamten Untersuchungszeitraum nur auf der Fläche Coroaust_001 der Nachweis eines einzigen ausgewachsenen Exemplars der Reptilienart in einem schütterten Landreitgras-Bestand. Die Ursachen dafür sind auf Grundlage der Ergebnisse eines Untersuchungsjahres nicht klar ableitbar. Allerdings war das Untersu-

chungsjahr 2018 durch extreme Witterungsverhältnisse gekennzeichnet. Nach einem deutlich zu regenreichen und zunächst sehr kalten Frühjahr schloss sich ein sehr warmer, sonnenscheinreicher und extrem trockener Sommer an. Für ein optimales Beobachtungsergebnis geeignete Witterungsverhältnisse, wie im Abschnitt Erfassungsmethodik beschrieben, bestanden 2018 nur an ganz wenigen Kartiertagen. Als Zufallsfunde wurden auch weitere Reptilienarten erfasst, die ähnliche Habitatansprüche aufweisen. Auch hier überraschte die in allen Probenflächen sehr geringe Anzahl weitere Reptilienarten (Zaun-, Waldeidechse, Blindschleiche, Ringelnatter) und Individuen, was im Widerspruch zu den strukturreichen und optimal geeigneten Habitaten steht. Da sich vor allem die Jungtiere der Schlingnattern von anderen Reptilienarten ernähren, könnte das geringe Nahrungsangebot eine weitere Ursache für die geringe Nachweisdichte sein.

OTTE (2013) untersuchte 2012 und 2013 den zentralen Teil der Tangersdorfer Heide und konnte bei einer Kontrolle im August 2012 und fünf Kontrollen zwischen Juli und September 2013 insgesamt vier adulte Schlingnattern belegen (Coroaust_002).

Insgesamt ist einzuschätzen, dass trotz optimaler Habitatstrukturen die Populationsdichte der Glattnatter im FFH-Gebiet offensichtlich gering ist. Es konnten zwei Habitatflächen abgegrenzt werden. Aufgrund der schwierigen Nachweisbarkeit der Art, lassen sich jedoch Erfassungsdefizite im Gebiet nicht ausschließen. Es ist daher notwendig, die Art im Rahmen künftiger Untersuchungen, Maßnahmenplanungen für das FFH-Gebiet auch außerhalb dieser beiden Flächen mit der notwendigen Sorgfalt zu beachten (BIOM 2018).

Wie aus den folgenden Tabellen hervorgeht, wird der Erhaltungsgrad der Art trotz der kleinen Population als gut eingestuft, was aus der guten bis hervorragenden Ausprägung der Habitate und der geringen Beeinträchtigungsintensität resultiert.

Tab. 94: Erhaltungsgrad der Anhang IV-Art Schlingnatter im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habi-	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	-	-	-
B - gut	1	830,0	9,8
C - mittel-schlecht	1	4,0	< 0,1
Summe	2	834,0	9,9

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen sind in folgender Tabelle dargestellt.

Tab. 95: Erhaltungsgrad der Schlingnatter im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID	
	Coroaust_001	Coroaust_002
Zustand der Population	C	C
Populationsgröße (Jahressumme aller unterschiedlichen Individuen bei 10 Begehungen, exklusive diesjähriger Jungtiere mit < 20 cm Gesamtlänge)	C	B
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	C	C
Habitatqualität	B	B
Strukturierung des Lebensraums (Expertenvotum)	A	B
Anteil SE bis SW exponierter oder ebener, unbeschatteter Flächen (in 10%-Schritten schätzen)	B	B

Bewertungskriterien	Habitat-ID	
	Coroaust_001	Coroaust_002
relative Anzahl geeigneter Sonnenplätze (z. B. Steinstrukturen, Holzstrukturen, Linienstrukturen, halbschattige Säume) (Expertenvotum, durchschnittliche Anzahl pro ha schätzen)	B	B
Entfernung zum nächsten Vorkommen (Entfernung in m angeben; nur auszufüllen, wenn bekannt)	nicht bekannt	nicht bekannt
Eignung des Geländes zwischen zwei Vorkommen für Individuen der Art	B	B
Beeinträchtigungen	B	B
Sukzession (Expertenvotum)	B	B
Vereinbarkeit des Nutzungsregimes mit der Ökologie der Art (Expertenvotum)	B	B
akute Bedrohung durch Flurbereinigungen, Austausch von Gleisschotter, Beseitigung von Trockenmauern oder Bebauung (Expertenvotum)	A	A
Fahrwege (geteert oder ungeteert) im Lebensraum bzw. an diesen angrenzend (100 m Umkreis), Expertenvotum	B	B
Bedrohung durch Haustiere, Wildschweine, Marderhund etc. (Expertenvotum)	B	B
Weitere Beeinträchtigungen für <i>Coronella austriaca</i> (Expertenvotum mit Begründung)	A	A
Gesamtbewertung	B	B
Habitatgröße in ha	4,0	830,0

Anthropogene Belastungen innerhalb des Schutzgebietes sind mit Sicherheit nicht die Ursache für die geringe Populationsdichte der Schlingnatter, eine Einflussnahme darauf kaum möglich. Wichtig für den Fortbestand der seltenen Art ist jedoch die großflächige Erhaltung des Bestandes an Biotopen des Offen- und Halboffenlandes (vgl. Abschnitt 2.4.1).

Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*)

Kurzcharakteristik

Die Zierliche Moosjungfer besiedelt mesotrophe bis schwach eutrophe, vergleichsweise flache Stillgewässer mit geringen Wasserstandsschwankungen und einer gut ausgeprägten, strukturreichen Submers- und Verlandungsvegetation (MAUERSBERGER 1993).

Erfassungsmethodik

Die aktuelle Erfassung und Bewertung der Zierlichen Moosjungfer erfolgte im Rahmen von insgesamt vier Begehungen zwischen Mai und Juni 2018 an zwei potenziell geeigneten Gewässern (MAUERSBERGER 2018). Ausgewählt wurden nach Prüfung der Eignung im Gelände zwei Gewässer in der Gallenbeek-Rinne (Leuccaud_002) und das nördliche Gewässer der Miltenrinne, oberhalb der Sohlgleite am „Markgrafensteg“ (Leuccaud_001). Die Erfassung erfolgte durch Sichtbeobachtung ausgewachsener Exemplare und Nachsuche von Exuvien, um ggf. eine Reproduktion nachzuweisen.

Vorkommen im Gebiet

Vorkommen der Zierlichen Moosjungfer, die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführt ist, konnten 2018 an beiden Untersuchungsstandorten bestätigt werden. Ein Reproduktionsnachweise gelang jedoch nur im nördlichen Gewässer der Miltenrinne (Leuccaud_001). Hier konnten insgesamt 55 Exuvien erfasst werden, was den hervorragenden Zustand der Population an diesem Standort widerspiegelt. Beide Gewässerkomplexe weisen für die Art gut geeignete Habitatstrukturen auf, unterliegen keiner Nutzung und sind weiträumig von Wald und Halboffenland umgeben. Die Gewässer der Gallenbeek-Rinne werden durch aufkommende Gehölze jedoch zunehmend beschattet, was die Habitateignung allmählich mindert.

Aus den folgenden Tabellen geht hervor, dass der Erhaltungsgrad der Habitate der Zierlichen Moosjungfer auf Gebietsebene aktuell als ungünstig eingestuft wird.

Tab. 96: Erhaltungsgrad der Anhang IV-Art Zierliche Moosjungfer im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habi-	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A - hervorragend	-	-	-
B - gut	1	1,3	< 0,1
C - mittel-schlecht	1	1,8	< 0,1
Summe	2	3,1	< 0,1

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen sind in den folgenden Übersichten dargestellt.

Tab. 97: Erhaltungsgrad der Zierlichen Moosjungfer im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID (vgl. Karte 3 im Anhang)	
	Leuccaud_001	Leuccaud_002
Zustand der Population	A	C
Abundanz Exuvien / m Uferlänge (Summe von zwei Begehungen zur Exuviensuche) oder Exuvienjahressumme pro Gewässer oder Anzahl Imagines (maximale Anzahl am Gewässer; Imagines (Maximum von 2 Begehungen) pro Gewässer, ggf. Gewässerteil (alleinige Bewertung anhand der Imaginalnachweise nur durchführen, falls Exuviensuche nicht möglich oder erfolglos!)	A	C
Habitatqualität	B	C
Oberflächennahe, dichte submerse Vegetation bzw. untergetauchte Teile der Emersvegetation	A	B
Uferausprägung: Anteil der Uferstrecke mit flachen Buchten und/oder kleinräumiger Zerteilung durch Schwingrasenkanten, Wasserriede, Röhrichte [%] (in 5-%-Schritten schätzen)	B	C
Besonnung der Flachwasserbereiche	A	B
Wasserqualität / Sichttiefe	B	B
Beeinträchtigungen	A	B
Eingriffe in den Wasserhaushalt der Larvalgewässer (z. B. trockenfallende Ufer- oder Wasservegetation)	A	A
Fischbestand	A	B
Erholungsnutzung	A	A

Bewertungskriterien	Habitat-ID (vgl. Karte 3 im Anhang)	
	Leuccaud_001	Leuccaud_002
Gesamtbewertung	A	C
Habitatgröße in ha	1,3	1,8

Die ungünstige Bewertung der Habitats der Zierlichen Moosjungfer auf Gebietsebene wird aufgrund der Flächengröße durch den Gewässerkomplex in der Gallenbeekrinne bestimmt (Leuccaud_001), in dem der Nachweis der erfolgreichen Reproduktion nicht gelang und dessen Verlandungsbereiche durch die stärkere Gehölzsukzession (nasser Erlen-Vorwald) z. T. beschattet werden.

Größtes Entwicklungspotenzial zur Besiedlung mit der seltenen Libellenart bietet der Mellensee mit seinen überaus strukturreichen Verlandungsbereichen, der sich aktuell noch in einem eutrophen, makrophytenarmen Zustand befindet, Maßnahmen zur Verbesserung sind jedoch bereits eingeleitet (vgl. Abschnitt 2.2.1.1).

Zwerglibelle (*Nehalennia speciosa*)

Kurzcharakteristik

Die Zwerglibelle weist eine geringe ökologische Toleranz auf und ist daher nur in mesotrophen Moorgewässern und den angrenzenden Mooren mit vertikalen Strukturen, wie z. B. Schlamm-Segge (*Carex limosa*) oder Weißem Schnabelried (*Rhynchospora alba*) verbreitet (MAUERSBERGER 2012). Aufgrund des stetigen Rückgangs dieser Standorte durch Entwässerung und Eutrophierung ist auch diese kleine Libellenart extrem selten geworden und mittlerweile vom Aussterben bedroht.

Erfassungsmethodik

Im Bereich des FFH-Gebietes Kleine Schorfheide-Havel sind aus der jüngeren Vergangenheit drei Vorkommen dieser Art bekannt, die damit ein Viertel aller rezenten Vorkommen in ganz Norddeutschland umfassen (MAUERSBERGER 2018). Die drei bekannten Standorte wurden Anfang Juni 2018 einmalig begangen und es folgte eine Auszählung der vorgefundenen Exemplare.

Vorkommen im Gebiet

Die Bestandserfassung 2018 ergab, dass im Habitat im Südosten des Gebietes eine hervorragend ausgeprägte Population der Zwerglibelle verbreitet ist. Das Habitat stellt ein Optimalhabitat für die Zwerglibelle dar.

Auch im Nordosten des Schutzgebietes gelang der Nachweis von 24 Tieren, was eine gut ausgeprägte Population widerspiegelt. Beeinträchtigend wirkt hier seit einiger Zeit lediglich die Ausbreitung von Schilf, das durch Mahd zurückgedrängt werden sollte (vgl. Abschnitt 2.2.15.1).

Nicht nachgewiesen werden konnte die Art 2018 in der Gemarkung Tangersdorf (Nehaspec_002). Möglicherweise war hier der Wasserstand nach dem regenreichen Spätwinter und Frühling 2018 zu hoch und die für die Art optimalen Gewässertiefen überschritten. Eine damit im Zusammenhang stehende Ansiedlung von Kleinfischen kann ebenfalls eine Ursache für den fehlenden Nachweis sein. Die Bestandsaufnahme zeigte zudem eine Eutrophierungstendenz des Standortes (UMWELTPLAN 2020). In den folgenden Jahren sollte geprüft werden, ob die Libellenart hier noch verbreitet ist.

Ein für Anhang II und IV-Arten obligatorischer Bewertungsbogen liegt für die Zwerglibelle nicht vor. Unter Berücksichtigung der sehr spezifischen Habitatansprüche der Art ist dennoch eine Bewertung des Zustandes der Art im FFH-Gebiet Nr. 145 möglich. Daraus ergibt sich, dass die Zwerglibelle aktuell im FFH-Gebiet gute bis hervorragende Habitatstrukturen ohne wesentliche Beeinträchtigungen vorfindet, was sich in einer stabilen Population widerspiegelt.

Tab. 98: Zustand der Vorkommen der Zwerglibelle im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf der Ebene einzelner Vorkommen, 2018

Bewertungskriterien	Nehaspec_001	Nehaspec_002	Nehaspec_003
Zustand der Population	B	C	A
Habitatqualität	B	C	A
Beeinträchtigungen	A	B	A
Gesamtbewertung	B	C	A
Habitatgröße in ha	0,2	unklar	0,5

1.6.5 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie

Ca. 86 % des FFH-Gebietes Kleine Schorfheide-Havel befinden sich innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes Uckermärkische Seenlandschaft (vgl. Karte 1 im Anhang). Für die Arten des EU-Vogelschutzgebietes werden im Rahmen der FFH-Managementplanung keine Maßnahmen geplant. Es ist jedoch zu vermeiden, dass die im Gebiet verbreiteten und nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geschützten Vogelarten durch Erhaltungs- bzw. Entwicklungsmaßnahmen für LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie beeinträchtigt werden.

Auf Grundlage vorhandener Daten, die mit Sicherheit nur einen Teil des im Gebiet verbreiteten Arteninventars widerspiegeln, werden in der Tab. 99 die Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgelistet, die nach derzeitigem Erkenntnisstand im Gebiet vorkommen und für die entsprechende Erhaltungsziele im Gesetz bzw. in der jeweiligen Verordnung formuliert sind. Es ist einzuschätzen, ob die geplanten Maßnahmen des Managementplanes mit den Habitatansprüchen der relevanten Vogelarten vereinbar sind. In Bezug auf das im Gebiet verbreitete Vogelarten-Spektrum wurden folgende Daten ausgewertet, wobei in der Tabelle die jeweils aktuellsten Nachweise enthalten sind:

- Erfassung SPA-Brutvogelart Ziegenmelker und Neuntöter (NW US 2015b)
- SPA-Ersterfassung (NW US 2017b)
- SPA-Erst- und Zweiterfassung (NABU 2017, 2018)

Tab. 99: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel (Auswahl)

Art	Vorkommen im Gebiet			Ergebnis der Prüfung der Vereinbarkeit der Artansprüche mit der FFH-Managementplanung
	Lage	Bemerkung	Status ¹⁾	
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	Galenbeek; Einzelvogel und Brutpaar von Bruthöhlen abfliegend	NABU 2018	BV	- keine Beeinträchtigungen durch managementrelevante Maßnahmen erkennbar
Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	Mellensee	NABU 2019	RV	- keine Beeinträchtigungen durch managementrelevante Maßnahmen erkennbar

Art	Vorkommen im Gebiet			Ergebnis der Prüfung der Vereinbarkeit der Artansprüche mit der FFH-Managementplanung
	Lage	Bemerkung	Status ¹⁾	
Kranich (<i>Grus grus</i>)	u. a. Ragöserbach-Tal, Miltenrinne	Beobachtung Brutreviere NABU 2018	BV	- keine Beeinträchtigungen durch managementrelevante Maßnahmen erkennbar
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	Wüste Beutel, südlicher Teil der Miltenrinne	Naturwacht 2015	BV	- Entnahme von Gehölzen auf den Heideflächen kann punktuell zum Verlust von Ansitzwarten führen; grundsätzlich werden die Offenhaltung der Landschaft und somit die Sicherung der Habitate gefördert; Alternative wäre komplette Wiederbewaldung und Habitatverlust
Raufußkauz (<i>Aegolius funereus</i>)	Nadelholzforst westlich Tangersdorf; Wald an der Havel südlich Schleuse Regow; - Brutverdacht	Verhören ausdauernd singender Männchen NABU 2018	BV	- keine Beeinträchtigungen durch managementrelevante Maßnahmen erkennbar
Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)	Röhrichte am mittleren Gewässer der Miltenrinne Mellensee	Verhören NABU 2018	BV	- keine Beeinträchtigungen durch managementrelevante Maßnahmen erkennbar
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	mittlerer und südlicher Teil der Miltenrinne; Ragöserbachtal; Brutverdacht	mehrfache Sichtbeobachtungen NABU 2018	BV	- keine Beeinträchtigungen durch managementrelevante Maßnahmen erkennbar
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	Bereich Brennickenwerder, Mellensee	mehrfache Sichtbeobachtungen NABU 2018	BV	- keine Beeinträchtigungen durch managementrelevante Maßnahmen erkennbar
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	Wald nördlich Wobnitz	mehrfache Sichtbeobachtungen; Brut wahrscheinlich; NABU 2018	BV	- keine Beeinträchtigungen durch managementrelevante Maßnahmen erkennbar
Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>)	Ragöserbachtal; südliche Miltenrinne; Karmsbeek sü Großer Kramssee	Verhören; Brutverdacht, NABU 2018	BV	- keine Beeinträchtigungen durch managementrelevante Maßnahmen erkennbar
Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	Niederung des Schulzenfließes	Verhören; Brutverdacht, Naturwacht NABU 2018	BV	- keine Beeinträchtigungen durch managementrelevante Maßnahmen erkennbar

Art	Vorkommen im Gebiet			Ergebnis der Prüfung der Vereinbarkeit der Artansprüche mit der FFH-Managementplanung
	Lage	Bemerkung	Status ¹⁾	
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	Nadelholzforst westlich Tangersdorf; Waldrand mittlere Miltenrinne	Beobachtung Jung- und Altvögel; Brutrevier; Sichtbeobachtungen, NABU 2018	BV	- keine Beeinträchtigungen durch managementrelevante Maßnahmen erkennbar
Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	zentraler Teil der Heide mit Schwerpunkt westlich der Miltenrinne; wenige Beobachtungen auch östlich der Miltenrinne; Wüste Beutel; Einzelbeobachtung Niederung Schulzenfließ	Verhören rufender/ singender Männchen; Sichtbeobachtung; mehrere Brutreviere, Naturwacht 2014; NABU 2018	BV	- keine Beeinträchtigungen durch managementrelevante Maßnahmen erkennbar

¹⁾ BV = Brutvogel, RV = Rastvogel

Während der Geländebegehungen im Frühjahr und Sommer 2020 konnten mehrfach Fisch- und Seeadler kreisend über der Miltenrinne beobachtet werden.

Es wird eingeschätzt, dass keine der geplanten Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung der Habitate für die FFH-relevanten LRT und Arten negative Auswirkungen auf die im Gebiet verbreiteten Vogelarten des EU-Vogelschutzgebietes Uckermärkische Seen haben.

1.7 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze

Aktualisierung des Standarddatenbogens

Die maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebiets sind in Tab. 12 (LRT nach Anhang I der FFH-RL) und Tab. 53 (Anhang-II-Arten) dargestellt und wurden in Form des Standarddatenbogens (SDB) im Jahr 2012 in aktualisierter Form an die Europäische Kommission gemeldet. Im Rahmen der Planung wurde dieser SDB aufgrund aktueller Erkenntnisse zum FFH-Gebiet erneut angepasst. Dadurch ergibt sich perspektivisch ebenfalls die Notwendigkeit einer Änderung der NSG-VO (§ 3 Schutzzweck) sowie der EHZ-VO ().

Nach Auswertung der vorhandenen und neu erhobenen Kartierungsdaten werden folgende Änderungen des SDB vorgenommen.

Tab. 100: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Standarddatenbogen (SDB 07/2012)			NSG-VO/ Erhaltungsziel- VO	Änderung SDB (Erfassungsjahr 2018)			Bemerkungen
LRT/ Art	Fläche (ha)/ An- zahl/ Größen- klasse	EHG (A,B,C)		LRT/ Art	Fläche (ha)/ Anzahl/ Größen- klasse	EHG (A,B,C)	
2310	390,0	A	LRT auf- geführt	2310	38,7	B	Korrektur Flächengröße und EHG
2330	386,0	A	LRT auf- geführt	2330	98,7	B	Korrektur Flächengröße und EHG
3130	2,00	B	LRT nicht aufgeführt	3130	-	-	Streichung aus dem SDB
3140	281,0	C	LRT auf- geführt	3140	32,1	B	Korrektur Flächengröße und EHG
3150	118,0	B	LRT auf- geführt	3150	285,7	B	Korrektur Flächengröße
3160	3,0	B	LRT auf- geführt	3160	2,4	B	Korrektur Flächengröße
3260	48,2	B	LRT auf- geführt	3260	91,4	C	Korrektur Flächengröße und EHG
4030	1.237,6	A	LRT auf- geführt	4030	1.194,3	B	Korrektur Flächengröße und EHG
6120*	3,0	B	LRT auf- geführt	6120*	0,7	B	Korrektur Flächengröße
6240*	24,8	C	LRT nicht aufgeführt	6240*	-	-	Streichung aus dem SDB
6410	14,6	B	LRT auf- geführt	6410	11,2	B	Korrektur Flächengröße
6430	37,0	A	LRT auf- geführt	6430	2,0	B	Korrektur Flächengröße und EHG
6510	30,5	B	LRT auf- geführt	6510	31,4	B	Korrektur Flächengröße
7140	39,4	B	LRT auf- geführt	7140	57,4	C	Korrektur Flächengröße und EHG
7150	2,0	B	LRT auf- geführt	7150	0,1	B	Korrektur Flächengröße
7210*	2,6	B	LRT auf- geführt	7210	2,0	B	Korrektur Flächengröße
7230	1,8	B	LRT auf- geführt	7230	13,2	B	Korrektur Flächengröße
9110	353,0	B	LRT auf- geführt	9110	417,5	B	Korrektur Flächengröße
9130	38,0	B	LRT auf- geführt	9130	100,5	C	Korrektur Flächengröße und EHG
9150	10,0	B	LRT auf- geführt	9150	16,0	A	Korrektur Flächengröße und EHG
9160	18,2	C	LRT auf- geführt	9160	2,8	B	Korrektur Flächengröße und EHG

Standarddatenbogen (SDB 07/2012)			NSG-VO/ Erhaltungsziel- VO	Änderung SDB (Erfassungsjahr 2018)			
LRT/ Art	Fläche (ha)/ An- zahl/ Größen- klasse	EHG (A,B,C)		LRT/ Art	Fläche (ha)/ An- zahl/ Größen- klasse	EHG (A,B,C)	Bemerkungen
9180	2,0	C	LRT nicht aufgeführt	9180	-	-	Streichung aus dem SDB
9190	79,5	B	LRT auf- geführt	9190	200,1	B	Korrektur Flächengröße
91D0*	107,0	B	LRT auf- geführt	91D0*	60,9	B	Korrektur Flächengröße
91E0*	3,0	B	LRT auf- geführt	91E0*	158,2	B	Korrektur Flächengröße
Fischotter	p	A	Art aufge- führt	Fischotter	p	C	Korrektur EHG
Biber	p	A	Art aufge- führt	Biber	p	C	Korrektur EHG
Mops-fle- der-maus	p	B	Art aufge- führt	Mops-fle- der-maus	p	C	Korrektur EHG
Großes Mausohr	p	B	Art aufge- führt	Großes Mausohr	p	C	Korrektur EHG
Rapfen	p	B	Art aufge- führt	Rapfen	p	C	Korrektur EHG
Bitterling	p	C	Art aufge- führt	Bitterling	p	B	Korrektur EHG
Stein-bei- ßer	p	B	Art aufge- führt	Stein-bei- ßer	p	B	-
Schlamm- peitzger	p	A	Art aufge- führt	Schlamm- peitzger	p	B	Korrektur EHG
Bach- neun- auge	p	C	Art aufge- führt	Bach- neun- auge	-	-	Streichung aus dem SDB
Europ. Sumpf- schild- kröte	p	C	Art aufge- führt	Europ. Sumpf- schild- kröte	-	-	Streichung aus dem SDB
Rot- bauch- unke	p	C	Art nicht aufgeführt	Rot- bauch- unke	p	B	Korrektur EHG
Kamm- molch	p	C	Art nicht aufgeführt	Kamm- molch	p	B	Korrektur EHG
Eremit	p	B	Art aufge- führt	Eremit	p	B	-
Große Moos- jungfer	p	A	Art aufge- führt	Große Moos- jungfer	p	B	Korrektur EHG
Großer Feuer-fal- ter	p	A	Art aufge- führt	Großer Feuer-fal- ter	p	C	Korrektur EHG
Bach-mu- schel	p	C	Art aufge- führt	Bach-mu- schel	-	-	Streichung aus dem SDB

Standarddatenbogen (SDB 07/2012)			NSG-VO/ Erhaltungsziel- VO	Änderung SDB (Erfassungsjahr 2018)			
LRT/ Art	Fläche (ha)/ Anzahl/ Größen- klasse	EHG (A,B,C)		LRT/ Art	Fläche (ha)/ Anzahl/ Größen- klasse	EHG (A,B,C)	Bemerkungen
Zierliche Teller-schnecke	-	-	Art aufgeführt	Zierliche Teller-schnecke	p	A	Übernahme in den SDB
Schmale Windel-schnecke	p	A	Art aufgeführt	Schmale Windel-schnecke	p	B	Korrektur EHG
Bauchige Windel-schnecke	p	C	Art aufgeführt	Bauchige Windel-schnecke	p	B	Korrektur EHG
Sumpfglanz-kraut	p	A	Art aufgeführt	Sumpfglanz-kraut	p	A	-
Firnsglänzen-des Sichelmoos	p	B	Art aufgeführt	Firnsglänzen-des Sichelmoos	-	-	Streichung aus dem SDB

Gemäß Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg (LFU 2016a) ist bei der Festlegung des Handlungsbedarfes zu prüfen, ob es zu einer Veränderung des Erhaltungsgrades und/ oder der Gesamtfläche von LRT/ Artenhabitaten seit Meldung des Gebietes an die EU gekommen ist. Im Falle einer Verschlechterung/ Verkleinerung bzw. eines Verlustes sind die Möglichkeiten einer Wiederherstellung des gemeldeten Zustandes zu prüfen und entsprechende Maßnahmen festzulegen.

Aus der Tab. 100 ist zu entnehmen, dass drei im SDB 2012 aufgeführte LRT und vier Anhang II-Arten aktuell nicht bestätigt werden konnten. Bei zahlreichen FFH-LRT innerhalb des Referenzzeitraumes zu Veränderungen der Flächengröße und/oder Veränderungen des EHG gekommen ist. Veränderungen des EHG wurden auch bei mehreren Anhang II-Arten ermittelt.

In den folgenden Abschnitten wird eingeschätzt, ob es sich um wissenschaftliche Fehler im Rahmen der Gebietsmeldung handelt oder ob es in diesem Zeitraum ggf. zu wiederherstellungspflichtigen Verlusten dieser LRT gekommen ist. Aus der folgenden Abhandlung wird deutlich, dass es in diesem FFH-Gebiet bei mehreren (pflegeabhängigen) Offenland-LRT zu Flächenverlusten und vereinzelt auch zu Verschlechterungen des EHG gekommen ist. Das ergibt sich in erster Linie aus der Historie (jahrzehntelange Nutzung als TÜP). Allein aufgrund der Gebietsgröße sowie der immer noch bestehenden, großflächigen Munitionsbelastung, bedarf es perspektivisch erheblicher Aufwendungen, den aktuellen Zustand zu erhalten. Eine Wiederherstellung der ursprünglich gemeldeten Flächengrößen wird auch vor dem Hintergrund der bestehenden Ausweisung größerer Bereiche als Naturentwicklungsgebiete kaum möglich sein.

Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista/ Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis - LRT 2310/ 2330

Aufgrund der hohen formalen Verluste der Dünen-LRT 2310 und 2330 seit dem Zeitpunkt der Gebietsmeldung wurde im Rahmen von Recherchen und Geländebegehungen im Frühjahr 2020 die Plausibilität der Dünenausweisung im FFH-Gebiet Nr. 145 geprüft.

Zunächst erfolgte eine Auswertung der Geologischen Übersichtskarte GÜK25 und des Pflege- und Entwicklungsplanes Naturschutzgroßprojekt Uckermärkische Seen in Bezug auf die Ausweisung von Dünenfeldern im FFH-Gebiet. Der Vergleich der in der GÜK25 ausgewiesenen Dünenbereiche von ca. 125 ha mit der im SDB gemeldeten Fläche von 776 ha für die LRT 2310 und 2330 legt die Vermutung nahe, dass es sich bei der Ausweisung im SDB um einen wissenschaftlichen Fehler handelt.

Großflächige Verdachtsstandorte gemäß GÜK, jedoch ohne Ausgrenzung als Dünen-LRT in der Kartierung 2016/ 2018 wurden stichpunktartig Ende April/ Anfang Mai im Gelände kontrolliert und die Kartierung entsprechend angepasst. Es erfolgte eine großzügige Neuausgrenzung, wobei die „Dünenzüge“ gemäß GÜK nicht separat ausgewiesen, sondern miteinander verbunden wurden. Schwerpunkt der Überprüfung bildete das Dünengebiet südlich des Großen Beutelsees.

Auch weiter nördlich und südwestlich sind in der GÜK kleinflächig Dünen ausgewiesen. Diese Standorte sind jedoch in der Regel bereits (seit längerer Zeit) bewaldet und weisen oftmals den Status eines Wald-LRT (LRT 9110, 9190) bzw. einer Wald-LRT-Entwicklungsfläche auf. Eine „Wiederherstellung“ dieser Standorte erscheint auch vor dem Hintergrund, dass sie großräumig von Wald umgeben sind, unrealistisch (keine Windangriffsfläche für Sandumlagerungsprozesse vorhanden).

Die formale Verschlechterung des EHG beider Dünen-LRT von A (hervorragend) zu B (gut) innerhalb des Referenzzeitpunktes ist plausibel und Ausdruck der des hohen Sukzessionsdruckes nach Einstellung des militärischen Übungsbetriebes. Während die Gehölzentwicklung auf den sehr nährstoffarmen Dünenstandorten nur langsam voranschreitet, entwickeln sich angrenzend zunehmend Vorwälder, die den für den Erhalt des LRT wesentlichen Windeinfluss abbremsen und zunehmend zur Festlegung der Dünenande führen.

Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften - LRT 3130

Der LRT 3130 konnte aktuell im FFH-Gebiet 145 nicht nachgewiesen werden. Es besteht auch kein Hinweis, dass es zu einem wiederherstellungspflichtigen Verlust dieses LRT gekommen ist. Datenrecherchen ergaben darüber hinaus keinen historischen Hinweis auf Vorkommen dieses Gewässertyps im Schutzgebiet.

Stillgewässer-LRT 31xx

Die Meldung der Flächengröße von ca. 404 ha für **alle** LRT-Stillgewässer im SDB stellt offensichtlich einen wissenschaftlichen Fehler dar. Aktuell wurde nur eine Flächengröße von ca. 320 ha erfasst, wobei es seit Gebietsmeldung durch Umsetzung der Maßnahmen des Naturschutzgroßprojektes sowie die Aktivitäten des Bibers zu einer Vergrößerung der Wasserfläche gekommen ist.

Auch zu einer Entwicklung des LRT 3140 zum LRT 3150 ist es innerhalb des Referenzzeitraumes nicht gekommen. Alle aktuell als LRT 3150 eingestuften Seen im Schutzgebiet wiesen bereits zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung diese Status auf (siehe Kartierungsergebnisse Naturschutzgroßprojekt Ende der 1990-er Jahre).

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

Der formale Flächenzuwachs des LRT 3260 um fast 50 % innerhalb des Referenzzeitraumes ist nicht plausibel. Bereits im Zusammenhang mit der Bestandserfassung zum Naturschutzgroßprojekt Uckermärkische

Seen Ende der 1990-er Jahre wurden alle relevanten Fließgewässer als LRT 3260 ausgewiesen. Aus den Aktivitäten des Bibers hat sich aller Voraussicht sich eher ein Ab- als Zunahme ergeben. Es ist somit von einem Ausweisungsfehler auszugehen.

Die formale Verschlechterung des Erhaltungsgrades von gut (B) zu ungünstig (C) ist aus gutachterlicher Sicht nicht auf Beeinträchtigungen innerhalb des Referenzzeitraumes zurückzuführen. Die großen und damit den EHG bestimmenden Fließgewässer sind Bundeswasserstraßen und weisen daher insbesondere strukturelle Defizite auf, die nur bedingt verbessert werden können. Dieser Status bestand bereits zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung. Es ist daher anzunehmen, dass die damalige Bewertung im EHG B auf einer anderen fachlichen Grundlage erfolgte.

Trockene Europäische Heide - LRT 4030

Da sich aus der aktuellen Kartierung des LRT 4030 (überwiegend Luftbildkartierung in den Jahren 2016/2019) ein erhebliches Flächendefizit im Vergleich zur Angabe im SDB zeigte, erfolgte im Frühjahr 2020 noch einmal eine stichprobenartige Überprüfung im Gelände. Schwerpunkt bildeten dabei großflächig als Sandmagerrasen ausgewiesene Biotope im zentralen Teil des Schutzgebietes. Sie konnten aufgrund ihrer vergleichsweise hohen Deckung mit *Calluna vulgaris* in der Regel dem LRT 4030 zugeordnet werden. Rechnerisch ergibt sich nunmehr ein aktueller Bestand von ca. 1.194,3 ha LRT 4030-Fläche und somit „nur noch“ ein wiederherstellungspflichtiges Defizit von ca. 43,3 ha. Der Anteil der Heide als Begleitbiotop wird allerdings deutlich höher eingeschätzt als quantitativ aus der Kartierung abzuleiten war. Dem steht jedoch gegenüber, dass mittelfristig in den Naturentwicklungsgebieten mit großflächigen Verlusten durch Sukzession zu rechnen ist.

*Trockene kalkreiche Sandrasen - LRT6120**

Innerhalb des Referenzzeitraumes ist die LRT 6120*-Fläche deutlich geringer geworden. Wurden 2012 ca. 3 ha des prioritären LRT gemeldet, konnte aktuell nur noch ein Flächenumfang von 0,7 ha bestätigt werden. Da beide Teilflächen relativ isoliert liegen, ungenutzt und großräumig von Wald umgeben sind, ist es aller Voraussicht nach zu einem auffassungsbedingten Verlust an LRT-Fläche gekommen.

*Subpannonische Steppen-Trockenrasen - LRT 6240**

Es bestehen keine Hinweise, dass der LRT 6240 zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung im FFH-Gebiet verbreitet war. Auch die Kartierungsergebnisse im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes und das dabei erfasste Arteninventar (Erfassung Ender der 1990-er-Jahre) lassen keinen Rückschluss auf ein Vorkommen zu.

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

Innerhalb des Referenzzeitraumes ist die LRT 6410-Fläche geringer geworden. Wurden 2012 ca. 14,6 ha des LRT gemeldet, konnte aktuell nur noch ein Flächenumfang von 11,2 ha bestätigt werden. Verluste durch Nutzungsauffassung im Naturentwicklungsgebiet entlang der Havel östlich von Tornow sind hier die Ursache.

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

Das deutliche Flächendefizit des LRT 6430 im Vergleich zur Meldung im SDB ist aller Voraussicht nach als wissenschaftlicher Fehler zu werten. Die Fließgewässer im Gebiet werden überwiegend unmittelbar von

(seit langer Zeit etablierten) Wäldern begrenzt, so dass allein vor dem Hintergrund die Ausbildung großflächiger Uferstaudenfluren unwahrscheinlich ist. Auch die Trophie des überwiegenden Teils der Feuchtgebiete spricht gegen eine flächenhafte Ausprägung der an nährstoffreiche Standorte gebundenen Staudenfluren.

Übergangs- und Schwingrasenmoor - LRT 7140

Die formale Verschlechterung des EHG der Übergangs- und Schwingrasenmoore innerhalb des Referenzzeitraumes von B (gut) zu C (ungünstig) ist plausibel und durch den zunehmenden Wassermangel im Gebiet bedingt. Gerade die zahlreichen kleinen zu- und abflusslosen Kesselmoore, für die keine kurz- bis mittelfristigen Möglichkeiten der Optimierung gegeben sind, stehen kurz vor dem Erlöschen. Die Ursachen des erheblichen Zuwachses an LRT 7140-Fläche kann mit stärkeren Schwankungen des Moorwasserstandes in größeren Zwischenmooren zusammenhängen. In oder nach Phasen hoher Wasserstände kann es zum Zusammenbrechen des gesamten Gehölzbestandes kommen, woraus die Umwidmung eines Moorwaldes zum Offenmoor resultieren kann (z. B. Moorstandort am Weg nach Brennickenwerder Flächen-ID LA070010-2845NO0124). Das würde zumindest teilweise auch den formalen Verlust an LRT 91D0*-Fläche erklären.

Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion) - LRT 7150

Der LRT 7150 ist nur in einem Fall als Begleitbiotop (ohne prozentuale Angabe des Flächenanteils) ausgebildet. Der Flächenanteil wurde unter Berücksichtigung der Deckungsgrade der LRT-typischen Arten geschätzt. Die (vermutliche) Verringerung der Flächengröße seit Gebietsmeldung ist aufgrund der Zunahme langanhaltender trockener Phasen plausibel. Die Zwischenmoore im Schutzgebiet befinden sich aktuell überwiegend in einem besorgniserregenden Zustand.

Kalkreiche Niedermoore - LRT 7230

Der hohe Zuwachs an LRT 7230-Fläche im Schutzgebiet ist zumindest zum Teil Ergebnis der Pflege und der Anhebung des Wasserstandes durch/ nach Umsetzung entsprechender Maßnahmen im Rahmen des PEPLUS Uckermärkische Seen (Sählbrandtmoor, Mellenmoor).

Wald-LRT 9110, 9130, 9150

Der z. T. hohe Flächenzuwachs der drei Wald-LRT innerhalb des Referenzzeitraumes ist allein aufgrund der langen Entwicklungszeit der Wälder nicht plausibel zu erklären. Eine Fehlauseisung der Flächengröße zum Zeitpunkt der letzten Meldung im Jahr 2012 ist hier zu vermuten. Die Verbesserung des EHG der Orchideen-Buchenwälder (LRT 9150) von B (gut) zu A (hervorragend) widerspiegelt die naturnahe und weitgehend ungestörte Entwicklung dieses seltenen Wald-LRT.

Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) - LRT 9130

Die formale Verschlechterung des Erhaltungsgrades des LRT 9130 von B (gut) zu C (ungünstig) ist aus gutachterlicher Sicht nicht auf Beeinträchtigungen innerhalb des Referenzzeitraumes zurückzuführen. Die Waldmeister-Buchenwälder im Schutzgebiet sind vergleichsweise jung, entsprechende bewertungsrelevante Altbaumbestände fehlen hier noch, werden sich jedoch perspektivisch entwickeln. Dieser Zustand bestand bereits 2012, so dass von einer Fehleinstufung zum damaligen Zeitpunkt auszugehen ist.

Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinium betuli) - LRT 9160

Der formal hohe Flächenverlust des LRT 9160 von mehr als 15 ha seit dem Jahr 2012 ist aller Voraussicht nicht auf die wiederherstellungspflichtige Beseitigung von Teilflächen zurückzuführen. Vielmehr ist eine Fehlzuordnung des auf wenigen Sonderstandorten in Havelnähe vorkommenden LRT anzunehmen. Standorte, die zwar die entsprechende Ir-typische Baumartenzusammensetzung aufweisen, deren Krautschicht jedoch wenig charakteristisch ist und saure, nährstoffarme Standortverhältnisse widerspiegelt, wurden dem LRT 9160 aktuell nicht mehr zugeordnet.

*Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion) - LRT 9180**

Der LRT 9180 ist im SDB des FFH-Gebietes Nr. 145 aufgeführt, jedoch in den NSG- und Erhaltungsziel-VO nicht benannt. Lediglich das Ostufer des Densowsees, das nur ganz kleinflächig in das Schutzgebiet hineinragt, ist durch einen Gehölzriegel geprägt, der von der Artenzusammensetzung/ Struktur dem LRT zuzuordnen wäre. Da er jedoch an Grünland angrenzt und keine Verbindung zu Wäldern aufweist, erfolgte eine Zuordnung zur Biotopobergruppe 07 (Nachkartierung 2020).

Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur - LRT 9190

Die Kartierung des LRT 2016/ 2018 ergab deutlich höhere Flächenanteile des LRT 9190, der gemäß pnV für dieses Gebiet nicht typisch ist. Es erfolgte diesbezüglich auf der Grundlage der Biotopbeschreibungen und Waldbögen (und vereinzelter „vor Ort“-Kontrollen) sowie der Vorgaben im LRT-Steckbrief nochmals eine Plausibilitätsprüfung der ausgewiesenen Teilflächen. Der Flächenanteil wurde in diesem Prüfschritt reduziert (überwiegend durch Umstufung von LRT in LRT-Entwicklungsflächen, da die Bestände häufig deutlich zu jung und oft von Kiefer dominiert sind).

*Moorwälder - LRT 91D0**

Der Vergleich der LRT-Kartierung 2016/ 2018 mit der im SDB aufgeführten Flächenangabe ergibt für den LRT 91D0* ein Defizit von 46,1 ha. Die Plausibilitätsprüfung ergab folgende mögliche Ursachen:

- Es ist davon auszugehen, dass als Grundlage die Meldung im SDB 2012 die Ergebnisse der Bestandserhebungen im Rahmen der Pflege- und Entwicklungsplanung Uckermärkische Seen verwendet wurde. Das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel entsprach zum Zeitpunkt der Bestanderhebungen Ende der 1990-er Jahre annähernd, jedoch nicht vollständig den Abgrenzungen des Kerngebietes 6 (Kerngebiet 6 geringfügig größer als FFH-Gebiet Nr. 145). Möglicherweise wurde auch der über die Grenzen des FFH-Gebietes hinausgehende Anteil der Moorwälder in die Meldung einbezogen.
- Zumindest ein Teil des hohen formalen Flächenverlustes an LRT 91D0* kann mit dem Wechsel von Offenmoorstadien und Moorwäldern im Zusammenhang mit Wasserstandsschwankungen begründet werden (vgl. Erläuterungen zu LRT 7140).
- Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushaltes (u. a. Göllnitzsee) sowie die in diesem FFH-Gebiet besonders intensiven Aktivitäten des Bibers (z. B. im Bereich Ragöserbach) haben zur Ausbildung von Flachseen und zum Zusammenbruch der Gehölzbestände (darunter auch Moorwälder) geführt.
- Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushaltes haben aller Voraussicht nach zu einem (zeitlich begrenzten) Eutrophierungsschub und zu einer geringfügigen Verkleinerung des Moorwaldanteils geführt (Niederung Zaareensee).
- Kleinflächig kam es innerhalb des Referenzzeitraumes aller Voraussicht nach auch zu entwässerungsbedingte Verluste von Moorwäldern (Übergang zu Laubmischwäldern, Flächen_ID US18011-2946NW0204). Möglichkeiten zur Wasserstandsoptimierung sind im Gebiet jedoch (über den Waldumbau hinaus) kaum noch gegeben.

- Im Bereich des Moddersees und des Stübnitzseebaches wurden Moorwälder, die 2012 vermutlich als LRT 91D0* gemeldet wurden, 2016 den Erlenbruchwäldern zugeordnet, obwohl aufgrund der hohen Deckung mit Torfmoosen, kleinflächig verzahnt mit Arten der Bruchwälder, auch (noch) eine Zuordnung zum LRT 91D0* möglich wäre (Interpretationsspielraum des Kartierers, z. B. Flächen_ID LA07010-2845NO0168, LA07010-2845NO0139).

*Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* - LRT 91E0**

Für den prioritären LRT 91E0* hat sich seit 2012 ein überdurchschnittlich hoher Flächenzuwachs ergeben, der aufgrund der vorliegenden Daten nicht eindeutig erklärbar ist. Es ist zu vermuten, dass 2012 nur Erlen-Eschenwälder mit entsprechender Bodenvegetation als LRT gemeldet wurden. Aber auch reine Erlenwälder entlang der Fließgewässer mit Quelligkeitszeigern in der Krautschicht können dem LRT 91E0* zugeordnet werden, was in der Kartierung 2016/ 2018 auch erfolgt ist.

Fischotter, Biber

Die Erhaltungsgrade von Fischotter und Biber haben sich formal seit 2012 von hervorragend (A) zu ungünstig (C) verschlechtert. Es ist davon auszugehen, dass diese Abweichung aus unterschiedlichen Bewertungsansätzen resultiert und keine tatsächliche Verschlechterung erfolgt ist. Beide Arten verfügen im Gebiet nach wie vor über gut bis hervorragend ausgeprägte Habitatstrukturen. Einzig und allein die zum Populationsaustausch bedeutungsvolle Migration ist unmittelbar an das gesamte Gebiet angrenzend deutlich beeinträchtigt, was die hohe Anzahl an Totfunden belegt (vgl. Abschnitt 1.6.3.1 und 1.6.3.2). Diese erheblichen Beeinträchtigungen unmittelbar außerhalb des Schutzgebietes wurden in die aktuelle Bewertung einbezogen.

Mopsfledermaus, Großes Mausohr

Auch die signifikante Verschlechterung des Erhaltungsgrades der Habitate beider Anhang II-Fledermausarten von B (gut) zu C (unzureichend) seit 2012 ist nicht plausibel. Habitat mindernd sind hier vor allem der geringe Altbaum- und der hohe Nadelholzbestand. Für beide Parameter ergibt sich seit Aufgabe der militärischen Nutzung und großflächigen Ausweisung als NSG eine positive Entwicklung.

Rapfen

Der Rapfen wurde in den aktuellen Untersuchungen 2018 nicht nachgewiesen. Daten zum Vorkommen im FFH-Gebiet konnten nicht recherchiert werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Art, wenn vielleicht auch selten, im Gebiet (Havel) vorkommt. Dafür sprechen Nachweise aus oberhalb gelegenen Gewässerbereichen (z.B. Stolpsee, vgl. WEIDIG & KRAPPE 2018).

Großer Feuerfalter

Mit Vorkommen der Art im FFH-Gebiet ist zu rechnen. Eine Abgrenzung von Habitaten sowie eine Bewertung des aktuellen EHG ist aufgrund der vorliegenden, auszuwertenden Daten jedoch nicht möglich.

Firnislänzendes Sichelmoos

Eine Kartierung der Anhang II-Pflanzenarten erfolgte im Rahmen der FFH-Managementplanung nicht, es wurden vorhandene Daten ausgewertet. Die Datenrecherche zum Firnislänzendes Sichelmoos ergab folgende Erkenntnisse (UmweltPlan 2020):

- die Meldung dieser Moos-Art im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel geht nach derzeitigem Erkenntnisstand von einem historischen Fund aus dem **Jahr 2001** in einer verlandeten Bucht des Großen

Beutelsees aus, in der sich ein strukturreiches Kalk-Zwischenmoor (Seechen, Biotop-ID LA07010-2846SW0406) entwickelt hat

- die regelmäßigen Bestandserhebungen auf diesem Standort im Rahmen des Pflanzen-Arten-Monitorings des LFU ergaben nach vorliegenden Daten keine erneuten Funde dieser Art
- auch während der Erfassung der Biotope/ FFH-LRT im Jahr 2016/ 2018 wurde das Moos weder im Bereich des Seechens noch auf anderen geeigneten Moorstandorten des FFH-Gebietes nachgewiesen

Bachmuschel, Bachneunauge

Die beiden Arten sind im SDB aufgeführt. Es ist davon auszugehen, dass die Meldung auf historischen Artnachweisen beruht und beide Arten seit längerer Zeit (schon vor Gebietsmeldung an die EU) nicht mehr im Gebiet vorkommen. Eine Kartierung bzw. Datenrecherche zu diesen Arten wurde nicht beauftragt.

Anpassung der FFH-Gebietsgrenze

Die Anpassung der FFH-Gebietsgrenze ist nicht erforderlich.

1.8 Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000

Die Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000 ist für die Prioritätensetzung im Rahmen der Maßnahmenumsetzung von Bedeutung. Die Beurteilung erfolgt je LRT und Art der Anhänge I und II, die für das Schutzgebiet maßgeblich sind. Es sind auch LRT und Arten aufzuführen, die aktuell nicht nachgewiesen werden konnten. Kriterien für die Einschätzung der Bedeutung der LRT und Arten im betreffenden FFH-Gebiet sind:

- das Vorkommen von prioritären LRT und/ oder Arten im Sinne des Art. 1 der FFH-RL
- Erhaltungsgrad des LRT und/ oder der Art auf Gebietsebene
- die Auswahl des FFH-Gebietes als Schwerpunktraum für die Maßnahmenumsetzung für den LRT/ die Art
- der Erhaltungszustand des jeweiligen LRT und/ oder der jeweiligen Art in der kontinentalen Region Europas gemäß dem Bericht nach Art. 17 FFH-RL

Die Bedeutung der im Gebiet vorkommenden maßgeblichen LRT/ Arten für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel ist in folgender Übersicht dargestellt:

Tab. 101: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT/Arten für das europäische Netz Natura 2000

LRT/Art	Priorität ¹⁾	EHG ²⁾	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung ³⁾	Erhaltungszustand der kontinentalen Region (grün, gelb od. rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17. FFH-RL) ⁴⁾
LRT 3140	-	B	x	U1
LRT 3150	-	B	-	U1
LRT 3160	-	B	-	U1
LRT 3260	-	C	-	U1
LRT 2310	-	B	x	U1
LRT 2330		B	x	U2
LRT 4030	-	B	-	U2
LRT 6120*	x	B	-	U2
LRT 6410	-	B	-	U2
LRT 6430	-	B	-	U1
LRT 6510	-	B	-	U2
LRT 7140	-	C	x	U1
LRT 7150	-	B	-	U1
LRT 7210*	-	B	-	U1
LRT 7230	-	B	-	U1
LRT 9110	-	B	-	FV
LRT 9130	-	C	-	FV
LRT 9150	-	A	-	FV
LRT 9160	-	B	-	U1
LRT 9190	-	B	-	U2
LRT 91D0*	x	B	-	U2
LRT 91E0*	x	B	-	U2
Fischotter	-	C		U1
Biber	-	C		FV
Großes Mausohr	-	C	-	U1
Mopsfledermaus	-	C	-	U1
Steinbeißer	-	B	-	FV
Schlammpeitzger	-	B	-	U1
Rapfen	-	o.N.	-	FV
Bitterling	-	B	-	FV
Rotbauchunke	-	B	-	U2
Kammolch	-	B	-	U1
Große Moosjungfer	-	B	x	U1
Großer Feuerfalter	-	o.B.	-	FV
Eremit*	x	B	-	U1

LRT/Art	Priorität ¹⁾	EHG ²⁾	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung ³⁾	Erhaltungszustand der kontinentalen Region (grün, gelb od. rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17. FFH-RL) ⁴⁾
Zierliche Teller-schnecke	-	A	-	U1
Bauchige Windel-schnecke	-	B	-	FV
Schmale Windel-schnecke	-	B	-	U1
Sumpf-Glanzkrout	-	A	-	U1

Erläuterungen: ¹⁾ gemäß Anhang I und II der FFH-RL als prioritär eingestuft, ²⁾ Erhaltungsgrad (hervorragend = A, gut = B, mittel bis schlecht = C, o.N. aktuell ohne Nachweis); ³⁾ LRT/ Arten befinden sich innerhalb des Schwerpunktraumes für die Maßnahmenumsetzung des LRT/ der Art; ⁴⁾ FV = günstig, U1 = ungünstig - unzureichend, U2 = ungünstig - schlecht

Die Bedeutung eines LRT oder einer Art für das europäische Netz Natura 2000 ist am höchsten, wenn:

- ein hervorragender Erhaltungsgrad des LRT/ der Art auf Gebietsebene gegeben ist
- es sich um einen prioritären LRT/ prioritäre Art handelt (Art. 1 d FFH-RL)
- der LRT/ die Art sich innerhalb des Schwerpunktraumes für die Maßnahmenumsetzung befindet
- für den LRT/ die Art ein europaweit ungünstiger Erhaltungszustand innerhalb und außerhalb von FFH-Gebieten gemäß dem Bericht nach Art. 17 FFH-RL gegeben ist

Weist ein LRT bzw. eine Art aktuell einen ungünstigen Erhaltungsgrad im Gebiet auf, so zeigt dies i.d.R. einen ungünstigen Zustand für das Netz Natura 2000 an und ist daher maßgeblich für die Planung und Umsetzung erforderlicher Maßnahmen. Im FFH-Gebiet betrifft das die LRT 3260, 7140 und 9130 sowie die Habitate der Anhang II-relevanten Fledermausarten sowie von Fischotter und Biber. Eine besondere Verantwortung in Bezug auf den Erhalt besteht im FFH-Gebiet für den LRT 3140, die beiden Dünen-LRT 2310 und 2330, den LRT 7140 sowie für die Habitate der Großen Moosjungfer. Für diese fünf Schutzobjekte stellt das Gebiet einen Schwerpunktraum in Bezug auf die Umsetzung von Erhaltungs-/ Entwicklungsmaßnahmen dar.

2 Ziele und Maßnahmen

Grundsätzlich besteht für alle maßgeblichen Lebensraumtypen nach Anhang I sowie für alle Habitate der maßgeblichen Arten nach Anhang II der FFH-RL in den FFH-Gebieten die Verpflichtung zum Erhalt eines günstigen Zustandes (Art. 3 (1) FFH-RL). Als günstig gelten auf Gebietsebene die Erhaltungsgrade A (hervorragend) oder B (gut). Maßnahmen, die zur Sicherung eines günstigen Erhaltungsgrades (EHG) erforderlich sind bzw. die dazu dienen, ungünstig ausgeprägte LRT oder Artenhabitate (EHG C) in ihrem Zustand zu verbessern, werden dementsprechend als **Erhaltungsmaßnahmen** bezeichnet, die verpflichtend umzusetzen sind. Dazu zählen auch Wiederherstellungsmaßnahmen, deren Umsetzung immer dann erforderlich wird, wenn sich der EHG seit Gebietsmeldung nachweislich von günstig (EHG A oder B) zu C verschlechtert hat oder wenn plausible Flächenverluste eingetreten sind.

Alle anderen Maßnahmen, die zur weiteren Verbesserung bereits günstig ausgeprägter LRT oder Artenhabitate dienen bzw. zur Entwicklung weiterer LRT-Flächen und Artenhabitate führen können, sind **Entwicklungsmaßnahmen**, die in ihrer Umsetzung nachrangig sind.

2.1 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene

Im folgenden Abschnitt werden zunächst flächenübergreifende Ziele und Maßnahmen benannt:

Landschaftspflege/ Landwirtschaftliche Nutzung

Die derzeit praktizierte landwirtschaftliche (Pflege)/ Nutzung trägt maßgeblich zur Offenhaltung der hochwertigen Offenland-LRT 2310, 2330, 4030, 6410 und 6510 bei. Sie ist unabdingbar für den Erhalt in einem guten Zustand und daher langfristig abzusichern.

Forstliche Nutzung

Für einen Großteil der Wälder/ Forste des FFH-Gebietes sind in der NSG-Verordnung Maßgaben festgelegt, die dazu führen, dass sich langfristig den Standortbedingungen entsprechende Wälder entwickeln, die zur Stabilisierung des Landschaftswasserhaushaltes beitragen. Dazu zählen auch folgende Festlegungen:

- in Laubwäldern ist nur eine einzelstamm- oder truppweise Nutzung zulässig, wobei Horst- und Höhlenbäume nicht entnommen werden dürfen
- es ist ein ausreichender Altholzanteil zu entwickeln und ein Totholzanteil von mindestens 3 von Hundert am Holzvorrat zu gewährleisten

Für den Landeswald gelten darüber hinaus die Vorgaben der Waldbaurichtlinie „Grüner Ordner“ (MLUR 2004). Der Wald im Bereich der Naturentwicklungszone des Schutzgebietes entwickelt sich ohne jegliche Einflussnahme des Menschen (Prozessschutzflächen).

Im Gebiet sind aktuell noch großflächig Nadelholzforste vorhanden (vgl. Karte 5 im Anhang). Gemäß wissenschaftlichen Studien (z.B. PÖHLER et al. 2013, PAPROTH et al. 2017, GUTSCH et al. 2011) ist die Grundwasserneubildungsrate unter Nadelholz wie Kiefer oder Douglasie geringer als unter Laubhölzern wie Buche und Eiche. Deshalb sollte im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung ein Waldumbau für Nadelholzreinbestände vorrangig in den Einzugsgebieten der Seen und Moore angestrebt werden. Hiebsreife Nadelbäume im Umfeld von Seen und Mooren sollten schrittweise entnommen werden und ggf. ein Voranbau mit standortgerechten Laubbaumarten erfolgen, sofern die natürliche Verjüngung zum Schließen der Bestandslücken nicht ausreicht. Anzustreben sind Baumarten-reiche Laubholz-Mischwälder, die auch die Auswirkungen des Klimawandels besser tolerieren als Monokulturen.

Bei allen in den folgenden Abschnitten beschriebenen Pflegemaßnahmen in Wäldern, Mooren und stark verbuschten Heiden, die mit einer Gehölzentnahme verbunden sind, ist folgendes zu beachten:

- Das vollständiges Entfernen der Gehölze (W29), das partielle Entfernen der Gehölze (W30) und das Entbuschen von Trockenrasen und Heiden (0113) sind entsprechend des § 10 Abs. 4 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG) in der aktuellen Fassung mindestens fünf Werktage vor Arbeitsbeginn bei der unteren Forstbehörde anzuzeigen. Eine Abstimmung sollte möglichst im frühen Planungsstadium erfolgen.
- Die Entnahmegrenze von Gehölzen im Bereich von Teilflächen der LRT 7140, 7210, 7230,6410 ist Vorort an der Geländeausformung zu erkennen. Bei ansteigendem Geländeprofil ist die Entnahmegrenze dort zu ziehen. Sofern keine Geländeausformung erkennbar ist, stellt die Entnahmegrenze i. d. R. der beginnende „Hochwald“ (mittelalte bzw. alte Waldbestände) dar.

Grundsätzlich sind zum Schutz von Bodendenkmalen die im Abschnitt 1.2 beschriebenen Festlegungen des BbgDSchG zu beachten.

Optimierung/ Sicherung des Wasserhaushaltes

Der langfristige Erhalt der im FFH-Gebiet verbreiteten LRT sowie eines Teils der Anhang II-Arten ist maßgeblich von hohen Grundwasserständen abhängig. Der Stabilisierung des Gebietswasserhaushaltes und der Sicherung des maximal möglichen Wasserrückhalts ist ein hoher Stellenwert einzuräumen. Im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes Uckermärkische Seen wurden bereits Maßnahmen umgesetzt, die einen Abfluss des Oberflächenwassers aus dem Schutzgebiet verhindern. Die Funktionsfähigkeit der Sperrbauwerke ist regelmäßig zu überprüfen.

Die wenigen, noch bestehenden Möglichkeiten zur Wasserstandsanehebung sind in den entsprechenden Maßnahmenkapiteln der relevanten LRT beschrieben und sollten zeitnah umgesetzt werden, um weiteren Moorschwund zu vermeiden. Im Vorfeld sind entsprechend den gesetzlichen Vorgaben die wasserbauliche Machbarkeit der Maßnahmen sowie die Auswirkungen auf angrenzende Nutzungen zu prüfen. In die Fachplanungen sind Eigentümer/ Nutzer/ Anlieger der entsprechenden Flächen einzubeziehen. Die Festlegungen des BbgDSchG zum Schutz von Bodendenkmalen sind zu beachten (vgl. Abschnitt 1.2).

Fischereiliche Nutzung

Eine fischereiliche Nutzung einiger Gewässer ist gemäß NSG-VO zulässig (vgl. Abschnitt 1.4). Nicht zulässig ist sie im Moddersee. Hier wurden im Zusammenhang mit der Bestandsaufnahme für den Biber im Jahr 2018 stationäre Reusen festgestellt. Die Einhaltung der Vorgaben NSG-VO ist daher regelmäßig zu prüfen.

Touristische Nutzung

Die Bundeswasserstraßen Havel, Templiner und Lychener Gewässer und die damit verbundenen Seen weisen einen hohen Stellenwert für den Wassertourismus auf, der von Jahr zu Jahr zunimmt. Spuren an den Gewässerrändern deuten darauf hin, dass auch außerhalb öffentlicher Stege Anlandungen erfolgen, was u. a. mit einer Beeinträchtigung der im Flachwasser siedelnden Arten der Submersvegetation (u.a. *Chara*-Grundrasen in Ufernähe Haussee bei Himmelpfort) und einer Nährstofffreisetzung durch Sedimentaufwirbelung verbunden ist. In den angrenzenden touristischen Zentren, Marinas etc. sollte entsprechendes Material bereitgestellt werden, was auf die Unzulässigkeit sowie die Besonderheiten des Schutzgebietes hinweist.

2.2 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Im Folgenden werden die notwendigen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die maßgeblichen Lebensraumtypen beschrieben und zusätzlich tabellarisch aufgelistet. Die Maßnahmen-Codes sind dem Standard-Maßnahmenkatalog für die Managementplanung in Natura-2000-Gebieten im Land Brandenburg (MLUL 2017) entnommen und in Karte 4 (im Anhang) über die Maßnahmenflächen-ID flächengenau verortet. Die Maßnahmenflächen-ID entspricht entweder der kompletten Flächen-ID, sofern die Maßnahmenfläche ein abgegrenztes Biotop ist (z. B. US18011-2945NO0010) oder besteht bei neu abgegrenzten Maßnahmenflächen aus dem Kürzel ZFP/ZLP/ZPP (zusätzliche Flächen/Linien/Punkte Planung) und einer fortlaufenden Nummer (z. B. ZFP_001).

2.2.1 Ziele und Maßnahmen für den LRT 3140 - Oligo- bis mesotroph-kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen

Der Lebensraumtyp 3140 ist im FFH-Gebiet auf acht Teilflächen mit einer Gesamtgröße von ca. 32,1 ha verbreitet und weist aktuell einen guten Erhaltungsgrad auf. Neben dem Schutz der LRT-Gewässer ist durch Erhaltungsmaßnahmen der Zustand langfristig abzusichern. Das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel zählt im Land Brandenburg zu einem Schwerpunkttraum für die Sicherung des LRT 3140 und in dem Zusammenhang für die Umsetzung von managementrelevanten Maßnahmen.

Tab. 102: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3140 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt ¹⁾	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	32,1	- EHG B = 19,2 - EHG C = 12,9	32,1

¹⁾ gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Abschnitt 1.7)

In den folgenden Abschnitten werden die erforderlichen Maßnahmen detailliert beschrieben.

2.2.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3140

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 3140 ist vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- Deckungsgrad des besiedelten Gewässergrundes mit Armleuchteralgen mindestens 10 %; Verbreitung von mindestens zwei Characeen-Arten
- untere Makrophytenverbreitungsgrenze ≥ 4 m; mittlere sommerliche Sichttiefen > 3 m
- Deckungsgrad Störungs-/ Eutrophierungszeiger an der Wasserpflanzenvegetation ≤ 25 %

Obwohl die Gewässer des LRT 3140 auf Gebietsebene noch einen guten EHG erreichen, weisen sie insbesondere in Bezug auf die standorttypische Vegetation Defizite auf. Um eine Verschlechterung des aktuellen Zustandes zu vermeiden, sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich. Das ist insbesondere für den Mellensee notwendig, der allein aufgrund seiner Größe den Erhaltungsgrad maßgeblich bestimmt. Er weist derzeit einen schwach eutrophen Zustand auf, seine Submersvegetation wird durch Eutrophierungszeiger geprägt, aktuell sind keine Characeen verbreitet, obwohl sie im Zuflussgebiet, im angrenzenden Moor noch anzutreffen sind. Das Gewässer weist erhöhte Konzentrationen vom gelösten Gesamtphosphor in der Wassersäule auf (*Chara*-Projekt; FÖV 2018). 2018 wurde ein sehr hoher Weißfischbestand aus Plötzen festgestellt. Zusätzlich ist bekannt, dass im Gewässer regelmäßig Karpfen geangelt werden, was darauf hindeutet, dass im See ein relativ großer Karpfenbestand vorhanden ist. Der Mellensee (Maßnahmenfläche US18011-2845NO0110) ist in die Maßnahmenplanung des BfN-Projektes *Chara*-Seen integriert (FÖV 2018), wobei Planung und Durchführung des Projektes aktuell noch laufen (vgl. Abschnitt 1.4). Angelehnt an die dort durchgeführten oder noch in Durchführung befindlichen Maßnahmen lassen sich bereits jetzt dauerhaft notwendige Folgemaßnahmen für die Zukunft ableiten. Um ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Fried- und Raubfischen aufrecht zu erhalten, sind in Abständen von einigen Jahren gezielte Abfischungen, insbesondere von benthivoren Fischen durchzuführen (Maßnahme W63). Fällt im Rahmen der Befischungen ein gestörter Raubfischbestand auf, so ist weiterhin ein gezielter Besatz notwendig. Im Rahmen des BfN-Projektes *Chara*-Seen sind darüber hinaus Maßnahmen zur Nährstofffällung vorgesehen

(FÖV 2018). Die technische Umsetzbarkeit ist noch nicht endgültig geklärt. Sollte dazu jedoch die Errichtung entsprechender Anlagen erforderlich werden, ist ihre Funktionsfähigkeit auch nach Projektende zu überprüfen bzw. sie sind ggf. zu erneuern, um langfristig die Nährstoffeinträge in das Gewässer zu reduzieren (Maßnahme W161). Der Mellensee ist im Angelsee-Verzeichnis des KAV nicht aufgeführt, er wird jedoch fischereilich genutzt. Da es sich um einen kleinflächigen und gegenüber Stoffeinträgen zudem höchst empfindlichen See handelt, sollte ein Besatz generell nur mit heimischen Fischarten erfolgen. Ein Besatz mit Karpfen ist für Gewässer dieses LRT ebenso zu vermeiden, wie ein Anfüttern der Fische (Maßnahmen W173, W77).

Darüber hinaus ist die Funktionalität des Torfdammes einschließlich Überlauf zwischen Mellensee und Großem Lychensee regelmäßig zu prüfen. Dieser wurde zur Erhöhung und Stabilisierung des Wasserstandes im südlich angrenzenden Kalkflachmoor angelegt und hat auch für die Wassergüte des Mellensees Bedeutung, indem Stoffeinträge durch Torfmineralisierung gemindert werden (vgl. Abschnitt 2.2.15.1).

Der Kleine Lychensee (Maßnahmenfläche US18011-2845NO0028) ist im Gewässerverzeichnis des KAV Templin als Angelgewässer gelistet. Für diesen nur 9 ha großen und gegenüber Stoffeinträgen und Nährstoffmobilisation im Sediment hoch empfindlichen See sollten die Vorgaben der NSG-VO in Bezug auf das Anfütterungsverbot (§ 5(17)) sowie den Fischbesatz (§ 6(3)) übernommen werden, auch wenn sich der See außerhalb des NSG Kleine Schorfheide befindet (Maßnahmen W173, W77).

Der Moddersee (Maßnahmenfläche US18011-2845NO0178) ist weder offizielles Angelgewässer noch wird er fischereilich genutzt. Im Rahmen der Kartierung 2018 wurden jedoch auch hier Spuren der Angelnutzung festgestellt. Um den derzeit noch guten Erhaltungsgrad des Gewässers zu sichern, sind jegliche Angelaktivitäten (einschließlich Fischbesatz sowie Zufütterung) zu vermeiden (Maßnahmen W70, W77, W78).

Die erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen des LRT 3140 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel, die den guten Erhaltungsgrad langfristig sichern sollen, sind in folgender Übersicht zusammengefasst und in der Karte 4 dargestellt.

Tab. 103: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 3140 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha ¹⁾	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W63	Abfischung von Friedfischen und Ergänzung des Raubfischbestandes	10,9	1	US18011-2845NO0110
W161	Technische Maßnahmen zur Seenrestaurierung	10,9	1	US18011-2845NO0110
W173	Beschränkung des Besatzes mit Fischarten nach Art, Menge und/ oder Herkunft	20,3	2	US18011-2845NO0110 US18011-2845NO0028
W77	kein Anfüttern	23,0	3	US18011-2845NO0110 US18011-2845NO0028 US18011-2845NO0178
W70	kein Fischbesatz	2,7	1	US18011-2845NO0178
W78	kein Angeln	2,7	1	US18011-2845NO0178

¹⁾Angabe der Seefläche, die von der Maßnahme profitiert

2.2.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3140

Der in einer vermoorten Senke gelegene Zaareensee nimmt eine Zwischenstellung zwischen den Gewässer-LRT 3140, 3150 und 3160 ein, wobei nach Umsetzung von Maßnahmen zur Wasserstandsanhhebung im angrenzenden Moor (vgl. Abschnitt 1.4) aktuell der eutrophe Charakter überwiegt und eine Einstufung als LRT 3150 erfolgte. Das Potenzial des Gewässers und der angrenzenden Feuchtbiotope lassen in einem überschaubaren Zeitraum die Entwicklung zum LRT 3140 zu, die anzustreben ist, jedoch durch Maßnahmen zur Nährstoffreduzierung gestützt werden sollte. Ursache für den Nährstoffreichtum des Sees kann eine nicht standortgerechte Fischzönose sein, die im Rahmen einer Probebefischung überprüft werden sollte. Der zu hohe Anteil benthivorer Arten trägt zur Nährstoffmobilisation aus dem Sediment bei, so dass ggf. eine Abfischung dieser Arten, ggf. verbunden mit einem höheren Raubfischbesatz zur positiven Entwicklung beitragen. Es ist darüber hinaus zu vermuten, dass die erfolgreiche Wiedervernässung des angrenzenden Moores zu einem Nährstoffschub im Gewässer geführt hat. Die im Rahmen des BfN-Projektes *Chara*-Seen derzeit in Seen ähnlicher Größenordnung erprobten Maßnahmen zur Phosphorbindung sind nach Abschluss des Erprobungsstadiums und Auswahl der am besten geeigneten Variante auch im Zaareensee umzusetzen (Maßnahme W161).

Darüber hinaus ergeben sich Synergien durch die Kontrolle (und ggf. Sanierung) der bestehenden Verwaltungen und des Abflussverhaltens im angrenzenden Moor zur Sicherung eines höchstmöglichen Moorwasserstandes und somit eine Einschränkung der mineralisationsbedingten Stofffreisetzung (vgl. Abschnitt 2.2.21.1).

Tab. 104: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 3140 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W63	Abfischung von Friedfischen und Ergänzung des Raubfischbestandes	2,3	1 ¹⁾	US18011-2946NW4746
W161	Technische Maßnahmen zur Seenrestaurierung			US18011-2946NW0150

¹⁾ incl. Schwimmblattvegetation (US18011-2946NW0150)

2.2.2 Ziele und Maßnahmen für den LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions und Hydrocharitions

285,7 ha sind im FFH-Gebiet als LRT 3150 ausgewiesen. Der aktuelle Erhaltungsgrad wurde mit B (gut) bewertet.

Tab. 105: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3150 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt ¹⁾	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	285,7	- EHG B = 248,1 - EHG C = 37,6	285,7

¹⁾gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Abschnitt 1.7)

Zur langfristigen Wahrung des guten Zustandes sind die im folgenden Abschnitt beschriebenen Maßnahmen vorgesehen.

2.2.2.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 3150 ist vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- typisch ausgeprägte aquatische und Verlandungsvegetation mit Vorkommen von \geq sechs Arten der aquatischen Vegetation eutropher Gewässer
- Anteil an Hypertrophierungszeigern (Bucklige Wasserlinse, Raues Hornblatt) \leq 50 %
- untere Makrophytenverbreitungsgrenze \geq 1,8 m

Obwohl der LRT 3150 auf Gebietsebene einen guten Erhaltungsgrad aufweist, sind zur langfristigen Sicherung und einer nicht zulässigen Vermeidung einer Verschlechterung Erhaltungsmaßnahmen erforderlich. Die Störungsarmut im FFH-Gebiet und die Lage der Seen inmitten von ausgedehnten Wäldern und Heiden spiegelt sich nicht in jedem Fall in der LRT-typischen Artendiversität wider, z. T. weisen die Gewässer eine zu hohe Stoffbelastung auf. Ursachen können bisher unerkannte Nährstoffquellen sein (Tangersdorfer See, Tangersdorfer Haussee) bzw. zu hoher Fischbesatz, insbesondere bodenwühlender Arten sowie Nährstoffeintrag durch Anfütterung beim Angeln. Dementsprechend sind folgende Erhaltungsmaßnahmen vorzusehen.

Im Großen Beutelsee (Maßnahmenfläche US18011-2846SW0381), Großen Kuhwallsee (Maßnahmenfläche US18011-2946NW0255), Großen und Kleinen Lankensee (Maßnahmenfläche US18011-2946NW0181), Stübnitzsee (Maßnahmenfläche US18011-2845NO229), Haussee Tangersdorf (Maßnahmenfläche US18011-2846NW0447), Tangersdorfer See (Maßnahmenfläche US18011-2845NO0317) und im Haussee Barsdorf (Maßnahmenfläche US18011-2845SO294) ist gemäß NSG-VO eine Angelnutzung, überwiegend vom Ufer aus, grundsätzlich zulässig (vgl. Karte 1 im Anhang). Unzulässig ist es jedoch „Tiere zu füttern und Futter bereitzustellen“ (Maßnahme W77) sowie nicht heimische Fischarten einzusetzen (W173). Die Umsetzung dieser Vorgaben sollte in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Im Haussee Barsdorf, im Haussee Tangersdorf sowie Tangersdorfer See deutet der 2018 erfasste Zustand darauf hin, dass u. U. der Karpfenbestand zu hoch ist. Als Ursache der Wassertrübung des großflächig von Wald umgebenen Stübnitzsees (US18011-2845NO0229) ist vermutlich ebenfalls ein zu hoher Weißfischbestand anzunehmen. In den genannten Seen sollten eine Probebefischung und in Abhängigkeit vom Ergebnis ggf. eine gezielte Abfischung des Weißfisch- und eine Ergänzung des Raubfischbestandes erfolgen (Maßnahme W63). Eine Angelnutzung des Kleinen Kramssees ist gemäß NSG-VO unzulässig (Maßnahme W78).

Für den Haussee Tangersdorf, den Tangersdorfer See sowie den Haussee Barsdorf ist zu prüfen, ob externe Einträge aus den unmittelbar angrenzenden Siedlungen zur Eutrophierung der Gewässer beitragen (Maßnahme W21).

Tab. 106: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 3150 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha ¹⁾	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W77	kein Anfüttern	159,3	7	US18011-2846SW0381 US18011-2946NW0255 US18011-2946NW0181 US18011-2845NO0229 US18011-2846NW0447 US18011-2845NO0317 US18011-2845SO0294

Code	Maßnahme	ha ¹⁾	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W173	Beschränkung des Besatzes mit Fischarten nach Art, Menge und/ oder Herkunft	159,3	7	US18011-2846SW0381 US18011-2946NW0255 US18011-2946NW0181 US18011-2845NO0229 US18011-2846NW0447 US18011-2845NO0317 US18011-2845SO0294
W78	kein Angeln	1,4	1	US18011-2846SW0349
W63	Abfischung von Friedfischen und Ergänzung des Raubfischbestandes	46,1	4	US18011-2845SO0294 US18011-2846NW0447 US18011-2845NO0317 US18011-2845NO0229
W21	Einstellen der Einleitung von Oberflächenwasser	40,4	3	US18011-2845SO0294 US18011-2846NW0447 US18011-2845NO0317

¹⁾Angabe der Seefläche, die von der Maßnahme profitiert

2.2.2.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150

Am Südufer des Haussees Barsdorf (Maßnahmenfläche US18011-2845SO294) befinden sich mehrere, z. T. stark verfallene Bootshäuser, ein Rückbau dieser Anlage sollte perspektivisch erwogen werden. Die halb verrotteten Boote im Umfeld der Anlage sind zu entsorgen. Da der See vom Boot aus beangelt werden darf, wird empfohlen, den Gewässerzugang neu zu ordnen und einen Sammelsteg zu errichten (Maßnahmen S1, S23, E76).

Die Nährstofflast des Barsdorfer Haussees wird aller Voraussicht nach erheblich durch Einträge über den Barsdorfer Graben bestimmt, der Ackerflächen außerhalb des Schutzgebietes entwässert. Untersuchungen aus dem Jahr 2012 ergaben hier Nährstoffkonzentrationen, die um ein Vielfaches höher als im See selbst lagen (MAUERSBERGER 2021). Unter Berücksichtigung angrenzender LRT (LRT 6510) und Nutzungen ist hier zu prüfen, ob durch die Anhebung der Gewässersohle im Barsdorfer Graben ein Wasserrückhalt und somit eine längere Verweilzeit und Reinigung des Wassers in den angrenzenden Flächen möglich ist (Maßnahme W125). Als besonders geeignet erscheint dafür der Grabenabschnitt zwischen Wald und einer (aufgelassenen) Grünlandfläche unmittelbar außerhalb des FFH-Gebietes. Auf diese Weise wäre auch eine Optimierung des Wasserstandes in angrenzenden entwässerten Feuchtbiotopen im FFH-Gebiet möglich (u. a. Biotop ID LA07010-2845SO0365, LA07010-2845SO9365, LA07010-2845SO0384, LA07010-2845SO0367), was gleichzeitig zur Minderung von Stoffeinträgen in den See beiträgt.

In die Machbarkeitsuntersuchungen und ggf. Umsetzung sollte darüber hinaus auch eine moderate Anhebung des Seewasserstandes (in Richtung des ursprünglichen-natürlichen Zustandes) einbezogen werden, was positive Auswirkungen auf die Verlandungsbereiche des Sees, insbesondere auf die angrenzenden Feuchtwälder des LRT 91E0* hätte (Biotop-ID LA07010-2845SO0299, LA07010-2845SO0339).

Tab. 107: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 3150 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
S1	Rückbau der baulichen Anlagen	punktuell	1	US18011-2845SO0294
S23	Beseitigung von Müll und sonstigen Ablagerungen	punktuell	1	US18011-2845SO0294
E76	Anlage einer Bootsanlegestelle	punktuell	1	US18011-2845SO0294
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstandes von Gewässern	punktuell	1	US18011-2845SO0294
W125	Erhöhung der Gewässersohle	punktuell	1	LA07010-2845SO0468 ¹⁾

¹⁾ Maßnahmenumsetzung am Graben südwestlich des Barsdorfer Haussees

2.2.3 Ziele und Maßnahmen für den LRT 3160 - Dystrophe Seen und Teiche

Im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel sind vier Teilflächen des LRT 3160 mit einer Gesamtgröße von 2,4 ha verbreitet. Die Moorgewässer weisen einen guten Erhaltungsgrad auf, der langfristig zu sichern ist.

Tab. 108: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3160 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt ¹⁾	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	2,4	- EHG B = 2,2 - EHG C = 0,2	2,4

¹⁾gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Abschnitt 1.7)

Zur Sicherung des guten Zustandes sind die im folgenden Abschnitt beschriebenen Maßnahmen vorgesehen.

2.2.3.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3160

Der günstige Erhaltungszustand des LRT 3160 ist gemäß LfU (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- hydrologisch intakte Moorgewässer mit dauerhaft hohem Wasserstand
- stickstoffarmes, saures Milieu
- wachsende und Torfe sedimentierende Torfmoosvegetation

Die Sicherung des guten Erhaltungsgrades ist nur über den Erhalt des LRT-Charakters der Punzkuhle möglich, da alle anderen Standorte des LRT nur sehr kleinflächig (punktuell) in Zwischenmooren verbreitet und gezielte Einflussnahmen gering sind. Während die an den kleinen See im Nordosten des Schutzgebietes (Maßnahmenfläche US18011-2845NO0254) angrenzende, artenreiche Moorvegetation typisch ausgeprägt ist, erscheint der Wasserkörper hoch eutroph und weist nur eine fragmentarisch entwickelte LRT-typische Submersvegetation auf. Es ist zu vermuten, dass das kleine Gewässer durch einen zu hohen Bestand an benthivoren Fischarten beeinträchtigt wird. Auch eine Angelnutzung mit Anfütterung und ggf.

künstlicher Besatz führen zu Nährstoffeinträgen und sind für einen See dieses LRT und dieser Flächen-größe nicht dauerhaft zu kompensieren.

Als Erhaltungsmaßnahme ist in der Punzkuhle der Fischbestand zu überprüfen. In Abhängigkeit der Ergebnisse ist ggf. die gezielte Entwicklung eines für die jeweilige Seegröße ausgewogenen Weißfisch-/Raubfischbestandes notwendig, was mit einer Abfischung benthivorer Arten und ggf. einem Raubfischbesatz zu verbinden ist (Maßnahme W171). Darüber hinaus ist die Rechtmäßigkeit der Angelnutzung des Gewässers zu hinterfragen und ggf. zu kontrollieren. Anfütterung bzw. ein regelmäßiger Fischbesatz müssen vermieden werden, um den Fortbestand als LRT 3160-Gewässer zu sichern.

Der See ist in regelmäßigen Abständen im Hinblick auf seine Entwicklung zu untersuchen. Ggf. sind bei weiterer negativer Entwicklung weitere Maßnahmen notwendig.

Tab. 109: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 3160 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W63	Abfischung von Friedfischen und Ergänzung des Raubfischbestandes	1,7	1	US18011-2845NO0254
W77	kein Anfüttern			
W70	kein Fischbesatz			
W78	kein Angeln			

2.2.3.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3160

Der Zustand des LRT 3160 auf Gebietsebene ist über Erhaltungsmaßnahmen zu stabilisieren, weil eine Verschlechterung des Zustandes von gut zu ungünstig derzeit nicht ausgeschlossen werden kann. Im Breiten Bruch ist ein kleines Gewässer als Entwicklungsfläche des LRT 3160 ausgewiesen. Die Umsetzung gezielter Entwicklungsmaßnahmen ist hier jedoch weder möglich, noch sinnvoll, der Standort ist der natürlichen Sukzession zu überlassen.

2.2.4 Ziele und Maßnahmen für den LRT 3260 - Flüsse der planaren und montanen Stufe mit einer Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion

Fließgewässer des LRT 3260 umfassen eine Fläche von 91,4 ha und weisen im FFH-Gebiet aktuell einen ungünstigen Erhaltungsgrad auf.

Tab. 110: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3260 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt ¹⁾	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	C
Fläche in ha	91,4	- EHG A = 3,7 - EHG B = 4,4 - EHG C = 83,3	- EHG A = 3,7 - EHG B = 4,4 - EHG C = 83,3

¹⁾ gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Abschnitt 1.7)

Der ungünstige Erhaltungsgrad wird maßgeblich durch die Havel, das Templiner und Lychener Gewässer bestimmt. Alle drei Gewässer sind Teil der Oberen Havelwasserstraße (Bundeswasserstraße) und unterliegen damit bestimmten technischen Anforderungen. Es erscheint somit allein vor dem Hintergrund unwahrscheinlich, mittel- bis langfristig durch die Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen den Erhaltungsgrad von derzeit C (ungünstig) zu B (gut) zu verbessern. Dennoch sollte durch entsprechende Maßnahmen und in den durch technische Parameter festgelegten Grenzen, die in den folgenden Abschnitten beschrieben werden, die Habitatfunktion verbessert werden.

2.2.4.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260

Der günstige Erhaltungszustand des LRT 3260 ist gemäß LfU (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- unverbaute, nicht begradigte und unbelastete Fließgewässer
- natürliche Sedimentation
- naturbelassene Ufer

In den GEK „Obere Havel, Templiner und Lychener Gewässer“ sowie „Obere Havel 1 Wentowkanal“ wurden bereits umfangreiche Maßnahmen zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes der WRRL-Gewässer erarbeitet und abgestimmt. Sie werden nachrichtlich in den Managementplan übernommen und sind getrennt nach Gewässerabschnitten in folgender Übersicht dargestellt:

Tab. 111: Zusammenstellung der GEK-Maßnahmen im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Maßnahmen-Nr. GEK/ Einzelmaßnahmentyp	Gewässerabschnitt im Schutzgebiet	Maßnahme	Code ¹⁾	Bemerkungen
DEBB5812_01_M001 79_99	Lychener Gewässer	Verbesserung der Gewässerstruktur und der Fließgeschwindigkeit	W53	beobachtende Gewässerunterhaltung an Bundeswasserstraßen außerhalb der Fahrrinne; Zulassen bzw. Erhalt von Sohl- bzw. Uferstrukturen (Zulassen der Röhrichtentwicklung, Belassen von Anlandungen im Uferbereich) bei Erhalt der Schiffbarkeit der Bundeswasserstraße
DEBB5814_100_M001 79_99	Templiner Gewässer	Verbesserung der Gewässerstruktur	W53	beobachtende Gewässerunterhaltung an Bundeswasserstraßen außerhalb der Fahrrinne; Zulassen bzw. Erhalt von Sohl- bzw. Uferstrukturen (Zulassen der Röhrichtentwicklung, Belassen von Anlandungen im Uferbereich) bei Erhalt der Schiffbarkeit der Bundeswasserstraße

Maßnahmen-Nr. GEK/ Einzelmaßnahmentyp	Gewässerabschnitt im Schutzgebiet	Maßnahme	Code ¹⁾	Bemerkungen
DEBB5814_100_M002 69-99	Templiner Gewässer Wehr Kannenburg	Herstellung der Durchgängigkeit	W52	weiterer Abwägungsprozess unter Beachtung sowohl stromaufwärts als auch stromabwärts gerichteter Fischwanderungen und der Notwendigkeit des größtmöglichen Wasserrückhalts im Gebiet erforderlich
DEBB58148_294_M001 79_99	Schulzenfließ	Verbesserung der Gewässerstruktur und der Fließgeschwindigkeit	W53	beobachtende Gewässerunterhaltung an Landesgewässern; bedarfsweise Beräumung der Fahrrinne bis max. zur Mähbootbreite; Durchführung Stromstrichmahd; Zulassen von Ufer- und Sohlstrukturen; nur punktuelle Beseitigung von Abflusshindernissen
DEBB58_22_H_05_M03, 71-02	Havel 05; Abschnitt zwischen Burgwall und Kreuzung Templiner Gewässer	Totholz einbauen	W44	auf beiden Uferseiten im ersten ca. 2 km langen Abschnitt östlich Burgwall ; dadurch Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität
DEBB58_22_H_05_M01, M02, M04, M06, M07, M08 79-10	Havel 05; Abschnitt zwischen Burgwall und Kreuzung Templiner Gewässer	fortgeschrittene Sohl- Uferstrukturierung belassen/ schützen	W159	gesamter Abschnitt; Schutz der Uferbereiche; Zulassen der ufernahen Gehölzsukzession; wenn weitere Pfahlpakete zur Ufersicherung erforderlich werden, dann so, dass sich schmale Flachwasserbereiche entwickeln können
DEBB58_22_H_06_M04, M08, M11 79_10	Havel 06; Abschnitt zwischen Kreuzung Templiner Gewässer und Lindenberggraben	fortgeschrittene Sohl- Uferstrukturierung belassen/ schützen	W159	auf kurzen Teilabschnitten, Zulassen der ufernahen Gehölzsukzession; wenn weitere Pfahlpakete zur Ufersicherung erforderlich werden, dann so, dass sich schmale Flachwasserbereiche entwickeln können

Maßnahmen-Nr. GEK/ Einzelmaßnahmentyp	Gewässerabschnitt im Schutzgebiet	Maßnahme	Code ¹⁾	Bemerkungen
DEBB58_22_H_06_69_05 69_05	Havel 06, Schleuse Schorfheide; Schleuse Zaaren; Schleuse Regow	Herstellung der Durchgängigkeit; Fischpass anlegen	W52	weiterer Abwägungsprozess unter Beachtung sowohl stromaufwärts als auch stromabwärts gerichteter Fischwanderungen und der Notwendigkeit des größtmöglichen Wasserrückhalts im Gebiet erforderlich
DEBB58_22_H_06_M06, M07, M010 79_11	Havel 06; Abschnitt zwischen Kreuzung Templiner Gewässer und Lindenbergraben	Pflanzung, Pflege Ufergehölze	W48	auf kurzen Teilabschnitten Pflanzen von Ufergehölze in Mittelwasserlinie; Förderung Beschattung, Laub- und Totholzeintrag
DEBB58_22_H_06 71_02	Havel 06; Abschnitt zwischen Kreuzung Templiner Gewässer und Lindenbergraben	Totholz einbauen	W44	auf zwei kurzen Abschnitten im Bereich von Altarmen; dadurch Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität
DEBB58_22_H_06 75_04	Havel 06; Abschnitt zwischen Kreuzung Templiner Gewässer und Lindenbergraben	Anbindung eines Nebengewässers optimieren	W136	Altarm oberhalb Schleuse Zaaren durch Einengung des Hauptarmes oder Hochwasserschwelle schützen; für Schiffsverkehr sperren; Entwicklung von Flachwasserzonen ermöglichen
DEBB58_22_H_07_M01 79_11	Havel 07; Abschnitt zwischen Lindenbergraben und Grenze FFH-Gebiet bei Bredereiche	Pflanzung, Pflege Ufergehölze	W48	rechte Havelseite fast im gesamten Abschnitt; Pflanzen von Ufergehölze in Mittelwasserlinie; Förderung Beschattung, Laub- und Totholzeintrag
DEBB5813464_1185_M01 73_05	Ragöserbach zwischen Ausfluss aus Densow- und Mündung in den Großen Beutelsee	Initialpflanzung für standorttypischen Gehölzsaum	W48	abschnittsweise linke Gewässerseite im Bereich Ufer/ Mittelwasserlinie
DEBB5813464_1185_M02 69_09	Ragöserbach im Bereich des Weges zum Forsthaus Krams	Herstellung der Durchgängigkeit	W154	Verrohrung öffnen oder umgestalten
DEBB5813464_1185_M04 71_02	Ragöserbach zwischen Ausfluss aus Densow- und Mündung in den Großen Beutelsee	Totholz einbauen	W44	im gesamten Abschnitt im Bereich von Altarmen; dadurch Erhöhung der Strömungs- und Substratdiversität

Maßnahmen-Nr. GEK/ Einzelmaßnahmentyp	Gewässerabschnitt im Schutzgebiet	Maßnahme	Code ¹⁾	Bemerkungen
DEBB5813464_1185_M06 79_02	Ragöserbach zwischen Ausfluss aus Densow- und Mündung in den Großen Beutelsee	Reduzierung der Gewässerunterhaltung	W55, W56	im Abschnitt südlich des Weges zum Forsthaus Krams nur einseitige Böschungsmahd und Sohlkrautung
DEBB5813464_1185 73_01	Ragöserbach zwischen Ausfluss aus Densow- und Mündung in den Großen Beutelsee	Gewässerrandstreifen festlegen	O50	wenn aktueller Zustand erhalten bleibt, GEK-Maßnahmenumsetzung derzeit nicht erforderlich
DEBB5813464_1185 73_04	Ragöserbach zwischen Ausfluss aus Densow- und Mündung in den Großen Beutelsee	Uferschutzmaßnahmen	O125	wenn aktueller Zustand erhalten bleibt, GEK-Maßnahmenumsetzung derzeit nicht erforderlich
DEBB58134_282 69_09	Kramsbeek zwischen Haussee und Übergang in die Kramsbeekrinne am Nordrand der Roten Zone	Herstellung der Durchgängigkeit im Kreuzungsbereich eines Weges zwischen Tangersdorf und L 23	W154	Verrohrung öffnen oder umgestalten; Kramsbeek in dem Abschnitt kein LRT 3260; Weg im Kreuzungsbereich befindet sich außerhalb des Schutzgebietes; jedoch WRRL-Maßnahme zur Entwicklung des Habitatverbundes für Anhang II-Kleinfischarten (vgl. Tab. 168Tab. 168)
DEBB58134_282 72_01	Kramsbeek zwischen Haussee und Übergang in die Kramsbeekrinne am Nordrand der Roten Zone	Initialgerinne für Neutrassierung im Kreuzungsbereich eines Weges zwischen Tangersdorf und L 23 anlegen	W137	naturnahe Gewässergestaltung nach Öffnung der Verrohrung

¹⁾ Maßnahmencode FFH-Managementplan

Die kleinen Fließgewässer des Schutzgebietes (vgl. Abschnitt 1.6.2.4) sind naturnah ausgeprägt, unterliegen keiner Gewässerunterhaltung und weisen einen guten bis hervorragenden Erhaltungsgrad auf. Über den Schutz dieser Standorte hinaus, sind aktuell keine weiteren Maßnahmen zum Erhalt erforderlich.

In folgender Übersicht werden die GEK-Maßnahmen im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel den Teilflächen des LRT 3260 zugeordnet. Sie sind geeignet, den Zustand der Fließgewässer zu stabilisieren und ihre Habitatfunktion, auch für die im FFH-Gebiet verbreiteten Anhang II-Fischarten zu verbessern.

Tab. 112: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 3260 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha ¹⁾	Anzahl der Flächen ²⁾	Maßnahmenflächen-ID
W44	Einbringen von Störelementen	-	2	LA07010-2845NW1006 LA07010-2846SW9455
W48	Pflanzung von Gehölzen an Fließgewässern	-	2	LA07010-2845NW1006 LA07010-2846SW9455

Code	Maßnahme	ha ¹⁾	Anzahl der Flächen ²⁾	Maßnahmenflächen-ID
W52	Einbau einer Fischaufstiegshilfe	-	2	US18011-2946NW0484 LA07010-2845NW1006
W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	-	4	LA07010-2845NO0108 LA07010-2946NW0244 LA07010-2946NW0189 LA07010-2946NW0487
W55	Böschungsmahd unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten	-	1	LA07010-2846SW9455
W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten	-	1	LA07010-2846SW9455
W136	Querschnitt des Fließgewässers verkleinern	-	1	LA07010-2845NW1006
W159	Ufersicherung modifizieren	-	1	LA07010-2845NW1006
O50	Anlage und Pflege von Randstreifen und -flächen	-	1	LA07010-2846SW9455
O125	Auszäunen von Biotop- und Habitatflächen	-	1	LA07010-2846SW9455

¹⁾ es handelt sich um punktuelle Maßnahmen bzw. um Maßnahmen in bestimmten Abschnitten der Fließgewässer; die genaue Verortung ist in den Maßnahmenkarten der GEK dargestellt; ²⁾ die Anzahl bezieht sich auf die Teilflächen des LRT 3260, in denen die Maßnahmen umgesetzt werden sollen, innerhalb der Teilflächen ist die Umsetzung in Abhängigkeit von der Maßnahme in mehreren Bereichen vorgesehen

2.2.4.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3260

Zwei Teilabschnitte (Maßnahmenflächen LA07010-2846SW8455, LA07010-2846SW0455) des Ragöserbaches wurden 2016 als Entwicklungsflächen des LRT 3260 ausgewiesen, wobei die Ausprägung dieses Fließgewässers durch die Aktivitäten des Bibers hochdynamisch ist. Die für diese Abschnitte geplanten GEK-Maßnahmen werden die positive Entwicklung des Gewässers fördern und sind in folgender Tabelle zusammengefasst.

Tab. 113: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 3260 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha ¹⁾	Anzahl der Flächen ²⁾	Maßnahmenflächen-ID
W44	Einbringen von Störelementen	-	2	LA07010-2846SW8455 LA07010-2846SW0455
W48	Pflanzung von Gehölzen an Fließgewässern	-	2	LA07010-2846SW8455 LA07010-2846SW0455
W55	Böschungsmahd unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten	-	2	LA07010-2846SW8455 LA07010-2846SW0455
W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten	-	2	LA07010-2846SW8455 LA07010-2846SW0455

Code	Maßnahme	ha ¹⁾	Anzahl der Flächen ²⁾	Maßnahmenflächen-ID
W154	Durchlass rückbauen oder umgestalten	-	1	LA07010-2846SW0455 LA07010-2845NO0476_ZPP_007
O125	Auszäunen von Biotop- und Habitatflächen	-	2	LA07010-2846SW8455 LA07010-2846SW0455

¹⁾ es handelt sich um punktuelle Maßnahmen bzw. um Maßnahmen in bestimmten Abschnitten der Fließgewässer; die genaue Verortung ist in den Maßnahmenkarten der GEK dargestellt; ²⁾ die Anzahl bezieht sich auf die Teilflächen des LRT 3260, in denen die Maßnahmen umgesetzt werden sollen, innerhalb der Teilflächen ist die Umsetzung in Abhängigkeit von der Maßnahme in mehreren Bereichen vorgesehen

2.2.5 Ziele und Maßnahmen für den LRT 2310 - Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista*

Im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel ist der LRT 2310 auf insgesamt 38,7 ha verbreitet, die sich auf sieben Teilflächen verteilen. Ein geringer Flächenanteil umfasst dabei nicht ausgrenzbare Vorkommen des LRT 2310 auf Dünen des LRT 2330 (Begleitbiotope). Der Erhaltungsgrad wurde auf Gebietsebene aktuell als gut eingestuft.

Tab. 114: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 2310 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt ¹⁾	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	38,7	- B = 32,0 - C = 6,7	- 38,7

¹⁾ gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Abschnitt 1.7)

Für die Sicherung dieses Zustandes sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, die im folgenden Abschnitt beschrieben werden.

2.2.5.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 2310

Der günstige Erhaltungszustand des LRT 2310 ist gemäß LfU (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- hoher Anteil an Offenböden mit Feinsand
- geringe Vergrasung
- geringer Anteil Verbuschung oder Gehölz- und Baumbestände
- windexponierte Lage für Transport feinkörniger Sande

Voraussetzung für die Sicherung des seltenen LRT im FFH-Gebiet ist dementsprechend der Erhalt großer zusammenhängender vegetationsarmer bis -freier Flächen sowohl auf dem Standort selbst als auch in seiner Umgebung. Nur so hat der Wind genug Angriffsfläche, um das Sandsubstrat umzulagern und das lebensraumtypische Relief zu modellieren. Großflächig ist der LRT 2310 im Bereich der Wüste Beutel verbreitet (Maßnahmenflächen LU08025-2946NW_ZFP_071, LU08025-2946NW9615) und hier eng verzahnt mit Heideflächen (LRT 4030) sowie Dünen mit offenen Grasflächen. Der gesamte Biotopkomplex wird ein- bis zweimal jährlich mit Schafen beweidet, was sich im guten Erhaltungsgrad widerspiegelt. Die Vergrasung der Flächen, insbesondere mit Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) ist vergleichsweise gering, der Anteil an vegetationslosem Substrat umfasst ca. 10 %, so dass eine Sandumlagerung noch möglich ist. Unter

kontinuierlicher Beobachtung der Standorte ist die Bewirtschaftung in der bisher praktizierten Weise fortzuführen (Maßnahme O71, O89). Von großer Bedeutung ist der Erhalt des Offen- und Halboffenlandcharakters des gesamten südöstlichen Bereiches der zwischen dem Großen Beutel- und der Südspitze des Großen Mahlgastsees liegt, so dass der Wind nicht durch ausgedehnte Waldriegel abgebremst wird (vgl. Abschnitt 2.1).

Auch die beiden, eng mit LRT 4030-Standorten verzahnten Teilflächen im zentralen Teil der Heide (Maßnahmenflächen US19001-2845SO0839, US19001-2845SO0909) sind so wie bisher in das Beweidungsregime einzubeziehen, was langfristig abzusichern ist.

Die LRT 2310-Teilflächen östlich von Burgwall (LU08025-2945NO3091) zeichnen sich durch ein besonders gut ausgeprägtes Dünenrelief und einen sehr vitalen Bestand des Heidekrautes (*Calluna vulgaris*) aus, der Anteil an höherwüchsigen Gehölzen ist gering. Der Standort wurde in der Vergangenheit regelmäßig gemäht, das Mahdgut aus der Fläche entfernt. Dieses Pflegeregime ist unter Beachtung der Entwicklung fortzusetzen, wobei zur Erhaltung des offenen Charakters größere Abstände von fünf bis zehn Jahren aller Voraussicht nach ausreichen. Der Schnitt sollte im Winterhalbjahr und so tief wie möglich erfolgen, Bodenverwundungen sind dabei ausdrücklich erwünscht. Bodenverdichtungen durch mehrfaches Überfahren der Fläche mit schwerem Gerät sind allerdings zu vermeiden (Maßnahme O71, O89).

Die LRT-Teilfläche, die unmittelbar südlich daran anschließt (Maßnahmenflächen LA07010-2945NO8390) weist bereits Vorwaldcharakter auf und ist durch Jungwuchs von Sand-Birke (*Betula pendula*) sowie Gewöhnlicher Kiefer (*Pinus sylvestris*) geprägt. Sowohl Dünenrelief als auch typisches Arteninventar und kleinflächige Offenbodenbereiche sind noch vorhanden. Zum langfristigen Erhalt des Standortes ist eine Erstpflege mit Rücknahme der Gehölze erforderlich, die z. T. dichte Zwergstrauch- und Krautschicht sollte komplett gemäht und das Mahdgut entsorgt werden. In dem Zusammenhang sollte in Abhängigkeit von der bereits bestehenden Mächtigkeit die Rohhumusdecke partiell abgetragen und aus der Fläche entfernt werden. Danach ist die Fläche in das Pflegeregime des nördlich angrenzenden LRT 2310-Standortes einzubeziehen (Maßnahme G23, O81, O63, O71, O89).

Ein kleiner Binnendünenstandort in einem großen Heidekomplex ca. 700 m südöstlich der LRT 2310-Teilfläche LA07010-2945NO8390 ist in das Pflegemanagement der Heide (LRT 4030) durch Mahd in mehrjährigen Abständen einzubeziehen (Maßnahmenfläche LU08025-2945NO9104).

Die für den Erhalt des LRT 2310 erforderlichen Maßnahmen sind in folgender Tabelle zusammengefasst.

Tab. 115: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 2310 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O71	Beweidung mit Schafen und Ziegen	18,0	4	LU08025-2946NW_ZFP_071 LU08025-2946NW9615 US19001-2845SO0839 US19001-2845SO0909
O62	Mahd von Heiden	8,6	3	LU08025-2945NO3091 LA07010-2945NO8390 LU08025-2945NO9104
O81	Mahd als ersteinrichtende Maßnahme	3,5	1	LA07010-2945NO8390

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O89	Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen	25,7	7	LU08025-2945NO3091 LA07010-2945NO8390 LU08025-2945NO9104 LU08025-2946NW_ZFP_071 LU08025-2946NW9615 US19001-2845SO0839 US19001-2845SO0909
O63	Abplaggen von Heiden	3,5	1	LA07010-2945NO8390
G23	Beseitigung des Gehölzbestandes	3,5	1	LA07010-2945NO8390

2.2.5.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 2310

Aktuell ist der Fortbestand des LRT 2310 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel nicht gefährdet. Da jedoch die Gehölzsukzession im gesamten Schutzgebiet nach Aufgabe des militärischen Übungsbetriebes schnell voranschreitet, sind die LRT-Flächen in ihrer weiteren Entwicklung zu beobachten. Essentiell für diesen LRT ist, dass Rohbodenflächen im ausreichenden Umfang vorhanden sind, die der Ausprägung des Dünen-typischen Reliefs durch Sandumlagerung dienen und als Keimbett für die Verjüngung des Heidekrautes erforderlich sind. In mehrjährigen Abständen trägt eine zeitlich begrenzte, intensivere Bewirtschaftung daher zum Fortbestand des LRT bei. Das kann durch eine Beweidung mit hoher Besatzdichte ebenso erfolgen wie durch eine tiefe Mahd mit Entnahme des Erntegutes und/ oder das partielle Abschopern (Entnahme der Vegetation und eines großen Teils der Rohhumusschicht) bzw. Abplaggen (Entnahme der Vegetation und der gesamten Rohhumusschicht bis zum Mineralboden) von Teilflächen. Das großflächige Plaggen (Abtrag Vegetation und Oberboden) als geeignete, in großen Zeitabständen (> 25 Jahre) durchzuführende Pflegemaßnahme ist aufgrund der bestehenden Munitionsbelastung im Schutzgebiet kaum möglich. Dennoch sollte die im Bereich der Düne Beutel gelegentlich praktizierte Pflege mit gepanzelter Technik auf weitere Teilflächen von maximal ca. 2 ha Größe ausgeweitet werden. Dort wurden die Vegetation und der Oberboden von einem gepanzerten Traktor mit Grubber mehrfach in unterschiedlichen Bearbeitungsrichtungen aufgerissen und das gelockerte Material aufgenommen und entsorgt.

Tab. 116: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 2310 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O121	Beweidung mit flächenspezifischer Besatzdichte/ -stärke	18,0	4	LU08025-2946NW_ZFP_071 LU08025-2946NW9615 US19001-2845SO0839 US19001-2845SO0909

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O62	Mahd von Heiden	18,0	4	LU08025-2946NW_ZFP_071 LU08025-2946NW9615 US19001-2845SO0839 US19001-2845SO0909
O63	Abplaggen von Heiden	22,2	6	LU08025-2945NO3091 LU08025-2945NO9104 LU08025-2946NW_ZFP_071 LU08025-2946NW9615 US19001-2845SO0839 US19001-2845SO0909

2.2.6 Ziele und Maßnahmen für den LRT 2330 - Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*

Im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel ist der Binnendünen-LRT 2330 auf insgesamt ca. 90 ha verbreitet (z. T. als Begleitbiotop vor allem in LRT 4030 und 2310-Teilflächen). Aktuell wurde auf Gebietsebene ein guter Erhaltungsgrad ermittelt, der maßgeblich durch die großflächige Düne Beutel im Südosten des Schutzgebietes bestimmt wird.

Tab. 117: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 2330 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt ¹⁾	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	98,7	- EHG B = 89,0 - EHG C = 9,7	- 98,7

¹⁾ gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Abschnitt 1.7)

Für die Sicherung der pflegeabhängigen Binnendünenstandorte sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, die im folgenden Abschnitt beschrieben werden.

2.2.6.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 2330

Der günstige Erhaltungszustand des LRT 2330 ist gemäß LfU (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- hoher Anteil lückiger Grasfluren mit Offenstandorten
- feinkörniger Flugsand oder feiner humoser Sand
- geringer Anteil Verbuschung oder Gehölz- und Baumbestände
- windexponierte Lage für Transport feinkörniger Sande und Übersandung der Vegetation

Aus dieser Aufzählung geht hervor, dass die Pflege zum Erhalt des LRT 2330 auf die konsequente Offenhaltung der Sandböden ausgerichtet sein muss und daher ein ähnliches Management erfordert wie für die LRT 2310 und 4030, mit der Ausnahme, dass die Notwendigkeit der Regeneration des Heidekrautes untergeordnet ist. Die Pflegemaßnahmen sind darauf auszurichten, dass die vollständige Ausprägung einer

Vegetationsdecke verhindert wird, was durch eine nicht zu extensive Beweidung mit einer Intensivierung der Pflege in größeren Zeitabständen gut realisierbar ist. Der größte zusammenhängende Dünenkomplex, der einen hervorragenden Pflegezustand aufweist, befindet sich im Südosten des Schutzgebietes, im Bereich der Düne Beutel. Er ist aktuell durch ausgedehnte Silbergrasfluren mit großen vegetationsfreien Abschnitten gekennzeichnet und wird durch ein bis zwei Beweidungsgänge/ Jahr, gekoppelt mit einer in größeren Zeitabständen erfolgenden mechanischen Bearbeitung durch Grubbern und Entnahme des gelockerten Materials (vgl. Abschnitt 2.2.5.1) offengehalten. Die derzeit praktizierte Pflege dieses Biotopkomplexes ist in bewährter Weise fortzuführen (Maßnahmenflächen LU08025-2946NW2612, LU08025-2946NW2608, LU08025-2946NW2879, LU08025-2946NW2621, LU08025-2946NW2607, LU08025-2946NW3278, LU08025-2946NW2634, LU08025-2946NW2635, LU08025-2946NW3210).

Vier Teilflächen befinden sich, eng verzahnt mit Heidestandorten (LRT 4030), im zentralen und weiträumig offenen Teil der Heide (Maßnahmenflächen US19001-2845SO0910, US19001-2845SO9914, US19001-2845SO0911, US19001-2845SO9877). Diese gut ausgeprägten Standorte werden zweimal pro Jahr mit Schafen beweidet, was langfristig in der derzeitig praktizierten Form fortzusetzen ist.

Südlich der Havel in der Umgebung der ehemaligen Garnison Vogelsang befinden sich inmitten von ausgedehnten Wäldern und Forsten kleinflächige Dünen, deren Relief sehr prägnant ausgebildet ist. Sie weisen jedoch bereits unterschiedlichen Stadien der Sukzession auf, teilweise ist eine geschlossene Krautschicht ausgeprägt. Aufgrund der Kleinflächigkeit und Isoliertheit sind weder eine Beweidung noch eine regelmäßige Mahd umsetzbar. Die Standorte sollten jedoch möglichst in das sporadische Mahdregime (im Abstand von 5 bis 10 Jahren) in der Nähe befindlicher Heidestandorte einbezogen werden, sofern die Gehölzentwicklung das zulässt. Auch die partielle Entnahme von Gehölzen, die mit einer Verwundung des Bodens verbunden werden sollte, kann die reliefreichen Dünen in einem stabilen Zustand erhalten (Maßnahmenflächen LU08025-2946NW2827, LU08025-2946NW2826, LU08025-2945SO2254, LU08025-2945NO9267, LA07010-2946NW0340, LA07010-2946SW3093, US18011-2945NO3090). Auf einem dieser Standorte, ca. 1,7 km östlich des Trottheidestiches bei Burgwall breitet sich massiv Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) aus, das nicht nur die konkurrenzschwachen Arten verdrängt, sondern auch den Dünen sand weitgehend festlegt (Maßnahmenflächen US18011-2945NO3090). Hier wäre es wichtig, den Standort gezielt mehrere Jahre hintereinander vor der Gräserblüte sehr tief zu mähen und das Mahdgut ist schnellstmöglich aus der Fläche zu entfernen.

Die für die Teilflächen des LRT 2330 vorgesehenen Erhaltungsmaßnahmen sind in folgender Übersicht zusammenfassend dargestellt

Tab. 118: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 2330 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O71	Beweidung mit Schafen und Ziegen	95,8	13	LU08025-2946NW2612
O89	Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen	partiell		LU08025-2946NW2608
				LU08025-2946NW2879
				LU08025-2946NW2621

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
				LU08025-2946NW2607 LU08025-2946NW3278 LU08025-2946NW2634 LU08025-2946NW2635 US19001-2845SO0910 US19001-2845SO9914 US19001-2845SO0911 US19001-2845SO9877 LU08025-2946NW3210
O62	Mahd von Heiden	7,2	7	LU08025-2946NW2827
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden			LU08025-2946NW2826 LU08025-2945SO2254 LU08025-2945NO9267 LA07010-2946NW0340 LA07010-2946SW3093 US18011-2945NO3090

2.2.6.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 2330

Drei ehemalige offene Dünen im Süden des Schutzgebietes sind als Entwicklungsflächen des LRT 2330 ausgewiesen. Das Dünenrelief ist gut ausgeprägt, es handelt sich jedoch bereits um Vorwälder ohne Offenbodenbereiche. Zwei der Standorte sind sehr kleinflächig und zudem vollständig von Wald umgeben. Die Entwicklung des LRT 2330 wäre hier nur bei größerflächiger Gehölzentnahme sinnvoll, um Windangriffsflächen zu schaffen, was realistisch nicht umsetzbar ist. Lediglich die Maßnahmenfläche US18011-2946NW2958, die teilweise an Heidebiotope (LRT 4030) angrenzt, kann durch eine Gehölzentnahme mit Bodenverwundung und Entnahme der Biomasse, die in großen Abständen wiederholt werden müsste, zur offenen Binnendüne entwickelt werden.

Fünf Standorte des LRT 2330 östlich der Miltenrinne befinden sich im Eigentum der Stiftung Naturlandschaften Brandenburg und unterliegen hier seit Einstellung des militärischen Übungsbetriebes der natürlichen Sukzession. Eine Pflege dieser Prozessschutzflächen ist ausgeschlossen, so dass (sofern nicht natürliche Einflüsse den Sukzessionsprozess unterbrechen) eine allmähliche Wiederbewaldung zum Verlust der LRT-Teilflächen führen wird (Teilflächen US19001-2846SW8474, US19001-2846SW0560, US18011-2846SW0002, US18011-2846SW0128, US18011-2846SW0604).

Tab. 119: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 2330 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	3,7	1	US18011-2946NW2958
O89	Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen			
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession	5,1	5	US19001-2846SW8474 US19001-2846SW0560 US18011-2846SW0128 US18011-2846SW0002 US18011-2846SW0604

2.2.7 Ziele und Maßnahmen für den LRT 4030 - Trockene europäische Heiden

Im FFH-Gebiet ist der LRT 4030 auf 451 Teilflächen als Haupt- und auf zwei Teilflächen als Nebenbiotop mit einer Gesamtgröße von ca. 1.205 ha ausgeprägt. Der LRT weist im Gebiet einen guten Erhaltungsgrad auf, der langfristig zu sichern ist.

Tab. 120: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 4030 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt ¹⁾	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	1.194,3	- EHG A = 31,1 - EHG B = 744,3 - EHG C = 418,9	1.194,3

¹⁾ gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Abschnitt 1.7)

Die Maßnahmen, die vorgesehen sind, um den günstigen Erhaltungsgrad des LRT 4030 langfristig zu sichern, werden in den folgenden Abschnitten dargestellt.

2.2.7.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 4030

Der günstige Erhaltungszustand des LRT 4030 ist gemäß LfU (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- grundwasserferne, stickstoffarme, saure Sandrohböden mit höchstens dünner Rohhumusauflage
- kleinflächige Offenbodenbereiche
- Dominanz von Zwergsträuchern
- Vergrasung, Verbuschung oder Gehölz- und Baumbestände mit Deckungsgraden < 30 %

Die Heidegebiete im nordostdeutschen Tiefland sind oftmals das Ergebnis großflächiger Waldrodungen und anschließender jahrzehntelanger militärischer Nutzungen. Das trifft auch auf die Heidelandschaft des FFH-Gebietes zu. Die kontinuierliche Offenhaltung durch Bodenverwundung mit schweren Fahrzeugen und Feuer (gezielt gelegt zum Offenhalten der Flächen oder spontan durch Zünden/ Explosion von Munition) in Verbindung mit den natürlichen Standortverhältnissen (Nährstoffarmut, sanddominierte Standorte)

boten den Zwergsträuchern optimale Wachstums- und Ausbreitungsbedingungen sowohl durch vegetative als auch generative Vermehrung (Mineralbodenkeimer). Der Erhalt dieser Standorte nach Aufgabe der militärischen Nutzungen ist an vergleichsweise hohe Pflegeaufwendungen gebunden, um ein Vergrasen, die Ausbildung einer massiven Rohhumusdecke und die zunehmende Gehölzsukzession zu vermeiden und die kontinuierliche Verjüngung der Heide zu ermöglichen. Diese Pflege wird auf zahlreichen Standorten des FFH-Gebietes in herausragender Weise bereits durch eine Beweidung mit Schafen, denen Ziegen zur effektiven Zurückdrängung aufkommender Gehölze zugestellt sind, gewährleistet (Maßnahme O71). Es erfolgen ein bis zwei Weidedurchgänge pro Vegetationsperiode. Diese extensive Nutzungsweise ist maßgeblich für die Sicherung des guten Erhaltungszustandes auf Gebietsebene und daher langfristig zu sichern. Die Beweidung mit Schafen und Ziegen ist sicher die zu bevorzugende Form der Heidepflege. Grundsätzlich ist jedoch auch der Einsatz von Großherbivoren (robuste Pferde- und Rinderrassen) zur Offenhaltung der Landschaft möglich.

Auf Heidestandorten im zentralen Teil der Heide sowie in der Umgebung der ehemaligen Garnison Vogel-sang erfolgte in der Vergangenheit in größeren Abständen eine Mahd von Teilflächen des LRT, die zur Ausprägung sehr dichter und vitaler, sich vegetativ ausbreitender Heidebestände geführt hat (Maßnahme O62). Die Bewirtschaftung dieser Standorte sollte in Zeitabständen von ca. 10 Jahren fortgesetzt werden, wobei ein tiefer Schnitt, möglichst gekoppelt mit einem Aufreißen des Sandsubstrats erfolgen sollte. Die Biomasse ist aus den Flächen zu entfernen. Diese Pflegemaßnahme kann grundsätzlich perspektivisch auch auf weitere Heidestandorte übertragen werden.

Für alle LRT-Teilflächen außerhalb der Prozessschutzflächen gilt gleichermaßen, dass die Gehölzentwicklung auf den Flächen zu beobachten und je nach Entwicklung regulierend einzugreifen ist. Während kleine Gehölzgruppen und prägnante Einzelbäume zur Strukturierung der Standorte beitragen und als Brut- und Nahrungshabitat für naturschutzrelevante Vogelarten fungieren, ist die flächenmäßigen Ausbreitung insbesondere invasiv wachsender Gehölzarten (vor allem Spätblühende Traubenkirsche, Pappel-Arten) rechtzeitig einzudämmen (Maßnahme G30). Gleiches gilt für das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), was derzeit auf vielen Flächen verbreitet ist, jedoch bisher keine bedenklichen Deckungsgrade erreicht. Land-Reitgras breitet sich vergleichsweise schnell aus, verfilzt stark und verdrängt die charakteristische Heidevegetation. Bei flächenhaftem Auftreten sollten diese Bereiche gezielt mehrere Jahre hintereinander vor der Gräserblüte gemäht werden, das Mahdgut ist schnellstmöglich aus der Fläche zu entfernen (Maßnahme O62).

Die Gehölzrücknahme sollte, sofern es die Munitionsbelastung zulässt, mit dem Abschoppeln (Entfernung der oberirdischen Biomasse) bzw. dem Abplaggen (Entfernung der oberirdischen Biomasse und der organischen Auflage bis zum Mineralboden) verbunden werden, wenn bereits eine Rohhumusaufgabe von wenigen Zentimetern ausgebildet ist (Maßnahme O63). Heidekraut-Heiden auf Sandböden im Binnenland stellen ökologische Grenzstandorte dar, da die Art Heidekraut (*Calluna vulgaris*) ihren Verbreitungsschwerpunkt im ozeanisch geprägten Küstenraum und subozeanisch geprägten Hinterland aufweist. Sie ist optimal an nährstoffarme Standorte und durch ihre Kleinwüchsigkeit auch an Starkwinde (im Küstenraum) angepasst, weist aber keine ausreichenden Strategien gegen Wassermangel auf und erleidet bei stärkeren Frösten Vitalitätsschäden. Beides führt in stärker kontinental geprägten Bereichen zu vorzeitiger Alterung und Degeneration der Bestände. So erreicht die Heide im typischen Verbreitungsgebiet ein Höchstalter von > 30 bis maximal 40 Jahren. Auf kontinentaler geprägten Standorten, wie im Schutzgebiet, wird der Zwergstrauch hingegen nur ca. 15 bis 20 Jahre alt. Durch die geringere Lebenserwartung, ist daher hier u. U. ein

höherer Pflegeaufwand (durch partielles Abplaggen in größeren Zeitabständen) erforderlich, um alle für ein intaktes Heideökosystem erforderlichen Altersphasen zu etablieren (NIEMEYER 2005, RANA - BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ 2014). Derzeit besteht aufgrund des guten Zustandes für diese einschneidenden und kostenintensiven Maßnahmen noch keine Notwendigkeit. Atmosphärische Stickstoffeinträge beschleunigen jedoch den Sukzessionsprozess, so dass in großen Zeitabständen (ca. 20 Jahre) und immer begrenzt auf Teilbereiche von wenigen Hektar diese radikalen Pflegemaßnahmen erforderlich werden können.

Um den Verlust der Heideflächen in der Roten Zone und hier außerhalb von Prozessschutzflächen zu verhindern, sind die Möglichkeiten zu prüfen, die betreffenden Standorte in einem frühen Vorwaldstadium zu erhalten (Erhaltungsgrad C). Es wird davon ausgegangen, dass eine vollständige Munitionsberäumung mittelfristig nicht möglich sein wird, so dass eine Integration dieses Bereiches in das Beweidungsmanagement somit ausgeschlossen ist. Mittlerweile bestehen jedoch Erfahrungen in Bezug auf die Offenhaltung munitionsverseuchter Standorte, u.a. durch das Endmunitionieren von Pflegeschneisen und den Einsatz von gepanzerten bzw. ferngesteuerten Freischneidern. In der Kyritz-Ruppiner Heide werden derartige Technologien derzeit im Praxistest untersucht (<http://www.heather-conservation-technology.com/>). Im Rahmen weiterführender Untersuchungen ist zu klären, welche Methode der Offenhaltung für die speziellen Bedingungen der Kleinen Schorfheide anzuwenden und zeitnah umzusetzen ist.

Insbesondere im Bereich der Roten Zone, aber auch im Süden des Schutzgebietes haben sich zahlreiche Heidestandorte ca. 20 Jahre nach Ende des militärischen Übungsbetriebes bereits zu lichten (Vor-) Wäldern entwickelt und unterliegen somit formal dem Waldgesetz. Zur Erreichung des gemäß FFH-RL verpflichtend anzustrebenden günstigen Erhaltungsgrades ist jedoch eine Reduzierung des Gehölzanteils auf maximal 30 % erforderlich. Rechtsgrundlage dafür bilden neben dem § 10 Absatz 4 (Ausnahme vom Kahlschlagverbot aus Gründen des Biotopschutzes) und § 11 Absatz 1 (Ausnahme von der Wiederbewaldungspflicht) LWaldG der Heideerlass des Landes Brandenburg (MLUV 2006). Demzufolge ist die Gehölzentnahme auf Heideflächen mit einem Bestockungsgrad bis zu 75 % nicht als Kahlschlag zu werten und bedarf keiner Waldumwandlungsgenehmigung. Sie unterliegt somit auch keiner Verpflichtung zur Ersatzaufforstung, ist jedoch der zuständigen Forstbehörde anzuzeigen.

Aufgrund der großen Vielzahl der Teilflächen des LRT 4030 (> 400 Einzelflächen) werden sie sowohl in der folgenden Tab. 121 als auch in der Karte 4 nicht einzelflächenweise dargestellt sondern mit Ausnahme weniger, isoliert liegender Standorte in Maßnahmenkomplexen zusammengefasst, wobei folgende Gruppierung erfolgt:

- **Maßnahmenkomplex Heide I:** Pflege (überwiegend) durch Beweidung - Maßnahmenkombination O71/ G30/ O63 (sowie aktuell kleinflächiger und zusätzlich O62); umfasst alle Heidestandorte auf Feldblöcken sowie die wiederhergestellte und in die Beweidung integrierte Heide im Eigentum der Sielmannstiftung
- **Maßnahmenkomplex Heide II:** Pflege durch Mahd - Maßnahmenkombination O62/ O113; umfasst (überwiegend isolierte) kleinflächige Heidestandorte außerhalb der Roten Zone und der Naturentwicklungsgebiete
- **Maßnahmenkomplex Heide III:** Pflege durch periodische Entbuschung - Maßnahme O113 für alle Heidestandorte innerhalb der Roten Zone, jedoch außerhalb der Naturentwicklungsgebiete

- **Maßnahmenkomplex Heide IV:** Zulassen Sukzession mit möglichen Kompromissen (wenn Flächenkulisse verändert wird) mit der Maßnahme F98 für alle Heidestandorte innerhalb der Naturentwicklungszone des NSG Kleine Schorfheide (ggf. Option der Veränderung der Flächenkulisse und nachfolgender Pflege durch regelmäßige Entbuschung)

Die Zuordnung der Biotopnummern der einzelnen Teilflächen des LRT 4030 zu den Maßnahmenkomplexen ist der Anlage 8 des Managementplanes zu entnehmen.

Im Bereich der Tornower Heide nördlich der Havel befindet sich auf ca. 59 ha ein Heidekomplex, der ca. alle fünf Jahre durch den dort ansässigen Forstbetrieb entbuscht wird (ID LU08025-2945NO6022, LU08025-2945NO3200, LU08025-2945NO7020, LU08025-2945NO3020, LU08025-2946NW3021 LU08025-2946NW3016, LU08025-2946NW1933, LU08025-2945NO3028, LU08025-2946NW3019, LU08025-2946NW3006, LU08025-2946NW3003, LU08025-2946NW1908, LU08025-2946NW9944). Eine Fortsetzung der Pflege ist vorgesehen (Maßnahme W30). Darüber hinaus trägt ein hoher Rotwildbestand zur Offenhaltung bei. Die Standorte sollten in den kommenden Jahren beobachtet werden, um den Nachweis zu führen, dass diese Form der sehr extensiven Pflege ausreicht, um diese Heidestandorte zu erhalten.

Tab. 121: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 4030 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O71	Beweidung mit Schafen und Ziegen	621,5	14	Maßnahmenkomplex Heide I ZFP_158 bis ZFP_169; ZFP_233, ZFP_235
G30	Herausnahme nicht heimischer bzw. nicht standortgerechter Gehölze	punktuell		
O63	Abplaggen von Heiden	punktuell		
O62	Mahd von Heiden (als optionale Pflegemaßnahme)	621,5	14	
O62	Mahd von Heiden	264,4	54	Maßnahmenkomplex Heide II ZFP_170 bis ZFP_211; ZFP_213 bis ZFP_223; ZFP_290 bis ZFP_292
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell		
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	18,0	13	Maßnahmenkomplex Heide III ZFP_224 bis 232, ZFP_234, ZFP_236
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession	32,9	15	Maßnahmenkomplex Heide IV ZFP_237 bis ZFP 251
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	60,2	14	LU08025-2945NO6022 LU08025-2945NO3200 LU08025-2945NO7020 LU08025-2945NO3020 LU08025-2946NW3021

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
				LU08025-2946NW3016 LU08025-2946NW1933 LU08025-2945NO3028 LU08025-2946NW3019 LU08025-2946NW3006 LU08025-2946NW3003 LU08025-2946NW1908 LU08025-2946NW9944 LU08025-2946NW2328

Ca. 185,4 ha z. T. noch gut ausgeprägte, teilweise auch schon in Vorwaldstadien übergehende Heideflächen befinden sich auf den Prozessschutzflächen der Stiftung Naturlandschaften Brandenburg. Hier sind jegliche Pflegemaßnahmen unzulässig und es ist somit von einem mittelfristigen Verlust dieser LRT 4030-Standorte auszugehen ist („Maßnahmen“komplex V Heide, ZFP_252 bis ZFP_286: Maßnahmen F98).

2.2.7.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 4030

Auf ca. 78 ha wurden im Rahmen der Kartierungen 2016 und 2018 Entwicklungsflächen des LRT 4030 ausgewiesen. Dabei handelt es sich um nach Einstellung der militärischen Nutzung aufgelassene und wiederbewaldete Standorte in unterschiedlichen Sukzessionsstadien, aber immer mit Potenzial zur Entwicklung des LRT 4030.

Südlich des Beutelsees entlang eines Weges, jedoch abseits von Beweidungsflächen sind Silbergrasfluren ausgeprägt, in denen sich Heide (*Calluna vulgaris*) ausbreitet, der Gehölzanteil ist aktuell gering (Maßnahmenfläche LU08025-2846SW0694). Es ist davon auszugehen, dass sich die Heide ohne Einflussnahme weiter ausbreitet. Die Gehölzentwicklung ist zu beobachten, ggf. ist mittel- bis langfristig eine Gehölzrücknahme erforderlich, die gleichzeitig mit einer Bodenverwundung verbunden sein sollte. Alle anderen Standorte sind bereits stark verbuscht, so dass zur Entwicklung des LRT 4030 eine massive Gehölzentnahme erforderlich ist. Eine Wiederholung in großen Abständen (ca. 20 Jahre) ist erforderlich, da sich die Standorte überwiegend isoliert innerhalb von Wäldern befinden und eine andere Form der Pflege kaum möglich ist. Die Heide-Entwicklungsflächen südlich der Havel sollten zumindest teilweise in das hier bereits etablierte Mahdregime integriert werden.

Sieben Heide-Entwicklungsflächen befinden sich auf den Prozessschutzflächen der Stiftung Naturlandschaften Brandenburg bzw. innerhalb des Naturentwicklungsgebietes des NSG Kleine Schorfheide. Sie sind der Sukzession zu überlassen.

Tab. 122: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 4030 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O71	Beweidung mit Schafen und Ziegen	1,6	1	LU08025-2946NW2592
G30	Herausnahme nicht heimischer bzw. nicht standortgerechter Gehölze	punktuell		
O63	Abplaggen von Heiden	punktuell		
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	63,0	9	LU08025-2846SW0694 US18001-2945NO0014 US18001-2946NW1854 US18001-2946NW2302 US18001-2945NO0010 US18001-2945NO3109 LA07010-2946NW0450 LU08025-2946NW3140 LA07010-2946NW0006
O62	Mahd von Heiden	55,4	8	LU08025-2846SW0694 US18001-2946NW1854 US18001-2946NW2302 US18001-2945NO0010 US18001-2945NO3109 LA07010-2946NW0450 LU08025-2946NW3140 LA07010-2946NW0006
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession	13,5	7	US19001-2846SW0530 US19001-2846SW0532 US19001-2846SW0533 US19001-2846SO0238 US18001-2945NO2412 US18001-2946NW2960 US18001-2946NW0026

Entwicklungspotenzial besteht darüber hinaus in folgenden Bereichen, die im Rahmen der Kartierung 2016 nicht als LRT 4030 E-Standorte ausgewiesen wurden und aktuell überwiegend mit Wald/ Vorwald bestockt sind:

- Teilbereiche eines ca. 3 km langen Waldbrandschutzstreifens im Annenwalder Brand; während der östliche Teil des ca. 60 m breiten Schutzstreifens vegetationsfrei bleiben muss (Offenhaltung durch regelmäßiges Scheiben), kann entlang der Westseite die Entwicklung von Heide toleriert werden; die

Sukzession/ Entwicklung höherer Gehölze wird hier zum Erhalt des Schutzstreifens in größeren Abständen durch Pflegeeingriffe unterbunden, was dem Erhalt der Heide zugute kommt; insgesamt kann sich hier auf ca. 6 ha Heide etablieren

- auf ca. 30 ha sind durch den Förderverein Feldberg-Uckermärkische Seen Entbuschungsmaßnahmen vorgesehen bzw. bereits in Umsetzung; nach Ersteinrichtung ist eine Eingliederung der Standorte in das Beweidungsregime vorgesehen
- darüber hinaus besteht aufgrund der standörtlichen Voraussetzungen innerhalb des Schutzgebietes auf ca. 365 ha weiteres Potenzial zur Heideentwicklung
- Die Pflege einer Heide-Entwicklungsfläche im Zaarenschen Busch (Flächen-ID US18001-2945NO0014) wurde vom Eigentümer definitiv abgelehnt, da sich in dem Bereich bereits Kiefernwald etabliert hat. Ersatzweise wurde aber die Entwicklung einer anderen Potentialfläche vorgeschlagen, die sich im Naturentwicklungsgebiet nördlich der Havel befindet. Dort befinden sich trockene Offenlandbereiche, die sich zu Kiefernwald entwickeln. Der Eigentümer würde alternativ zum oben genannten Standort einen Teil der Kiefern entnehmen, um der Heide Raum zu geben, was jedoch eine Anpassung der Abgrenzung des Naturentwicklungsgebietes erfordert. Das Naturentwicklungsgebiet umfasst auf Teilen dieser Fläche ausschließlich engstehende Kiefern ohne Unterwuchs.

2.2.8 Ziele und Maßnahmen für den LRT 6120* - Trockene kalkreiche Sandrasen

Der prioritäre LRT 6120* ist im FFH-Gebiet auf zwei Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 0,7 ha verbreitet und weist auf Gebietsebene einen günstigen Erhaltungsgrad (EHG B) auf, der zu sichern ist.

Tab. 123: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6120* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt ¹⁾	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	0,7	- EHG B = 0,5 - EHG C = 0,2	0,7

¹⁾ gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Abschnitt 1.7)

Der Erhalt des LRT 6120* ist an Pflegemaßnahmen gebunden, die im folgenden Abschnitt beschrieben werden.

2.2.8.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120*

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 6120* ist vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert (LUA 2014):

- vielschichtiger Vegetationsaufbau mit konkurrenzschwachen Arten, Moosen und Flechten und vielseitigen Relief- und Bodenstrukturen
- Deckungsanteil typischer Horstgräser ≥ 25 % und Flächenanteil Offenboden ≥ 5 %
- Deckungsgrad der Verbuschung ≤ 15 % mit ≤ 5 Einzelgehölzen durch Aufforstung/ Anpflanzung
- Deckungsgrad Störungs-/ Eutrophierungszeiger ≤ 10 %
- Deckungsgrad untypischer strukturbildender Gräser ≤ 30 %
- Störung des natürlichen Reliefs ≤ 10 %

Die größere der beiden ungenutzten Flächen befindet sich am Westufer des Großen Kuhwallsees und weist noch Offenlandcharakter auf (Maßnahmenfläche LU08025-2946NW2506). Gehölze, wie Zitter-Pappel (*Populus tremula*) und Brombeere (*Rubus fruticosus*) breiten sich jedoch aus, beschatten den Standort und tragen zur Ruderalisierung bei. Hier ist eine konsequente Gehölzbeseitigung erforderlich, wobei ältere Bäume (mit Ausnahme von Pappeln) stehen gelassen werden sollten. Die Arbeiten sind in den Herbst- und Wintermonaten außerhalb der Vegetations- und Brutzeit vorzusehen. Der Gehölzschnitt ist von der Fläche zu entfernen (O113). Danach ist eine Tiefschnittmahd vorzusehen, bei der so viel Biomasse wie möglich entfernt wird und kleinflächige Offenbodenbereiche entstehen. Anschließend sollte sich eine regelmäßige Mahd, optimalerweise einmal pro Jahr im Sommer anschließen. Aber auch eine Pflege im zwei- bis dreijährigen Abstand könnte ausreichen, um den kalkreichen Sandrasen zu erhalten. Um Nährstoffanreicherungen zu vermeiden, ist ein Abtransport des Mähgutes erforderlich (O118). Die Unzulässigkeit der Ausbringung von Dünger jeglicher Art und Pflanzenschutzmitteln ist bereits in der NSG-VO geregelt. Das sporadische Vorkommen von Arten kalkreicher Trockenstandorte, wie des Ährigen Blauweiderichs (*Pseudoly-simachium spicatum*) und der Kleinen Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) in der unmittelbaren Umgebung des Standortes weist darauf hin, dass eine Erweiterung des wertvollen Standortes durch Gehölzentnahme und Einbeziehung in die Pflege möglich ist. In Anbetracht, dass der Erhalt der kleineren der beiden Teilflächen (Standort US18001-2946NW0010) kaum möglich ist, sollte eine entsprechende Erweiterung des Standortes am Kuhwallsee vorgenommen werden.

Tab. 124: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O114	Einschürige Mahd	0,5	1	LU08025-2946NW2506
O118	Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen	0,5	1	LU08025-2946NW2506
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,5	1	LU08025-2946NW2506
F56	Wiederherstellung wertvoller Offenlandbiotope durch Gehölzentnahme	ca. 0,2	1	LU08025-2946NW2490 ¹⁾

¹⁾ westlich angrenzender Vorwald

2.2.8.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6120*

Mit Hilfe der o. g. Erhaltungsmaßnahmen ist die Sicherung des aktuell guten Erhaltungsgrades möglich. Potenzialflächen des LRT 6120* sind nach derzeitigem Erkenntnisstand im FFH-Gebiet nicht verbreitet.

Die 0,2 ha große und kurz vor dem Erlöschen stehende, ca. 300 m südwestlich des Großen Kuhwallsees liegende zweite Teilfläche befindet sich innerhalb der Naturentwicklungszone des NSG Kleine Schorfheide. Eine Pflege dieses Standortes ist allein aus dem Grund nicht zulässig. Der zeitnah zu erwartende Flächenverlust des LRT 6120* könnte am Westufer des Großen Kuhwallsee kompensiert werden.

Tab. 125: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 6120* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession	0,2	1	US18001-2946NW0010

2.2.9 Ziele und Maßnahmen für den LRT 6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden

Die Pfeifengraswiesen sind im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf neun Teilflächen (auf zwei Teilflächen als Begleitbiotop) mit einer Gesamtgröße von 11,2 ha verbreitet. Der aktuell gute Erhaltungsgrad ist langfristig zu sichern.

Tab. 126: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6410 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt ¹⁾	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	11,2	- EHG B = 10,1 - EHG C = 1,1	11,2

¹⁾gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Abschnitt 1.7)

2.2.9.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6410

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 6410 ist gemäß LUGV (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- hohe Vielfalt der Vegetationsstrukturen (niedrig- bis hochwüchsige Gräser/ Kräuter)
- hoher Kräuteranteil mit Schwerpunkt von Arten basenreicher Standorte
- intakter Wasserhaushalt, mesotrophe Standortverhältnisse
- geringer Anteil von Eutrophierungszeigern, geringer Verbuschungsgrad

Diese Gütemerkmale sind in den Pfeifengraswiesen des FFH-Gebietes weitgehend ausgeprägt. Wichtigste Maßnahme zum Erhalt der artenreichen Bestände im Schutzgebiet ist neben der Sicherung der LRT-typischen, hohen Wasserstände, die regelmäßige extensive Mahd der Wiesen mit leichter Mähtechnik und die daran anschließende Entnahme der Biomasse (Maßnahmen O114). Generell ist eine einschürige Mahd vorzusehen, wobei der Mahdzeitpunkt abhängig von der Witterung so spät wie möglich, zum Ende der Vegetationsperiode, liegen sollte. Sollte eine jährliche Mahd nicht umsetzbar sein, ist auch eine Nutzung in zweijährigem Abstand möglich. Auf eine Mahd bei sehr hohen Grundwasserständen und bei, daraus resultierend, fehlender Tragfähigkeit des Bodens ist zu verzichten. Eine Düngung der Standorte sollte aktuell nicht erfolgen (O41). Der Artenbestand der Pfeifengraswiesen ist regelmäßig zu überprüfen, um durch mögliche Modifikationen des Pflegeregimes auf ungünstige Entwicklungen rechtzeitig Einfluss zu nehmen. Bei einer Zunahme von hochwüchsigen Störzeigern (u. a. Schilf, Gilbweiderich, Wald-Engelwurz) ist dann u. U. über einen begrenzten Zeitraum eine zweischürige Mahd pro Jahr vorzusehen. Wenn eine zunehmende Artenverarmung ggf. auf einen zu hohen mahdbedingten Nährstoffentzug hinweist, ist eine Kalkung und ggf. geringe PK-Düngung erforderlich.

Auf allen erfassten Teilflächen haben sich bereits Gehölze etabliert (u. a. Schwarz-Erle, Weiden-Arten, Zitter-Pappel), die aktuell nur sporadisch verbreitet sind. Die weitere Entwicklung ist insbesondere in Waldrandnähe zu beobachten. Ggf. ist mittelfristig eine partielle Gehölzentnahme erforderlich, um eine Beschattung und eine „schleichende“ Verkleinerung der Standorte zu vermeiden (Maßnahme W30).

Die ausgedehnte Pfeifengraswiese auf dem Brennickenwerder weist mehrere Entwässerungsgräben auf, die zum Aufnahmezeitpunkt 2016 teilweise schon stark zugewachsen waren, aktuell jedoch offensichtlich wieder stärker unterhalten werden (Maßnahmenfläche LA07010-2845NO9083). Dennoch sollte der Wasserabfluss aus dem Grünland auf ein an das Mahdregime angepasste Minimum reduziert werden, da der

Erhalt des wertvollen Pflanzenbestandes an hohe Wasserstände gebunden ist. Eine Bewirtschaftung der Gräben (Grundräumung/ Mahd) sollte grundsätzlich vermieden werden bzw. nur dann erfolgen, wenn die Wiese häufig und längere Zeit überstaut ist, so dass Eutrophierung und Sauerstoffverlust den naturschutzfachlich hochwertigen Pflanzenbestand gefährden (Maßnahme W53). Der damit erreichte Wasserrückhalt im Gebiet weist Synergien für das südöstlich an den Standort angrenzende mesotroph-saure Zwischenmoor (LA07010-2845NO0124) auf. Auf der Grundlage weiterführenden Untersuchungen sind (vor dem Hintergrund perspektivisch stärker zurückgehender Gebietswasserstände) in Abstimmung mit Eigentümer/ Nutzer ggf. Grabenabschnitte zu kammern/ zu schließen, um auch künftig den Wasserrückhalt zu sichern (Maßnahme W1).

Vier kleinflächige Pfeifengraswiesen im Bereich der Havel und des Schulzenfließes sind aufgelassen und verschilfen und/ oder verbuschen zunehmend. Mit einem zeitnahen Verlust an LRT 6410-Fläche ist zu rechnen, wenn es nicht gelingt, eine zumindest sporadische Pflege dieser Standorte abzusichern. Zunächst ist hier eine ersteinrichtende intensivere Pflege erforderlich, in deren Rahmen der gesamte Gehölzbestand zu entnehmen und zu entsorgen ist. Danach sollten die Standorte so lange ein bis zweimal pro Jahr in den Sommermonaten tief gemäht werden, bis die Eutrophierungszeiger stark zurückgedrängt sind (Maßnahmen W29, O81). Danach sind die Teilflächen in das für den LRT geeignete Pflegeregime (Maßnahmen O114) zu übernehmen.

Tab. 127: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 6410 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O114	Mahd (jährlich bis alle zwei Jahre) , incl. Beräumung des Mahdgutes und Einsatz standortangepasster Technik	13,7	9	LA07010-2946NW0346 LA07010-2946NW9406 LA07010-2946NW8384 LA07010-2845NO9083 LA07010-2946NW0102 ¹⁾ LA07010-2946NW0085 ¹⁾ LU08025-2946NW9141 US18001-2946NW0029 US18001-2946NW0192
O41	keine Düngung			
W30	partielles Entfernen von Gehölzen	11,4	5	LA07010-2946NW0346 LA07010-2946NW9406 LA07010-2946NW8384 LA07010-2845NO9083 LA07010-2946NW0102 ¹⁾
W1	Verfüllen eines Grabens oder einer Rohrleitung	punktu- ell	1	LA07010-2845NO9083
W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhal- tung			
O81	Mahd als ersteinrichtende Maßnahme	2,3	4	LA07010-2946NW0085 ¹⁾ LU08025-2946NW9141 US18001-2946NW0029 US18001-2946NW0192
W29	vollständiges Entfernen der Gehölze			

¹⁾LRT als Begleitbiotop in Feuchtwiesen

2.2.9.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6410

Im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel wurden im Rahmen der Biotopkartierung 2016/ 2018 keine Entwicklungsflächen für den LRT 6410 erfasst. Schäfer- und Krügerwiese unmittelbar östlich des Großen Mahlgastsees wurden im Jahr 2016 letztmalig erfasst und wiesen zum damaligen Zeitpunkt den Status überwiegend artenreicher eutropher Feuchtwiesen auf bzw. wurden von Schilf dominiert (LA07010-2846SW_ZFP_287, LA07010-2846SW0415, LA07010-2846SW_ZFP_288). Sporadisch konnten bereits zum damaligen Zeitpunkt Arten mesotropher Nasswiesen nachgewiesen werden. Das Potenzial zur Entwicklung des LRT 6410 ist erkennbar und es wird empfohlen, die drei Standorte zeitnah erneut zu kartieren, da der LRT-Status möglicherweise bereits besteht. Unabhängig davon ist die derzeit praktizierte Pflege der Wiesen durch Mahd mit Entnahme der Biomasse auch künftig abzusichern.

Tab. 128: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 6410 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O114	Mahd (jährlich bis alle zwei Jahre) , incl. Beräumung des Mahdgutes und Einsatz standortangepasster Technik	5,8	3	LA07010-2846SW_ZFP_287 LA07010-2846SW0415 LA07010-2846SW_ZFP_288
O41	keine Düngung			

2.2.10 Ziele und Maßnahmen für den LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Der LRT 6430 kommt im FFH-Gebiet auf zwei Teilflächen als Haupt- und auf fünf Teilflächen als Nebenbiotop vor und weist eine Gesamtgröße von 2,1 ha auf. Im Rahmen der aktuellen Kartierung wurde ein guter Erhaltungsgrad (EHG B) ermittelt, der langfristig zu sichern ist.

Tab. 129: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6430 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt ¹⁾	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	2,1	2,1	2,1

¹⁾gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Abschnitt 1.7)

2.2.10.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6430

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 6430 ist gemäß LUGV (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- Boden ständig feucht oder zumindest sehr frisch
- stetige Vorkommen der typischen Pflanzenarten

Derzeit sind die Teilflächen des LRT 6430 ungefährdet, dennoch breiten sich auf fast allen Standorten Gehölze aus, deren Entwicklung zu beobachten ist. Wenn die Defizite im Landschaftswasserhaushalt weiter zunehmen, ist mit einer weiteren Gehölzausbreitung zu rechnen, die auf den nährstoffreichen Standorten schnell zu einer vollständigen Verbuschung führen kann. Mittelfristig wird somit ggf. eine partielle Gehölzentnahme erforderlich (Maßnahme W30).

Tab. 130: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 6430 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W30	partielles Entfernen von Gehölzen	3,0	5	LA07010-2846SW0296 US18011-2946NW0260 LA07010-2946NW0084 ¹⁾ LA07010-2946NW0096 ¹⁾ LA07010-2946NW8170 ¹⁾

¹⁾ LRT 6430 als Begleitbiotop ausgewiesen

2.2.10.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6430

Der Zustand der Teilflächen des LRT 6430 ist mittel- bis langfristig über Erhaltungsmaßnahmen zu stabilisieren, weil eine Verschlechterung des Zustandes nicht ausgeschlossen werden kann. Da darüber hinaus keine Standorte mit LRT 6430-Potenzial ausgewiesen wurden, ist die Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen derzeit nicht erforderlich.

2.2.11 Ziele und Maßnahmen für den LRT 6510 - Magere Flachlandmähwiesen

Der Lebensraumtyp 6510 ist im FFH-Gebiet auf 12 Teilflächen (davon einmal als Begleitbiotop) mit einer Flächengröße von 31,4 ha verbreitet und weist aktuell einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf. Der LRT ist nutzungs-/ pflegeabhängig und somit nur durch Erhaltungsmaßnahmen langfristig zu sichern.

Tab. 131: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6510 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt ¹⁾	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	31,4	- EHG B = 20,8 - EHG C = 10,6	31,4

¹⁾ gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Kapitel 1.7)

2.2.11.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 6510

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 6510 ist gemäß LUGV (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- artenreiche, extensiv genutzte, ungedüngte Mähwiesen
- meist mäßig nährstoffreiche, leicht humose Standorte mittlerer Bodenfeuchte
- meist lehmige Mineralböden, auch mäßig entwässerte Niedermoorböden

Die artenreichen Glatthaferwiesen des FFH-Gebietes werden z. T. extensiv beweidet, zum überwiegenden Teil jedoch gemäht. Diese Bewirtschaftungsform ist in jedem Fall zu bevorzugen. Aufgrund der Nährstoffarmut und damit im Zusammenhang stehenden Schwachwüchsigkeit der Standorte ist eine einschürige Mahd mit Entnahme des Mahdgutes ausreichend. Wenn eine mehrschürige Nutzung erfolgt, sollte der Abstand zwischen den Schnittzeitpunkten ca. acht Wochen umfassen. Die Festlegungen der NSG-VO Kleine Schorfheide in Bezug auf die Düngung sind zu beachten. Bei rapider Abnahme des Kräuterreichtums der Wiesen sollte die Notwendigkeit einer PK-Düngung geprüft werden.

Bei zwei Standorten wurden höhere Deckungsgrade des Land-Reitgrases (*Calamagrostis epigejos*) festgestellt (Maßnahmenflächen LA07010-2946NW0395, LA07010-2845NO0098). Dieser Störungszeiger breitet sich vergleichsweise schnell aus, verfilzt stark und verdrängt das charakteristische Arteninventar. Bei flächenhaftem Auftreten sollten diese Bereiche gezielt mehrere Jahre hintereinander vor der Gräserblüte gemäht werden, das Mahdgut ist schnellstmöglich aus der Fläche zu entfernen (O81).

Alternativ ist auch eine extensive Beweidung der Standorte mit der gemäß NSG-VO zulässigen Besatzdichte möglich (Maßnahme O121). Die beweideten Standorte sollten regelmäßig in Bezug auf eine Verschiebung des Artenspektrums und das Aufkommen von Störzeigern kontrolliert werden, um ggf. durch entsprechende Maßnahmen gegenzusteuern und so Verluste von Teilflächen des LRT 6510 zu vermeiden.

Tab. 132: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 6510 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O114/ O121	Mahd/ Beweidung mit flächenspezifischer Besatzdichte/ -stärke	31,4	12	LA07010-2845SO0346
O118	Beräumung des Mähgutes			LA07010-2845SO0284
				LA07010-2845SO0315
				LA07010-2845SO6346
				LA07010-2845SO8309
				LA07010-2845SO9162
				LA07010-2846SW9199
				LA07010-2946NW0384
				LA07010-2946NW0395
				LA07010-2845NO0098 ¹⁾
				LA07010-2845SO9351
				LA07010-2846SW0239
O81	Mahd als ersteinrichtende Maßnahme	partiell	2	LA07010-2946NW0395
				LA07010-2845NO0098 ¹⁾

¹⁾ Ausprägung als Begleitbiotop

2.2.11.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6510

Als Entwicklungsfläche des LRT 6510 wurden zwei Standorte westlich des Haussees und am Ostrand des Ragöserbach-Tales ausgewiesen. Beide Standorte sollten optimalerweise und wie oben beschrieben durch Mahd bewirtschaftet werden. Alternativ ist jedoch auch eine Beweidung mit Nachmahd zur Entwicklung der Standorte möglich.

Tab. 133: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 6510 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O114	Mahd	6,2	2	LA07010-2845SO5346
O118	Beräumung des Mähgutes			LA07010-2846SW0277

2.2.12 Ziele und Maßnahmen für den LRT 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore

Der LRT 7140 ist im FFH-Gebiet auf 90 Teilflächen (davon auf fünf Teilflächen als Begleitbiotop) mit einer Gesamtgröße von 57,4 ha verbreitet und weist auf Gebietsebene aktuell einen ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C) auf.

Tab. 134: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 7140 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt ¹⁾	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	C
Fläche in ha	57,4	- EHG A: 1,1 - EHG B: 16,8 - EHG C: 39,5	- EHG A: 1,1 - EHG B: 16,8 - EHG C: 39,5

¹⁾ gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Abschnitt 1.7)

Die Zielstellung sollte entsprechend den Vorgaben der FFH-RL in der Verbesserung des Erhaltungsgrades bestehen. Dies ist jedoch im Hinblick auf die Spezifität der Moore im FFH-Gebiet sowie die schon ablaufenden und verstärkt zu erwartenden klimatischen Veränderungen, deren Auswirkungen bereits derzeit sichtbar werden, unrealistisch. Den Hauptanteil der Standorte des LRT 7140 bilden hier kleinflächige zu- und abflusslose (Kessel-) Moore im Sander, die bereits aktuell an der Grenze der Ausweisung zum LRT 7140 stehen. Über einen Waldumbau zur Optimierung des großräumigen Landschaftswasserhaushaltes hinaus sind hier keine Maßnahmen zur (langfristigen) Verbesserung möglich (vgl. Abschnitt 2.1). Die positiven Auswirkungen, die erst in vielen Jahrzehnten wirksam werden, kommen für eine Verbesserung des Zustandes bzw. einem Erhalt zahlreicher Standorte aller Voraussicht nach zu spät. Es bestehen nur ganz wenige Möglichkeiten, Moorstandorte im Schutzgebiet gezielt zu verbessern bzw. langfristig zu sichern. Der Schwerpunkt sollte darauf gerichtet sein, die derzeit noch vorhandenen Standorte soweit wie möglich zu sichern, um mittelfristig großflächige Flächenverluste zu vermeiden.

2.2.12.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7140

Der günstige Erhaltungszustand des LRT 7140 ist gemäß NUNDL (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- ungestörter Wasserhaushalt mit hohem Wasserstand bei extremer Nährstoffarmut
- Schwingmoor-Regime mit großflächigen, auf dem Wasserkörper schwimmenden Torfmoosdecken
- fehlender oder geringer Gehölzaufwuchs

Während die Moore des LRT 7140 störungsarm und aufgrund ihrer Lage in Wäldern optimal vor externen Stoffeinträgen geschützt sind, sind sie in erster Linie durch Wasserdefizite beeinträchtigt, die zur massiven Gehölzsukzession und Autoeutrophierung vor allem durch Torfmineralisation führen. Um das so weit wie möglich zu reduzieren und sind im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel folgende Maßnahmen erforderlich.

Das Fürstenbruch, das sich südlich an den Tangersdorfer Haussee anschließt, ist eines der wenigen Moore im Schutzgebiet mit Verbesserungspotenzial (Maßnahmenflächen LA07010-2846NW0461, LA07010-2846NW0498, LA07010-2846NW0513, LA07010-2846NW0517). Es weist jedoch eine hohe Bewaldungstendenz auf, die die suboptimale Wasserversorgung widerspiegelt. Die Entwässerung erfolgt hier durch ein internes Grabensystem sowie den Abfluss des Tangersdorfer Haussees in Richtung Miltenrinne. Dieses Grabensystem sollte verfüllt werden (Maßnahme W1). Das erforderliche Füllmaterial kann durch mehrere Flachabtorfungen im Bereich der am stärksten degradierten Moorbereiche gewonnen werden (Maßnahmenflächen LA07010-2846NW0513, LA07010-2846NW0517). Darüber hinaus sollte der Wasserstand des Tangersdorfer Haussees so hoch wie möglich gehalten werden, um einen massiven Wasserabfluss und einen weiteren Moorschwind zu vermeiden (Maßnahme W105). Die Anhebung des Wasserstandes ist mit

einer partiellen Entnahme von Gehölzen auf den Moorflächen zu verbinden (Maßnahme W30). Die Nadelholzforsten, die das Fürstenbruch umgeben, sind schnellstmöglich in Laubholzmischwälder umzubauen (Maßnahme F16). Die Maßnahmen zur Optimierung des Wasserstandes können zu einem „Ertrinken“ der in der Moorrinne etablierten Wälder des LRT 91D0* führen. Da es sich jedoch um Sukzessions-/ Degradierungsstadien eines Offenmoores handelt, die die weitere Bewaldung zudem forcieren, sollten diese Verluste im Sinne der Erhaltung des LRT 7140 toleriert werden. Von der Optimierung des Wasserstandes profitiert vermutlich auch die beiden kleinen Zwischenmoor im Süden der Rinne (Flächen-ID LA07010-2846SW0046, LA07010-2846SO0036) sowie die in dem Bereich befindlichen stark degradierten Moorstandorte, die als LRT 7140-Entwicklungsflächen ausgewiesen wurden (Flächen-ID LA07010-2846SW8062, LA07010-2846SW0062). Alle drei Standorte befinden sich in einer Naturentwicklungszone, so dass eine unmittelbare Einflussnahme, wie die Entnahme von Gehölzen sowie Flachabtorfungen, nicht möglich sind. Ggf. sind jedoch Gräben zu verschließen, sofern es zu einer Optimierung der Wasserstände in der gesamten Moorrinne beiträgt (Maßnahme W 105).

Das Wolfsbruch südlich des Stübnitzsees ist ein stark entwässertes, mesotroph-saures Moor, das auf zwei kleine Moorrelikte geschrumpft ist (Maßnahmenflächen LA07010-2845NO0284, LA07010-2845NO0277). Es ist großflächig von Nadelholzforsten umgeben, die den Wasserhaushalt der vermoorten Senke ungünstig beeinflussen. Im Einzugsgebiet sollte schnellstmöglich ein Waldumbau zu laubholzdominierten Mischwäldern erfolgen (Maßnahme F16). Im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes Uckermärkische Seen wurden im Jahr 2009 zur Revitalisierung Flachabtorfungen vorgenommen, die, um den moortypische Artenbestand langfristig zu sichern, in dieser Ausdehnung erhalten werden sollten, ggf. auch durch erneute/ erweiterte Vertiefung (Maßnahme W118, W30).

Nördlich des Stübnitzsees befindet sich ein noch weitgehend offenes Zwischenmoor (Flächen_ID LA07010-2845NO0210), was randlich von einem nach Süden entwässernden Graben begrenzt wird. Dieser sollte, sofern noch nicht erfolgt, verschlossen werden (Maßnahme W1). Darüber hinaus sind auf dem Standort die Gehölzentwicklung und hier insbesondere die Ausbreitung der Fichte zu beobachten. Ggf. wird mittelfristig eine Gehölzentnahme erforderlich (Maßnahme W30).

Südlich der Zuwegung zur Ferienanlage Brennickenwerder befindet sich in einer ausgedehnten Senke ein mesotroph-saures Zwischenmoor, das offensichtlich durch stark wechselnde Wasserstände geprägt ist und nach Zusammenbruch eines älteren Gehölzbestandes nun wieder intensiv verbuscht (Maßnahmenfläche LA07010-2845NO0124). Westlich des Moores grenzt der Stübnitzseebach an, der vom Stübnitzsee kommend in Richtung Großer Lychensee vermutlich zur Entwässerung des Moores beiträgt. Durch Höhersetzen des Staus am Weg zum Brennickenwerder, kann der Abfluss reduziert werden, was positive Auswirkungen auf den Zustand der gesamten vermoorten Rinne bis zu den Zwischenmooren nördlich des Stübnitzsees hat (Maßnahme W106). Die Maßnahme zur Wasserstandsanehebung sollte mit einer Entnahme des sich massiv ausbreitenden Gehölzjungwuchses verbunden werden. Der Wasserrückhalt im Bereich der nördlich des Weges angrenzenden Pfeifengraswiese (Maßnahmenfläche LA07010-2845NO9083) wird sich ebenfalls positiv auf den Zustand des hochwertigen Moores auswirken.

Ein kleines Zwischenmoor südöstlich der Zaarenschleuse ist über einen Graben mit der Havel verbunden. Zum Aufnahmezeitpunkt 2018 lagen sowohl die vermoorte Senke als auch der Graben trocken. Es sollte dennoch geprüft werden, ob der Graben noch Entwässerungsfunktion hat. In dem Fall ist er zu verfüllen (Maßnahmen W1, W30). Ca. 1,5 km westlich des Zareensees befindet sich inmitten eines ausgedehnten

Kiefernforstes in einer langgestreckten Senke ein ca. 1 ha großes, stark entwässertes Zwischenmoor. Graben-/ Abläufe sind nicht erkennbar. Dennoch sollte geprüft werden, ob über den Waldumbau der angrenzenden Forstflächen Möglichkeiten zur Optimierung der Wasserversorgung bestehen (Maßnahmenfläche US18011-2946NW0127; Maßnahmen W1, W30). Wenn in den beiden Zwischenmooren eine Wasserstandsanhhebung möglich ist, sollte sie mit einer vollständigen Rücknahme der bereits etablierten Gehölze verbunden werden, was ggf. in großen Zeitabständen zu wiederholen ist.

Maßnahmen zur Wasserstandsanhhebung im großen Zwischenmoorkomplex „Breites Bruch“ sowie in einem kleineren Moor südlich des Großen Beutelsees sind nicht möglich. Neben dem generell im gesamten Schutzgebiet erforderlichen großräumigen Waldumbau mit einer Rücknahme des Nadelholzbestandes und einer Entwicklung zu strukturreichen Laubmischwäldern, kann in den z. T. noch gut erhaltenen, jedoch stark verbuschenden Mooren nur eine gezielte und regelmäßig wiederholte Gehölzentnahme zu einer Entlastung des Wasserhaushaltes beitragen (vgl. Tab. 135).

Tab. 135: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 7140 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W1	Verfüllen eines Grabens oder einer Rohrleitung	punktuell	Optimierung von mindestens 4 Teilflächen im Fürstenbruch	LA07010-2846NW0461
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstandes von Gewässern	4,4		LA07010-2846NW0498
W30	partiell Entfernen von Gehölzen	punktuell		LA07010-2846NW0513
W1	Verfüllen eines Grabens oder einer Rohrleitung	punktuell	1	LA07010-2845NO0210
W30	partiell Entfernen von Gehölzen	punktuell		
W118	Anlage flacher Senken	punktuell	2	LA07010-2846NW0513 LA07010-2846NW0517
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstandes von Gewässern	punktuell	Optimierung von drei Teilflächen im Fürstenbruch (Standorte im Naturentwicklungsgebiet)	LA07010-2846SW0046 LA07010-2846SW8062 LA07010-2846SW0062
W106	Stauregulierung	2,0	1	LA07010-2845NO0124
W30	partiell Entfernen von Gehölzen	punktuell		
W1	Verfüllen eines Grabens oder einer Rohrleitung	punktuell	2	US18011-2946NW0086 US18011-2946NW0127
W30	partiell Entfernen von Gehölzen	punktuell		
F16	Voranbau mit standortheimischen Baumarten	großflächig	Nadelholzwälder im Einzugsgebiet des Wolfsbruches	LA07010-2845NO0284 LA07010-2845NO0277
W118	Anlage flacher Senken	punktuell	2	
W30	partiell Entfernen von Gehölzen	punktuell	2	
W30	partiell Entfernen von Gehölzen	punktuell	3	LU08025-2845NO1598 LA07010-2845NO0399 US18011-2846SW0712
W30	partiell Entfernen von Gehölzen	punktuell	2	LA07010-2946NW0034 LA07010-2946NW8034

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W30	partielles Entfernen von Gehölzen	punktuell	10 (Moorflächen im Breiten Bruch)	LA07010-2946NW0114 LA07010-2946NW9114 LA07010-2946NW9139 LA07010-2946NW8139 LA07010-2946NW0113 LA07010-2946NW4113 LA07010-2946NW4128 LA07010-2946NW7114 LA07010-2946NW9146 LA07010-2946NW6139

2.2.12.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7140

Fünf Entwicklungsflächen des LRT 7140 sind ausgewiesen, wobei es sich um degradierte Moore handelt. Drei Standorte befinden sich im Einzugsbereich des Fürstenbruches (Maßnahmenflächen LA07010-2846SW8062, LA07010-2846SW0062, LA07010-2845NO0347 = Maßnahmenfläche für Anhang II-Art Bauchige Windelschnecke - LA07010-2845NO0347_ZFP 024) und partizipieren von den geplanten Erhaltungsmaßnahmen in diesem Moorkomplex (vgl. Tab. 135). Eine ausgedehnte Pfeifengras-Hochstaudenflur befindet sich im Naturentwicklungsgebiet der Stiftung Naturlandschaften Brandenburg (LA07010-2846SW0241). Eine gezielte Einflussnahme zur Biotopentwicklung ist hier allein aus dem Grund nicht zulässig, so dass der Standort der natürlichen Sukzession zu überlassen ist. Das trifft auch für ein sehr kleinflächiges Kesselmoor mit einem Hundsstraußgras-Seggenried im südlichen Teil des Schutzgebietes zu, für das keine Möglichkeit der Verbesserung des Wasserhaushaltes besteht (Maßnahme LA07010-2946NW5006).

Tab. 136: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 7140 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession	3,0	2	LA07010-2846SW0241 LA07010-2946NW5006

2.2.13 Ziele und Maßnahmen für den LRT 7150 - Torfmoor-Schlenken

Die Torfmoor-Schlenken treten im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel ausschließlich als kleinflächiges Begleitbiotop des LRT 7140 im Bereich eines noch gut ausgeprägten Moores im Fürstenbruch auf (Flächen_ID LA07010-2846SW0498). Aktuell wird der Erhaltungsgrad als gut eingestuft.

Tab. 137: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 7150 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt ¹⁾	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	0,1	0,1	0,1

¹⁾ gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Abschnitt 1.7)

Im folgenden Abschnitt werden die erforderlichen Maßnahmen zum Erhalt des LRT 7150 beschrieben. Die Darstellung ist der Karte 4 im Anhang zu entnehmen.

2.2.13.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7150

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 7150 ist gemäß LUGV (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- nasse bis wechsellasse Torfe im Wechselwasserbereich oligo- bis mesotropher und dystropher Stillgewässer
- intakter hydrologischer Zustand
- Nährstoffarmut
- Nutzungsfreiheit

Diese Standortbedingungen sind auf der Teilfläche im Bereich des Fürstenbruches noch gegeben, wenn gleich die gesamte Moorrinne zunehmend entwässert (vgl. Abschnitt 1.6.2.12). Um die Zwischenmoore in diesem Bereich zu erhalten und zu verbessern, ist die Anhebung des Wasserstandes vorgesehen (vgl. Abschnitt 2.2.12.1). Daraus ergeben sich Synergien für den LRT 7150, u. U. breitet er sich in diesem Bereich auch weiter aus. Weitere Maßnahmen sind weder erforderlich noch möglich.

2.2.13.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7150

Der aktuell gute Zustand des LRT 7150 ist über Erhaltungsmaßnahmen des eng damit verbundenen LRT 7140 zu stabilisieren. Die Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen ist nicht erforderlich.

2.2.14 Ziele und Maßnahmen für den LRT 7210* - Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae*

Der prioritäre Lebensraumtyp 7210 ist im FFH-Gebiet kleinflächig auf fünf Teilflächen (davon Ausprägung als Begleitbiotop auf einer Fläche) mit einer Flächengröße von 2 ha verbreitet und weist aktuell einen günstigen Erhaltungsgrad (EHG B) auf, der langfristig zu sichern ist.

Tab. 138: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyp 7210* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt ¹⁾	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	2,0	EHG A: 0,7 EHG B: 1,3	2,0

¹⁾ gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Abschnitt 1.7)

Die zur Sicherung des guten Erhaltungsgrades erforderlichen Maßnahmen werden in folgendem Abschnitt dargestellt.

2.2.14.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7210*

Der günstige Erhaltungszustand des LRT 7210* ist gemäß LUGV (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- Kalkreichtum des Substrats
- gleichmäßig hohe Wasserstände, zumindest zeitweise in Flur stehend
- durch Nässe stark eingeschränkter Gehölzaufwuchs

Diese Voraussetzungen sind auf den Standorten, auf denen sich Schneiden-Röhrichte etabliert haben, gegeben. Ausnahme bilden die Schneiden-Röhrichte im Bereich des Moddersees. Sie unterliegen den Wasserstandsschwankungen der Bundeswasserstraße Lychener Gewässer, was zur Etablierung von Gehölzen führt, die die Schneide (*Cladium mariscus*) verdrängen und zu LRT-Verlusten führen können. Die Maßnahmenfläche westlich des Moddersees (LA07010-2845NO0191) ist bereits durch zahlreichen Jungwuchs insbesondere der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) geprägt, der in größeren zeitlichen Abständen (ca. 10 bis 15 Jahre) bei Frost aus der Fläche zu entfernen und zu entsorgen ist (Maßnahme W30). Auch die Entwicklung des den Moddersee umgebenden Schneiden-Röhrichts ist in Bezug auf die weitere Entwicklung zu beobachten. Ggf. wird künftig zum Erhalt der Standorte eine Zurückdrängung von Gehölzen erforderlich (Maßnahmenfläche LA07010-2845NO9178).

Tab. 139: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 7210* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W30	partielles Entfernen von Gehölzen	punktuell	2	LA07010-2845NO0191 LA07010-2845NO9178 ¹⁾

¹⁾ aktuell nur Beobachtung des Standortes; nur bei weiterer Gehölzausbreitung erforderlich

2.2.14.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7210*

Die Festlegung von Entwicklungsmaßnahmen ist für den LRT 7210* aktuell nicht erforderlich, da er sich in einem günstigen Zustand befindet. Potenzialflächen, die zu Schneiden-Röhrichten entwickelt werden könnten, sind im Schutzgebiet nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht verbreitet.

2.2.15 Ziele und Maßnahmen für den LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore

Im Schutzgebiet sind acht Standorte (davon zwei Begleitbiotope) des LRT 7230 mit einer Gesamtgröße von 13,1 ha verbreitet. Auf Gebietsebene wurde ein guter Erhaltungsgrad ermittelt, der langfristig zu sichern ist.

Tab. 140: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyp 7230 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt ¹⁾	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	13,1	EHG B: 12,8 EHG C: 0,3	13,1

¹⁾ gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Abschnitt 1.7)

Die für den Erhalt der Standorte und zur Vermeidung von LRT-Verlusten erforderlichen Maßnahmen werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

2.2.15.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7230

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 7230 ist gemäß LUGV (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- mesotrophe Standorte auf Torf unter Kalk- oder Baseneinfluss bei sehr hohen Grundwasserständen (Wasser im Jahresablauf zumindest periodisch in Flur) - oft Quell- und/ oder Schwingmoor-Regime aber auch auf Seeterrassen über Kalkmudde
- Wasser subneutral bis basisch
- fehlendes oder stark eingeschränktes Gehölzwachstum infolge extremer Nässe

Das außerordentlich strukturreiche und großflächige Mellenmoor weist diese Eigenschaften mit einer Ausnahme auf (Maßnahmenfläche LA07010-2845NO0149). Auf der gesamten Fläche breitet sich trotz augenscheinlich optimaler Wasserstände (Frühherbst 2019) Erlenjungwuchs massiv aus (vgl. folgende Abb.).

Abb. 11: Entwicklung von Erlenjungwuchs im Mellenmoor - September 2019



Dieser sollte in einer längeren Frostperiode stark zurückgedrängt werden (Maßnahme W30) und wird optimalerweise mit einer Mahd des sich partiell ausbreitenden Schilfs verbunden (O119). Die Biomasse ist aus dem Moor zu entfernen. Die Entwicklung des überregional bedeutsamen Kalkflachmoores ist regelmäßig zu kontrollieren, ggf. sind die Pflegemaßnahmen in größeren Abständen (ca. alle 10 Jahre) zu wiederholen. Darüber hinaus ist die Funktionalität des Torfdammes einschließlich Überlauf zwischen Mellensee und Großem Lychensee regelmäßig zu prüfen und bei Bedarf zu sanieren bzw. an sich langandauernd ändernde Wasserstände anzupassen. Dieser wurde zur Erhöhung und Stabilisierung des Wasserstandes im Kalkflachmoor angelegt und hat auch für die Wassergüte des Mellensees Bedeutung, in dem Stoffeinträge durch Torfmineralisierung gemindert werden (Maßnahme W142).

Das ca. 6 ha große Sählbrandtmoor (Maßnahmenfläche LA07010-2845SO0064) ist durch zahlreiche Eutrophierungszeiger geprägt. Flächenhaft breiten sich zudem insbesondere vom Rand her Gehölze aus,

obwohl der Wasserstand im Juni 2020 recht hoch war. Zur Aushagerung des Standortes sollte die Biomasse zumindest abschnittsweise entnommen werden, was aufgrund der hohen Seggenbulten und der hohen Wasserstände vermutlich nur in einer Frostperiode durch Handmahd erfolgen kann.

Vier Teilflächen des LRT 7230 bilden das Kalkflachmoor im Bereich des Seechens unmittelbar südlich des Beutelsees (LA07010-2846SW9406, LA07010-2846SW0409, LA07010-2846SW_ZFP_289, LA07010-2846SW0406). Der Moorkomplex zeichnet sich durch Vorkommen seltenster Arten aus und ist daher vor Verschlechterung des Zustandes, insbesondere durch Entwässerung, zu schützen. Die Ausbreitung von Gehölzen auf Teilflächen des Moores zeigt, dass die Wasserversorgung nicht optimal ist. Das Moor wird indirekt durch den Wasserstand des Großen Beutelsees beeinflusst. Der Wasserstand dort wird von der Sohlgleite im Abfluss zur Kramsbeek relativ hoch und mit minimalen Schwankungen gehalten. Diese Wasserstandshaltung ist auch künftig langfristig zu sichern und wird als Maßnahme W106 explizit in den Managementplan übernommen. Für die Teilflächen LA07010-2846SW9406 und LA07010-2846SW0409 sind zeitnah die Zurückdrängung des Erlenjungwuchses sowie des Schilfs erforderlich, was aufgrund der Instabilität des Moores nur in einer länger andauernden Frostperiode erfolgen sollte. Die abgeerntete Biomasse ist aus der Fläche zu entfernen.

Tab. 141: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 7230 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W30	partiell Entfernen von Gehölzen	punktuell	1	LA07010-2845NO0149
O119	Wintermahd bei gefrorenem Boden	punktuell		
W142	Erneuerung eines Staubauwerkes	punktuell		
W30	partiell Entfernen von Gehölzen	punktuell	1	LA07010-2845SO0064
O119	Wintermahd bei gefrorenem Boden	punktuell		
W106	Stauregulierung	punktuell ¹⁾	4	LA07010-2846SW9406 LA07010-2846SW0409 LA07010-2846SW_ZFP_289 LA07010-2846SW0406
W30	partiell Entfernen von Gehölzen	punktuell	2	LA07010-2846SW9406 LA07010-2846SW0409
O119	Wintermahd bei gefrorenem Boden	punktuell		

¹⁾Sicherung der bisher praktizierten Wasserstandsregulierung an der Sohlgleite Großer Beutelsee im Abfluss zur Kramsbeek

2.2.15.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7230

Drei Entwicklungsflächen des LRT 7230 können durch entsprechende Pflegemaßnahmen zum Lebensraumtyp entwickelt werden. Dazu gehört ein stark verbuschtes Moor auf kalkreichem Substrat westlich des Stübnitzseebaches im Norden des Schutzgebietes (Maßnahmenfläche LA07010-2845NO0144). Darüber hinaus ist der Wasserstand dieses Moores durch Höhersetzen des Stauzieles (Stau direkt oberhalb eines Rohrdurchlasses) zu optimieren. Eine weitere potentielle LRT 7230- Fläche befindet sich im Zentrum des ehemaligen Göllnitzsees (Maßnahmenfläche US18011-2845SO0003). Geeignete Maßnahmen sind für beide Standorte die Entnahme des Gehölzbestandes und eine flächenhafte Mahd zur Aushagerung (W30, O119). Diese Pflegemaßnahmen sind ggf. in mehrjährigen Abständen zu wiederholen, um den Erfolg zu sichern.

Gleiche Maßnahmen würden auch auf einem kleinflächigen, stark verbuschten Standort westlich von Templiner Gewässer und Großem Kuhwallsee zur Wiederherstellung eines Kalkflachmoores führen. Der Standort befindet sich jedoch in der Naturentwicklungszone des NSG Kleine Schorfheide und ist daher der natürlichen Sukzession zu überlassen.

Tab. 142: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 7230 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W30	partielles Entfernen von Gehölzen	1,3	2	LA07010-2845NO0144 US18011-2845SO0003
O119	Wintermahd bei gefrorenem Boden			
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstandes von Gewässern	punktuell	1	LA07010-2845NO0144
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession	0,3	1	US18011-2946NW0012

2.2.16 Ziele und Maßnahmen für den LRT 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder

Der Wald-LRT 9110 ist im FFH-Gebiet auf 76 Teilflächen (davon eine Teilfläche als Begleitbiotop) mit einer Gesamtgröße von ca. 417,5 ha verbreitet und erreicht aktuell einen guten Erhaltungsgrad (B).

Tab. 143: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9110 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt ¹⁾	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	417,5	- EHG B: 312,8 - EHG C: 104,7	417,5

¹⁾ gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Abschnitt 1.7)

Die zum Erhalt und zur Entwicklung des LRT 9110 erforderlichen Maßnahmen sind im folgenden Abschnitt beschrieben.

2.2.16.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9110

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 9110 ist gemäß NUNDL (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- alte Laubbaumbestände mit Dominanz der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) oder Bestände, in denen ein fließender Generationsübergang verschiedener Altersstadien vorhanden ist
- hoher Anteil von stehendem und liegendem Totholz
- Naturverjüngung von Hauptbaum- und Begleitbaumarten
- möglichst kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung, die ein Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen gewährleistet

Die Buchenwälder des FFH-Gebietes entsprechen insbesondere in Bezug auf das Alter der Bestände und demzufolge auch den Anteil an stehendem und liegendem Totholz aktuell noch nicht dem oben beschriebenen Optimalzustand, die Entwicklungstendenz ist jedoch positiv und der größte Anteil der armen Buchenwälder weist bereits einen guten Erhaltungsgrad auf. Aufgrund der Lage eines großen Teiles der Standorte in einem Naturschutzgebiet, in dem umfangreiche Festlegungen im Hinblick auf eine naturnahe

Entwicklung der Wälder getroffen wurden (vgl. Abschnitt 2.1), sind eine Verschlechterung des Erhaltungsgrades von Teilflächen sowie der Verlust an LRT-Fläche nicht zu erwarten. Aktuell besteht kein Bedarf zur Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen.

2.2.16.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9110

Das südwestliche (Steil-)Ufer des Großen Mahlgastsees wird von einem strukturreichen Altbuchenbestand gesäumt (Maßnahmenfläche LA07010-2946NW0028). Daran grenzt unmittelbar ein als Ackerland ausgewiesener Feldblock an. Sofern hier eine Ackernutzung erfolgt, sollte zum Schutz des bodensauren Buchenwaldes (und des daran angrenzenden Sees) ein ca. 10 m breiter Pufferstreifen angelegt werden, der optimalerweise als abgestufter Waldsaum zu entwickeln ist (Maßnahme F106).

76 Teilflächen auf ca. 350 ha weisen im Schutzgebiet das Potenzial zur Entwicklung eines LRT 9110 auf. Unter Berücksichtigung der Erkenntnis, dass die Folgen des Klimawandels nur von struktur- und artenreichen laubholzdominierten und standortgerechten Mischwäldern abgepuffert werden können und dass in Bezug auf die forstliche Bewirtschaftung der Wälder im NSG Kleine Schorfheide Festlegungen getroffen wurden, die auf genau diese Entwicklung abzielen, werden sich langfristig zahlreiche weitere Standorte des LRT 9110 entwickeln. Die für alle Entwicklungsflächen gleichermaßen allgemeingültigen Maßnahmen sind im Abschnitt 2.1 beschrieben.

Tab. 144: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 9110 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
F106	Gestaltung eines 10 bis 30 m breiten Waldsaumes	0,7	1	LA07010-2946NW0028

2.2.17 Ziele und Maßnahmen für den LRT 9130 - Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Der Lebensraumtyp 9130 ist im FFH-Gebiet auf 12 Teilflächen sowie nicht abgrenzbar in zwei Buchenwäldern bodensaurer Standorte als Begleitbiotop mit einer Gesamtflächengröße von 100,5 ha verbreitet und weist aktuell einen ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C) auf, der durch Erhaltungsmaßnahmen zu verbessern ist.

Tab. 145: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyp 9130 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt ¹⁾	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Fläche in ha	100,5	EHG B: 41,9 ha EHG C: 58,6 ha	100,5

¹⁾ gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Abschnitt 1.7)

2.2.17.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9130

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 9130 ist gemäß LUA (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- alte Laubbaumbestände mit Dominanz der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) oder Bestände, in denen ein fließender Generationsübergang verschiedener Altersstadien vorhanden ist

- hoher Anteil von stehendem und liegendem Totholz
- Naturverjüngung von Hauptbaum- und Begleitbaumarten
- möglichst kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung, die ein Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen gewährleistet
- an Frühjahrsgeophyten reiche Krautschicht

Der größte Teil der LRT 9130-Wälder erreicht aufgrund der Altersstruktur diesen Optimalzustand noch nicht, insbesondere der Anteil an Altbäumen und stehendem und liegendem Totholz ist für eine gute Bewertung oftmals zu gering. Auch die Krautschicht ist in Bezug auf das Artenspektrum oftmals nur reduziert ausgebildet, was möglicherweise damit zusammenhängt, dass es sich im Schutzgebiet um relativ arme Standorte und Übergänge zwischen den LRT 9110 und 9130 handelt. Dennoch ist unter Beachtung der grundsätzlichen Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene (vgl. Abschnitt 2.1) eine Verbesserung des Erhaltungsgrades absehbar. Alle derzeit im EHG C befindlichen Standorte befinden sich im Eigentum des Landes Brandenburg und werden nach den Maßgaben der Waldbaurichtlinie 2004 (Grüner Ordner) ökologisch bewirtschaftet. Die Umsetzung der umfangreichen Bewirtschaftungsvorgaben sichert den Erhalt des LRT 9130 im Landeswald im Rahmen einer erhaltenden Bewirtschaftung und ermöglicht eine Bestandsverbesserung.

Aufgrund der militärischen Vornutzung sind mehrere Standorte des LRT 9130 durch die Ablagerung von Altlasten entwertet. Diese sind, sofern nicht schon erfolgt, zu entsorgen (Maßnahme S23). Je nach Belastung des Standortes ist ggf. eine Freigabe durch den Kampfmittelräumdienst erforderlich. Fünf Waldmeister-Buchenwälder weisen gemäß Biotopkartierung aus dem Jahr 2016 noch größere Anteile gesellschaftsfremder Baumarten auf (u. a. Douglasie, Europäische Lärche, Schwarz-Kiefer, Rot-Eiche, Gewöhnliche Fichte, Pappel-Arten), die sukzessive zu entnehmen und durch standortheimische Laubbaumarten zu ersetzen sind. Daraus ergeben sich langfristig Synergien für die Anhang II-Arten Großes Mausohr, Mopsfledermaus und Eremit.

Tab. 146: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 9130 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
S23	Beseitigung von Müll und sonstigen Ablagerungen	12,3	3	LA07010-2846SW_ZFP_073
		0,9		LA07010-2846SW_ZFP_072
		37,2		LA07010-2846SW0228

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	punktuell	5	LA07010-2846SWZFP_073
				LA07010-2846SW0308
				LA07010-2846SW0228
				LA07010-2846SW0270
				LA07010-2846SW9180

2.2.17.2 Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 9130

Zwei Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 3,2 ha wurden als Potenzialflächen für die Entwicklung zum LRT 9130 ausgewiesen. Während die Teilfläche LA07010-2846SW0254 südwestlich des Densowsees bereits durch einen hohen Anteil der Rotbuche geprägt ist, die sich auch verjüngt, weist der Standort LA07010-2846SW0352 südlich des Kleinen Beutelsees noch einen hohen Bestand der Gewöhnlichen Kiefer auf, so dass hier eine sukzessive Rücknahme des Nadelholzbestandes und die Förderung der lebensraumtypischen Baumarten erfolgen sollte. Auf der Teilfläche LA07010-2846SW0254 konzentriert sich die Entwicklungsmaßnahme auf die Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten, wie Douglasie, Gewöhnliche Fichte und Europäische Lärche.

Tab. 147: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 9130 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	punktuell	1	LA07010-2846SW0254
F91	Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften	punktuell	1	LA07010-2846SW0352

2.2.18 Ziele und Maßnahmen für den LRT 9150 - Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagetum)

Der seltene Wald-LRT 9150 wurde im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf 16 ha, die sich auf drei Teilflächen verteilen, erfasst. Die Orchideen-Kalk-Buchenwälder sind hervorragend ausgeprägt, was langfristig zu sichern ist.

Tab. 148: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyp 9150 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt ¹⁾	aktuell	Angestrebt ¹⁾
Erhaltungsgrad	A	A	A
Fläche in ha	16,0	EHG A: 8,7 EHG B: 7,3	16,0

¹⁾ gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Abschnitt 1.7)

2.2.18.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9150

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 9150 ist vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert (LUA 2014):

- alte Laubbaumbestände auf kalkreichen Standorten bzw. Geschiebemergel
- Dominanz der Rotbuche
- hoher Anteil von stehendem und liegendem Totholz
- Naturverjüngung von Hauptbaum- und Begleitbaumarten
- möglichst kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung, die ein Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen gewährleistet
- Krautschicht mit Orchideen

Mit der Einschränkung, dass die Bestände im Schutzgebiet die Altersphase noch nicht erreicht haben, entsprechen sie diesen Kriterien. Der Schutz der artenreichen Waldstandorte steht daher absolut im Vordergrund. Als Landeswaldflächen werden sie entsprechend den Maßgaben der Waldbaurichtlinie 2004 (Grüner Ordner) ökologisch bewirtschaftet, so dass ihr Fortbestand gesichert ist. Aufgrund der Seltenheit dieses LRT, insbesondere seiner artenreichen Krautschicht werden die wichtigsten Maßgaben in Bezug auf die Bewirtschaftung dieser drei Standorte nochmals zusammengefasst. Der Altbaumbestand sollte möglichst > 7 Exemplare/ha umfassen, darf jedoch nicht die Grenze von 5 Bäumen/ha unterschreiten. Der liegende/ stehende Totholzanteil (Durchmesser mind. 35 cm) beträgt optimal > als 40 m³ und sollte einen Anteil von 21 m³ nicht unterschreiten.

Tab. 149: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 9150 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
F40	Belassen von Altbaumbeständen	16,0	3	US18011-2845NO0035 US18011-2845NO0065 US18011-2845NO0073
F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen			
F102	Belassen und Mehrung von liegendem und stehendem Totholz			
F93	Einbringung nur gebietsheimischer Baumarten des LRT in lebensraumtypischer Zusammensetzung			
F120	Befahren des Waldes nur auf Waldwegen und Rückegassen			

2.2.18.2 Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 9150

Entwicklungsflächen des LRT 9150 sind im FFH-Gebiet nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht verbreitet. Auch für die etablierten Standorte des LRT ist die Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen derzeit nicht erforderlich.

2.2.19 Ziele und Maßnahmen für den LRT 9160 - Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinus betuli*)

Der LRT 9160 ist im FFH-Gebiet nur kleinflächig, verteilt auf vier Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 2,8 ha verbreitet. Der Erhaltungsgrad auf Gebietsebene ist aktuell gut (Erhaltungsgrad B) und somit langfristig zu sichern.

Tab. 150: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyp 9160 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt ¹⁾	aktuell	Angestrebt ¹⁾
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	2,8	EHG B; 1,9 EHG C: 0,9	2,8

¹⁾ gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Abschnitt 1.7)

2.2.19.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9160

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 9160 ist vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert (LUA 2014):

- Talsandstandorte mit hohem Grundwasserstand oder mehr oder weniger ausgeprägter Staufeuchte
- alte Laubbaumbestände mit hohem Mischungsanteil von Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) sowie weiterer Laubbaumarten
- hoher Anteil von stehendem und liegendem Totholz
- Naturverjüngung
- forstliche Bewirtschaftung unter Erhalt und der Förderung der natürlichen Baumartenzusammensetzung, insbesondere der Hauptbaumarten
- gut ausgeprägte und meist artenreiche Kraut- und Strauchschicht

Die Standorte des LRT 9160 am Talrand der Havel östlich von Tornow sowie im Einzugsbereich des Haussees bei Barsdorf weisen diese Eigenschaften weitgehend auf, wobei die Naturverjüngung z. T. durch Wildverbiss eingeschränkt ist. Lediglich auf einer Teilfläche nahe Tornow (Standort LA07010-2945NO6236) breitet sich die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) aus, deren weitere Entwicklung beobachtet werden sollte. Wenn sie die standorttypische Kraut- und Strauchschicht zu stark verdrängt, ist mittelfristig ggf. eine Rücknahme erforderlich. Unter Beachtung der Vorgaben der NSG-VO in Bezug auf die forstliche Bewirtschaftung ist aktuell die Umsetzung weiterer Maßnahmen nicht erforderlich.

Tab. 151: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 9160 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
F83	Entnahme gebietsfremder Sträucher	0,1	1	LA07010-2945NO6236

2.2.19.2 Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 9160

Eine Potenzialfläche des LRT 9160 befindet sich in der Kleinen Heide nordöstlich von Tornow (PK-ID LA07010-2945NO9110). Der Eichen-Hainbuchenwald hat sich aus einem Kiefernforst entwickelt, wobei der Kiefern-Bestand zugunsten der Hainbuche (*Carpinus betulus*) bereits stark zurückgegangen ist. Unter

Berücksichtigung der Festlegungen der NSG-VO ist eine Entwicklung zum LRT 9160 absehbar. Die Festlegung und Umsetzung darüber hinausgehender Entwicklungsmaßnahmen ist derzeit nicht erforderlich.

2.2.20 Ziele und Maßnahmen für den LRT 9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Der Wald-LRT 9190 ist insbesondere im mittleren Teil des FFH-Gebietes und hier östlich der Havel vergleichsweise weit verbreitet. Ca. 190 ha des LRT verteilen sich auf 46 Teilflächen. Der Erhaltungsgrad auf Gebietsebene wurde aktuell mit B (guter Erhaltungsgrad) eingestuft.

Tab. 152: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyp 9190 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt ¹⁾	aktuell	Angestrebt ¹⁾
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	200,1	EHG B: 153,1 EHG C: 47,0	200,1

¹⁾ gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Abschnitt 1.7)

Die erforderlichen Maßnahmen zur langfristigen Sicherung des guten Zustandes werden in den folgenden Abschnitten erläutert.

2.2.20.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9190

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 9190 ist vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert (LUA 2014):

- bodensaure, nährstoffarme Standorte (i.d.R. pH < 4,5)
- trockene bis feuchte, podsolierte, z.T. hydromorphe Sandböden auf Moränen, Sandern, in Talsandgebieten
- alte Eichen- und Eichenmischwälder mit *Quercus robur* und/ oder *Qu. petraea* als Hauptbaumarten
- hoher Anteil von stehendem und liegendem Totholz
- Naturverjüngung von Hauptbaum- und Begleitbaumarten
- kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung, die ein Neben- und Nacheinander verschiedener Waldentwicklungsphasen gewährleistet

Während Krautschicht, Gehölzartenzusammensetzung sowie Standort der LRT-Flächen den Kriterien entsprechen, handelt es sich zum großen Teil um jüngere Bestände mit einem noch geringen Alt- und Totholzbestand. Die positive weitere Entwicklung der Bestände ist unter den Bedingungen der Lage in einem NSG mit entsprechenden Festlegungen in Bezug auf die forstliche Bewirtschaftung erkennbar (vgl. Abschnitt 2.1), so dass die Festlegung von Erhaltungsmaßnahmen nicht erforderlich ist.

2.2.20.2 Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 9190

Südlich an den Forstgraben Vogelsang grenzt ein feuchter, degradiertes Eichenwald an, dessen Krautschicht durch Störungszeiger geprägt ist, die einen Wassermangel widerspiegeln (Maßnahmenfläche US18011-2946NW0472). Durch Anhebung des Wasserstandes des in das Schulzenfließ entwässernden Grabens kann der aktuelle Zustand verbessert werden. Diese Maßnahme würde sich auch positiv auf ausgedehnte, an den Graben angrenzende Bruchwälder auswirken (Maßnahme W125). Ein Teil der Standorte

weist entsprechend Biotopkartierung 2016 höhere Anteile standort-/ lebensraumuntypischer Gehölzarten auf. Dazu zählen vor allem Rot-Eiche (*Quercus rubra*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Grau-Erle (*Alnus incana*), Lärche (*Larix spec.*) sowie Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Diese Gehölzarten sollten sukzessive aus den LRT 9190-Standorten und deren Entwicklungsflächen entnommen und durch standortheimische Laubbaumarten ersetzt werden (Maßnahme F31). Daraus ergeben sich langfristig Synergien für die Anhang II-Arten Großes Mausohr, Mopsfledermaus und Eremit.

Im FFH-Gebiet sind auf ca. 168 ha Entwicklungsflächen des LRT 9190 verbreitet, die sich auf 36 Teilflächen aufteilen. Es handelt sich um junge Bestände, die sich in der Regel durch Naturverjüngung aus Kiefernforsten entwickeln. Ihre langfristige Entwicklung zu Wäldern des LRT 9190 ist unter Beachtung der Festlegungen der NSG-VO in Bezug auf die forstliche Bewirtschaftung absehbar.

Tab. 153: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 9190 im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W125	Erhöhung der Gewässersohle	1,9	1	US18011-2946NW0472
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	punktuell	9	LA07010-2946NW0444
				LA07010-2946NW0125
				LA07010-2845SO9140
				LA07010-2945NO0188
				LA07010-2946NW_ZFP_069
				LA07010-2946SW9057
				LA07010-2946SW9076
				LU08025-2946SW2210
				LA07010-2946NW0031

2.2.21 Ziele und Maßnahmen für den LRT 91D0* - Moorwälder

Der prioritäre LRT Moorwälder ist im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf insgesamt 60,9 ha und 30 Teilflächen verbreitet (davon auf drei Standorten als Begleitbiotop) und weist aktuell einen guten Erhaltungsgrad auf, der langfristig zu sichern ist.

Tab. 154: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91D0* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt ¹⁾	aktuell	Angestreb ²⁾
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	60,9	- EHG A: 22,3 - EHG B: 15,8 - EHG C: 23,1	60,9

¹⁾gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler, incl. Begleitbiotope (vgl. Abschnitt 1.7)

Im folgenden Abschnitt werden die erforderlichen Maßnahmen zum Erhalt des LRT 91D0* detailliert beschrieben. Die Darstellung erfolgt in der Karte 4.

2.2.21.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91D0*

Der günstige Erhaltungsgrad des LRT 91D0* ist gemäß NUNDL (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert (NUNDL 2014):

- naturbelassene, oligotroph-saure Moorstandorte mit Torfböden und hohen Grundwasserständen
- witterungs- und niederschlagsabhängig schwankende Nässegrade und Wasserstände, dadurch Aufwachsen und Absterben der Gehölze mit hohem Totholzanteil
- Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*) als dominierende Gehölze
- Reichtum an Torfmoosen (*Sphagnum spec.*), Wollgräsern (*Eriophorum spec.*) und Zwerggehölzen

Die in der NSG-VO Kleine Schorfheide aufgeführten Maßgaben in Bezug auf die Nutzung der Wälder dienen dem grundsätzlichen Schutz der Standorte. Aufgrund der Abhängigkeit der Moorwälder von hohen und stabilen Grundwasserständen, sind drüber hinaus die Festlegungen der NSG-VO in Bezug auf die Wasserhaltung im Gebiet zu beachten und einzuhalten. Darüber hinaus dienen folgende Maßnahmen insbesondere der Vermeidung des Verlustes von LRT 91D0*-Fläche.

Zwei Moorwälder sind südlich der Kreuzung der Havel mit dem Templiner Gewässer ausgeprägt, die aufgrund von Wassermangel stark degradiert sind (Maßnahmenflächen US18011-2946NW0013, US18011-2946NW0014). Trotz ihrer Lage im Naturentwicklungsgebiet sollte überprüft werden, ob eine Wasserstandsanhhebung im Einzugsgebiet möglich ist. Unter Umständen ist das über den Anstau eines in Richtung Templiner Gewässer abfließenden Grabens möglich (US18011-2946NW3382, US18011-2946NW3384). Ein kleiner, durch Wassermangel degradierter Moorkomplex (LRT 91D0*, LRT 7140) befindet sich im Wald nordöstlich Hahnshof (LA07010-2845NO0401). Hier sollte geprüft werden, ob der Standort ggf. durch Drainagen entwässert wird, die dann zurückzubauen sind (Maßnahme W105).

Die Zaareensee-Senke wurde im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes Uckermärkische Seen von der Havel abgekoppelt. Von der damit erreichten Wasserstandsanhhebung profitiert auch ein hervorragend ausgeprägter Moorwald südlich des Zaareensees (Maßnahmenfläche US18011-2946NW0030). Um den Wasserstand zu halten, sind die Verwallungen regelmäßig auf ihre Funktionalität zu prüfen und bei Bedarf zu erneuern (Maßnahme W142).

Tab. 155: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 91D0* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W125	Erhöhung der Gewässersohle	1,5	2	US18011-2946NW0013
		0,6		US18011-2946NW0014
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstandes (von Gewässern)	1,2	1	LA07010-2845NO0401
W142	Erneuerung eines Staubauwerkes	1,4	1	US18011-2946NW0030

2.2.21.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91D0*

Alle LRT 91D0* befinden sich in einem ausgedehnten, nutzungsarmen Waldgebiet und sind vor äußeren Einflüssen gut geschützt. Ein Erhalt des Zustandes und ggf. eine Erweiterung der LRT-Fläche ist ausschließlich an die Sicherung hoher Gebietswasserstände gebunden. Im Schutzgebiet wurde nur eine Entwicklungsfläche des LRT ausgewiesen. Dabei handelt es sich um einen ca. 8,5 ha großen stark degradierten Moorwald unmittelbar nördlich der Havel, nahe der Schleuse Schorfheide (PK-ID US18011-

2946NW0272). Er befindet sich innerhalb des Naturentwicklungsgebietes des NSG Kleine Schorfheide und wird durch die Wasserstandsschwankungen der Bundeswasserstraße Havel beeinflusst. Möglichkeiten der Optimierung des Standortes bestehen nicht, so dass er der natürlichen Entwicklung zu überlassen ist (Maßnahme F98).

Tab. 156: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 91D0* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtenden Maßnahmen	8,5	1	US18011-2946NW0272

2.2.22 Ziele und Maßnahmen für den LRT 91E0* - Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*

Der prioritäre LRT 91E0* ist im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel auf 75 Teilflächen mit einer Gesamtgröße von ca. 158,2 ha verbreitet und weist aktuell einen guten Erhaltungsgrad auf, der langfristig zu sichern ist.

Tab. 157: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91E0* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt ¹⁾	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	158,2	- EHG B: 101,2 - EHG C: 57,0	158,2

¹⁾ gemäß Korrektur wissenschaftlicher Fehler (vgl. Abschnitt 1.7)

In den folgenden Abschnitten werden die erforderlichen Maßnahmen detailliert beschrieben. Die Darstellung erfolgt in der Karte 4.

2.2.22.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0*

Der günstige Erhaltungszustand des LRT 91E0* ist gemäß NUNDL (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert (NUNDL 2014):

- naturnahe Baumbestände und Wälder an unverbauten Fließgewässern ohne Staustufen, in Fließgewässerrauen und in Arealen mit ausstreichenden Quellhorizonten bzw. mit einem natürlich-dynamischen hydrologischen Regime
- forstliche Bewirtschaftung unter Erhalt und der Förderung der natürlichen Baumartenzusammensetzung, insbesondere der Hauptbaumarten
- hoher Anteil an alten Bäumen und Totholz (liegend, stehend)
- Naturverjüngung der charakteristischen Baumarten und Gehölze

Die Auenwälder des FFH-Gebietes sind zum ganz überwiegenden Teil entlang der Havel, des Templiner Gewässers und der Woblitz ausgeprägt, die als Bundeswasserstraßen ausgewiesen sind und entsprechend bewirtschaftet werden. Der ungünstige Erhaltungsgrad von ca. einem Drittel der LRT 91E0*-Fläche resultiert aus Wasserstandsschwankungen und einer zu geringen Überflutungsdynamik durch gesicherte

Ufer der Fließgewässer. Diese Faktoren sind nur in begrenztem Umfang zu beeinflussen (vgl. Abschnitt 2.2.4.1). Gezielte Maßnahmen zur Wasserstandserhöhung innerhalb der Auenwälder, die den einzigen Beeinträchtigungsfaktor darstellen, können nicht abgeleitet werden.

Die in der NSG-VO Kleine Schorfheide-Havel aufgeführten Maßgaben in Bezug auf die Nutzung der Wälder dienen dem grundsätzlichen Schutz der Standorte des LRT 91E0*. Die Verschlechterung des Erhaltungsgrades von Teilflächen sowie der Verlust an LRT-Fläche sind somit nicht zu erwarten. Zusätzliche Maßnahmen zur Erhaltung der Standorte sind aktuell nicht erforderlich.

2.2.22.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0*

Im Schutzgebiet sind auf 12,7 ha drei Entwicklungsflächen des LRT 91E0* ausgewiesen. Nur auf der mit 6,9 ha größten Teilfläche, die unmittelbar südlich an die Woblitz anschließt, ist eine gezielte Einflussnahme auf die Entwicklung möglich (Maßnahmenfläche LA07010-2845NO0156). Als standortuntypische Baumart ist auf der Fläche die Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) stark verbreitet. Sie sollte konsequent entnommen werden (Maßnahme F31). Die entstehenden Bestandslücken sind der Naturverjüngung zu überlassen (Maßnahme F98).

Tab. 158: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp LRT 91E0* im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	6,9	1	LA07010-2845NO0156
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtenden Maßnahmen			

2.3 Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Im Folgenden werden die notwendigen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die maßgeblichen Arten nach Anhang II der FFH-RL beschrieben und zusätzlich tabellarisch aufgelistet. Die Maßnahmen-Codes sind dem Standard-Maßnahmenkatalog für die Managementplanung in Natura-2000-Gebieten im Land Brandenburg (MLUL 2017) entnommen und sind in Karte 4 Maßnahmen (im Anhang) flächengenau verortet.

2.3.1 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Fischotter

Das gesamte FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel wurde als Habitat des Fischotters ausgewiesen, der Erhaltungsgrad konnte aktuell nur als ungünstig (EHG C) eingestuft werden. Eine Verbesserung durch Erhaltungsmaßnahmen ist somit erforderlich.

Tab. 159: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Populationsgröße	p	p	p

Erläuterung Populationsgröße: p = vorhanden

2.3.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter

Der günstige Erhaltungszustand der Habitate des Fischotters ist vor allem durch folgende Eigenschaften geprägt:

- großräumige, strukturreiche Gewässer- und Feuchtlebensräume
- ausreichendes Nahrungsangebot
- deckungsreiche Uferbereiche
- Vorhandensein ottergerechter Durchlassbauwerke an Straßen
- Einsatz ottersicherer Fischreusen

Aus der Aufzählung geht hervor, dass die Habitatstrukturen im FFH-Gebiet mit wenigen Ausnahmen optimal ausgeprägt sind. Die Nahrungshabitate befinden sich in ausgedehnten, nutzungsarmen Waldgebieten, sind miteinander vernetzt und vor äußeren Einflüssen/ Störungen gut geschützt. Größte potenzielle Gefahrenquelle ist jedoch der an den Grenzen des Schutzgebietes bestehende eingeschränkte Habitatverbund durch nicht ottersichere Gewässer/ Straßen-Passagen. Sie stellen eine deutliche Einschränkung des Populationsaustausches dar, spiegeln sich in mehreren Totfunden wider und bestimmen die ungünstige Bewertung der Anhang II-Art auf Gebietsebene.

Alle den Habitatverbund erheblich beeinträchtigenden Kreuzungsbauwerke befinden sich außerhalb des Schutzgebietes. Dennoch ist ihre fischottergerechte Sanierung zum Schutz der Anhang II-Art Fischotter erforderlich.

Der Hechtgraben wird über einen Durchlass unter einer temporär häufig befahrenen Straße, die Himmelport mit Bredereiche verbindet, geleitet (LA07010-2845NW_ZPP_001). Aufgrund des zeitweise höheren Verkehrsaufkommens, der Straßenführung (sehr kurvig, unbeleuchtet) und der Durchlasseigenschaften stellt dieses Kreuzungsbauwerk eine hohe Gefährdung für wandernde Biber und Fischotter dar. Die gleiche Einschätzung gilt für die Gefahrenstelle LA07010-2845NW_ZPP_002, die sich auf der gleichen Straße südlich des Kreuzungsbauwerkes LA07010-2845NW_ZPP_001 befindet. Beide Durchlässe sind ottergerecht zu sanieren. Eine Otterberme ist zu installieren (Maßnahme B8).

Die Schleuse in Bredereiche befindet sich zwar außerhalb des FFH-Gebietes, hat aber einen erheblichen Einfluss auf die Migration von Fischotter (und Biber) innerhalb des betrachteten Gebietes. Die Herstellung der linearen Durchgängigkeit wurde bereits als Maßnahmen MN-Nr. H_07_M07 - 69-14 Herstellung der linearen Durchgängigkeit für Fischotter - im GEK Obere Havel 1, Wentowkanal festgelegt (LfU 2016b).

Der Ragöserbach in Annenwalde ist auf einem Abschnitt von 100 m verrohrt, eine Passage ist ausschließlich über den Landweg möglich, was ein hohes Risiko für wandernde Fischotter (und Biber) darstellt, weil dabei die Kreisstraße K 329 gequert werden muss. Diese Rohrleitung sollte soweit wie möglich zurückgebaut werden (Verkürzung der Rohrleitung). Darüber hinaus sollten Hinweisschilder (Otterwechsel/ Wildwechsel) zur Erreichung einer Geschwindigkeitsverringerung aufgestellt werden (LA07010-2845NW_ZPP_003).

Die Mühle Tornow stellt nachweislich eine erhebliche Gefahrenquelle dar, sieben Totfunde in dem Bereich belegen das (LA07010-2945NO_ZPP_004). Die Herstellung der linearen Durchgängigkeit wurde bereits als Maßnahmen MN-Nr. T_01_wb_01 - 69-14 Herstellung der linearen Durchgängigkeit für Fischotter - im GEK Obere Havel 1, Wentowkanal festgelegt und wird hier nachrichtlich übernommen (LfU 2016b).

In Vogelsang, am südlichen Rand des Schutzgebietes, stellt eine Kombination aus einer langen Rohrleitung unter einer Bahnstrecke und einem Straßendurchlass unter der Bundesstraße B109 eine hohe Gefährdung für Biber und Fischotter dar (LA07010-2946NW_ZPP_005). Auch hier wird der Fischotter versuchen, die stark frequentierte Straße unter Meidung der Rohrleitung unter der Bahnanlage (als Passage zu lang) und des Durchlasses (nur bei Niedrigwasser passierbar) zu queren. Für beide Bauwerke ist eine ottergerechte Sanierung erforderlich. Sofern möglich sollte die Rohrleitung verkürzt und unter der Straße ein Hamco-Durchlass mit Otterberme und Leitzäunung errichtet werden.

Die Gefahr für den Fischotter durch die Reusenfischerei wird als gering eingeschätzt. Im Haussee Himmelpfort sind die Reusen mit Schutzgittern versehen, um ein Einschwimmen des Otters und die Gefahr des Ertrinkens zu verhindern. Im fischereilich genutzten Mellensee erfolgt aktuell kein Einsatz von Fischreusen. Sollte sich das jedoch ändern, ist auch hier der Einsatz von Reusen erforderlich, die für den Fischotter keine Gefahr darstellen (Maßnahme W176).

Tab. 160: Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID (Punkt)
B8	Sicherung oder Bau von Biber- und Otterpassagen an Verkehrsanlagen	punktuell	4	LA07010-2845NW_ZPP_001 LA07010-2845NW_ZPP_002 LA07010-2845NW_ZPP_003 LA07010-2946NW_ZPP_005
	Sicherung oder Bau von Biber- und Otterpassagen an Verkehrsanlagen; Maßnahmen bereits im GEK festgelegt, nur nachrichtliche Übernahme	punktuell	1	LA07010-2945NO_ZPP_004
W176	Verwenden von Reusen mit Otterkreuz bzw. -gitter ¹⁾	punktuell	2	US18011-2845NO0110 US18011-2845NW_ZFP_001

¹⁾ auch andere Schutzmechanismen (z. B. Sollbruchstellen zum Öffnen der Reuse) sind zulässig

Darüber hinaus führen die im Abschnitt 2.2.4.1 beschriebenen Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung des LRT 3260 auch zu einer weiteren Verbesserung der Habitate für Fischotter (und Biber). Je nach Fortschritt der Umsetzung der technischen Maßnahmen ist so eine mittel- bis langfristige Verbesserung des Erhaltungsgrades auf Gebietsebene möglich.

2.3.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter

Der Weg zum Brennickenwerder, der zugleich die Grenze des Schutzgebietes im Nordosten darstellt, quert den Stübnitzseebach. Dem Kreuzungsbauwerk ist ein Rechen vorgesetzt, so dass eine Passage durch Fischotter (und Biber) ausschließlich über den Landweg möglich ist, worauf ein deutlich erkennbarer Wildwechsel hinweist. Das sich daraus ergebende Gefahrenpotenzial ist vergleichsweise gering, weil der Weg nur langsam befahren werden kann und nur im Sommerhalbjahr häufiger genutzt wird (Zufahrt zu den Ferienhäusern auf dem Brennickenwerder). Zur Verbesserung des Zustandes können hier eine Sanierung des Durchlasses bzw. die Installation einer Trockenröhre beitragen.

Tab. 161: Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
B8	Sicherung oder Bau von Biber- und Otterpassagen an Verkehrsanlagen	punktuell	1	LA07010-2845NO_ZPP_006

2.3.2 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Biber

27 Reviere des Bibers mit einer Gesamtgröße von > 1.000 ha sind im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel und unmittelbar daran angrenzend aktuell bekannt. Der Erhaltungsgrad der Habitate auf Gebiets-ebene wurde als ungünstig (EHG C) eingestuft, so dass Erhaltungsmaßnahmen zur Verbesserung erforderlich werden.

Tab. 162: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Bibers im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	C
Populationsgröße	p	p	p

Erläuterung Populationsgröße: p = vorhanden

In den folgenden Abschnitten werden die zum Erhalt erforderlichen Maßnahmen beschrieben.

2.3.2.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Biber

Der günstige Erhaltungsgrad der Habitate des Bibers ist vor allem durch folgende Eigenschaften geprägt:

- natürliche oder naturnahe Ufer von Gewässern mit dichter Vegetation und an Weichholzarten reichen Gehölzsäumen oder Auenwald (Pappel - *Populus spec.*, Weide - *Salix spec.*, Schwarz-Erle - *Alnus glutinosa*, Birke - *Betula spec.*)
- insbesondere störungsarme Abschnitte langsam strömender Fließgewässer und Fließgewässersysteme, natürliche Seen und Verlandungsmoore, Gewässer in nicht oder allenfalls extensiv bewirtschafteten Niedermoorgebieten

Aus der Aufzählung wird deutlich, dass zumindest die Störungsarmut sowie der große Anteil naturnaher Gewässer und Moore im Schutzgebiet optimale Voraussetzungen für den Biber aufweisen, was sich auch in der hohen Populationsdichte widerspiegelt. Nicht optimal ist hingegen der Anteil an (Winter-) Nahrung, weil an die Gewässer oftmals geschlossene Wälder anschließen und keine breiten Verlandungsgürtel ausgebildet sind. Offensichtlich kann der Biber das allein aufgrund der Größe und Störungsarmut des Gebietes gut kompensieren. Über den Schutz der Habitate hinaus, ist diesbezüglich ohnehin kein gezieltes Eingreifen möglich. Maßnahmenrelevant ist jedoch die Beseitigung der Gefahrenstellen an den Kreuzungsbauwerken in unmittelbarer Nähe des Schutzgebietes, die nicht nur die Migration des Fischotters sondern auch die des Bibers erheblich beeinträchtigen. Sie sind bereits im Abschnitt 2.3.1.1 beschrieben.

Darüber hinausgehende Erhaltungsmaßnahmen sind für die Anhang II-Art Biber aktuell nicht erforderlich.

2.3.2.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Biber

Im Rahmen der Bestandserhebung wurden 26 potenziell geeignete Biberreviere auf ca. 204 ha ausgewiesen, die teilweise bereits Spuren von Aktivitäten des Bibers aufweisen. Mit Ausnahme des nicht zu beeinflussenden Anteils an Weichhölzern sowie eines teilweise eingeschränkten großräumigen Habitatverbundes weisen alle potenziellen Lebensräume bereits jetzt eine gute bis hervorragende Eignung für die Anhang II-Art auf, so dass die Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen nicht erforderlich ist.

2.3.3 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Mopsfledermaus

Im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel wurden auf 2.154 ha Jagdhabitats der Mopsfledermaus ausgewiesen, die sich auf Gebietsebene aktuell in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C) befinden. Zur Verbesserung des Zustandes sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

Tab. 163: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Populationsgröße	p	p	p

Erläuterung Populationsgröße: p = vorhanden

2.3.3.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus

Der günstige Erhaltungszustand der Habitats der Mopsfledermaus ist vor allem durch folgende Merkmale geprägt:

- Störungsarmut der Wochenstuben
- reiches Sommerquartierangebot, Vorhandensein von Quartierbäumen
- geeignete Winterquartiere in Bunker-/ Kelleranlagen
- individuenreiche Vorkommen an Nahrungstieren

Wochenstuben sind im Schutzgebiet nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht vorhanden, jedoch ausgedehnte Jagdhabitats, Sommer- und Winterquartiere.

Die bekannten Winterquartiere in noch vorhandenen Bunkeranlagen sind zum Schutz der Fledermäuse gut gesichert und werden diesbezüglich und im Hinblick auf den Besatz regelmäßig kontrolliert. Diese Maßnahme sollte langfristig fortgeführt werden, bedarfsweise sind Sanierungsmaßnahmen vorzunehmen (Maßnahmen B13, B12).

Die Eignung als Jagdhabitats und Sommerquartier ist im Gebiet durch das vergleichsweise geringe Bestandsalter der Wälder sowie den überdurchschnittlich hohen Nadelholzanteil gemindert. Die Förderung von Altholzbeständen sowie der Erhalt des strukturreichen Offenlandes, erhöht die Lebensraumqualität für die Mopsfledermaus und steht daher im Fokus der Maßnahmen. Die Festlegungen der NSG-VO Kleine Schorfheide in Bezug auf die forstliche Bewirtschaftung (vgl. Abschnitt 2.1) sowie die für die Wald-LRT getroffenen Maßnahmen werden hier mittel- bis langfristig zu einer Verbesserung der Habitats eignung führen, ohne dass diesbezüglich gezielte Erhaltungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus festgelegt werden müssen (vgl. Abschnitte 2.2.16, 2.2.17, 2.2.18, 2.2.19, 2.2.20, 2.2.21, 2.2.22). In den Naturentwicklungs-

gebieten können sich die hier etablierten Wälder ungestört und ohne jegliche Einflussnahme zu Altbeständen entwickeln, in die Zerfallsphase übergehen und sich natürlich verjüngen. Die Anhang II-Art wird davon profitieren (Maßnahme F98).

Da Mopsfledermäuse Spaltenbewohner sind und am häufigsten Hohlräume hinter abblätternder Rinde nutzen, haben sie bezüglich ihres Quartiers besonders hohe Ansprüche an ihr Habitat. Diese speziellen Quartiere befinden sich meist am stehenden Totholz oder Altbäumen mit grober Borke und sind eher kurzlebig, was eine hohe Verfügbarkeit für den Erhalt der Art zwingend erforderlich macht. Da die Entwicklung von Altbäumen nicht zu beschleunigen ist, sollten in Abstimmung mit einem Artenspezialisten im Schutzgebiet Fledermauskästen verteilt und gewartet werden. Auch wenn dies kein adäquater Ersatz für das bevorzugte Spaltenquartier der Mopsfledermäuse ist und diese Art seltener in Kastenquartieren vorkommt, hat sich herausgestellt, dass Mopsfledermäuse in diesen Fällen die Fledermauskästen häufig als Wochenstube nutzen (ZAHN & HAMMER 2017).

Tab. 164: Erhaltungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
B13	Sicherung des Eingangs von Fledermaus-Winterquartieren	punktuell	o. A. ¹⁾	o. A.
B12	Verbesserung von Winterquartieren für Fledermäuse			
B1	Anlage von Sommerquartieren für Waldfledermäuse	punktuell	in Abstimmung mit Artenspezialist	o. A.
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtenden Maßnahmen	455,9	alle Waldstandorte in den Naturentwicklungsgebieten sowie der Roten Zone - 68 Teilflächen	Maßnahmenkomplex LA07010-2845NO_ZFP_077 bis LA07010-2946NW_ZFP_157

¹⁾ o. A. = ohne Angabe (Artenschutz)

2.3.3.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus

Potenzial für weitere Winterquartiere ergibt sich in den baulichen Anlagen der Garnison Vogelsang unmittelbar außerhalb des FFH-Gebietes und großräumig von Jagdhabitaten umgeben. Die Eignung dieser Anlagen als Winterquartiere der Mopsfledermaus und weiterer Fledermausarten sollte geprüft und bei Eignung Maßnahmen zur Herrichtung als gesichertes Winterquartier durchgeführt werden (Maßnahme B12). Langfristig wird im Schutzgebiet die Entwicklung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung angestrebt, um u. a. zunehmend klimabedingte Gefährdungen der Wälder zu mildern. Gezielt ist das u. a. im Bereich der Eigentumsflächen einer Naturschutzstiftung vorgesehen (Maßnahmenflächen LA07010-2845NO_ZFP_074, LA07010-2845NO_ZFP_075, LA07010-2845SO_ZFP_076). Daraus ergeben sich ebenfalls Synergien für die Mopsfledermaus und weitere Fledermausarten.

Tab. 165: Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
B12	Verbesserung von Winterquartieren für Fledermäuse	punktuell	o. A. ¹⁾	o. A.

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
F86	Langfristige Entwicklung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung	156,7	3	LA07010-2845NO_ZFP_074 LA07010-2845NO_ZFP_075 LA07010-2845SO_ZFP_076

¹⁾ o. A. = ohne Angabe (Artenschutz)

2.3.4 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Großes Mausohr

Die Jagdhabitats des Großen Mausohres, die auf ca. 2.154 ha verbreitet sind, weisen aktuell ebenfalls nur einen ungünstigen Erhaltungsgrad auf (EHG C), der durch Erhaltungsmaßnahmen zu verbessern ist.

Tab. 166: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Großen Mausohres im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Populationsgröße	p	p	p

Erläuterung Populationsgröße: p = vorhanden

2.3.4.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für das Große Mausohr

Der günstige Erhaltungszustand der Habitats des Großen Mausohres ist vor allem durch folgende Eigenschaften geprägt:

- Störungsarmut der Wochenstuben und Winterquartiere
- Jagdgebiete in laubholzreichen größeren Waldgebieten sowie strukturreichen Parklandschaften
- individuenreiche Vorkommen an Nahrungstieren

Wochenstuben des Großen Mausohres sind im Schutzgebiet nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht vorhanden, jedoch ausgedehnte Jagdhabitats und ein Winterquartier. Das bekannte Winterquartier ist zum Schutz der Fledermäuse gut gesichert und wird diesbezüglich und im Hinblick auf den Besatz regelmäßig kontrolliert. Diese Maßnahme sollte langfristig fortgeführt werden, bedarfsweise sind Sanierungsmaßnahmen vorzunehmen (Maßnahmen B13, B12).

Die Maßnahmen zur Verbesserung der Waldstruktur, die im Abschnitt 2.3.3.1 für die Verbesserung der Habitats der Mopsfledermaus benannt wurden, weisen auch Synergien für das Große Mausohr auf.

Besonderes Augenmerk sollte dabei auf den Erhalt und die Entwicklung der Buchenwälder des LRT 9110 gelegt werden, da diese natürlicherweise sehr unterwuchsarmen Wälder bevorzugte Jagdhabitats des über dem Boden jagenden Großen Mausohres sind. So sind starke Auflichtungen und Durchforstungen zu vermeiden, da diese die Bodenbedeckung stark fördern. Zudem empfiehlt sich vor der Gehölzentnahme eine Rücksprache mit der uNB, inwiefern mit der geplanten Freistellung eine Entwicklung hallenwaldartiger Laubwaldbestände gefördert werden kann (z.B. gezielte Entnahme einzelner Gehölze in dichten Beständen).

2.3.4.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für das Große Mausohr

Aus den Maßnahmen B12 und F86 für die Entwicklung der Habitate der Mopsfledermaus ergeben sich auch Synergien für das Große Mausohr (vgl. Abschnitt 2.3.3.2). Darüber hinausgehende Maßnahmen sind aktuell nicht vorgesehen, da die in den Abschnitten 2.3.3.1 und 2.3.4.1 beschriebenen Erhaltungsmaßnahmen gleichzeitig auch zur Entwicklung neuer Habitate der Anhang II-Fledermausarten führen.

2.3.5 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Bitterling

Die Anhang II-Art Bitterling wurde 2018 im Ragöserbach nachgewiesen. Die Habitate weisen einen guten Erhaltungsgrad auf, der langfristig zu sichern ist.

Tab. 167: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Bitterlings im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße	p	p	p

Erläuterung Populationsgröße: p = vorhanden

2.3.5.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Bitterling

Den Ansprüchen des Bitterlings entsprechende Habitate sind durch folgende Eigenschaften gekennzeichnet:

- pflanzenreiche Uferzonen von langsam fließenden Strömen und Seen, auch Altarmen und kleineren Gewässern
- feines weiches Sandbett, ggf. überdeckt mit dünner aerober Schlammauflage
- obligatorisches Vorkommen von Großmuscheln der Gattungen *Anodonta* und/oder *Unio*

Eine hervorragende Bewertung der störungsarmen Habitate des Bitterlings war allein aufgrund der geringen Populationsdichte nicht möglich, die ihre Ursache vermutlich im begrenzten Untersuchungsumfang hat. Ansonsten stimmen sowohl die besiedelten als auch die potenziellen Habitate mit den Ansprüchen der Art überein. Zudem tragen die Maßnahmen an den Fließgewässern (vgl. Abschnitt 2.2.4.1) zur weiteren Optimierung bei, so dass die Umsetzung speziell auf den Bitterling ausgerichteter Erhaltungsmaßnahmen aktuell nicht erforderlich ist.

2.3.5.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Bitterling

Die GEK-Maßnahme „Wiederherstellung der Durchgängigkeit im Ragöserbach an der Verrohrung ca. 600 m oberhalb des Großen Beutelsees“ wird sich positiv auf die Entwicklung des Habitatverbundes im Schutzgebiet auswirken (vgl. Abschnitt 2.3.5). Auch die für eine Besiedlung potenziell geeigneten Habitatgewässer profitieren von den Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungsgrades der Fließgewässer. Die Maßnahmen zur Sicherung höchstmöglicher Wasserstände in den Mooren führen zur Minderung der Torfmineralisation und des Eintrags der gelösten Nährstoffe in die Gewässer (u.a. Mellensee, Tangersdorfer See, Tangersdorfer Haussee, Zaareensee, vgl. Abschnitte 2.2.12.1, 2.2.15.1), so dass sich auch diesbezüglich Synergien für die Entwicklung der Bitterling-Habitate ergeben.

Sowohl für den Bitterling, aber auch für die Anhang II-Arten Steinbeißer und Schlammpeitzger werden die WRRL-Maßnahmen in der Karmsbeek zwischen Tangersdorfer See und Tangersdorfer Haussees zur Verbesserung des Habitatverbundes beitragen (Maßnahme 2845NO_ZPP_007 nachrichtliche Übernahme GEK Obere Havel 1, Wentower Gewässer, LfU 2016).

Tab. 168: Entwicklungsmaßnahmen für den Bitterling im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha ¹⁾	Anzahl der Flächen ²⁾	Maßnahmenflächen-ID
W137	Neuprofilierung des Gewässerabschnittes zur Förderung naturnaher Strukturen	-	1	LU08025-2845NO3456
W154	Durchlass rückbauen oder umgestalten	-	1	LA07010-2845NO_ZPP_007 ³⁾

¹⁾ punktuelle Maßnahme; ²⁾ die Anzahl bezieht sich auf die Teilflächen des LRT 3260, in denen die Maßnahmen umgesetzt werden sollen, innerhalb der Teilflächen ist die Umsetzung in Abhängigkeit von der Maßnahme in mehreren Bereichen vorgesehen; ³⁾ nachrichtliche Übernahme GEK-Maßnahme unmittelbar außerhalb des FFH-Gebietes

2.3.6 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Rapfen

Der Rapfen wurde an insgesamt vier den Habitatansprüchen der Art entsprechenden Probestellen in der Havel, im Templiner Gewässer und im Großen Kuhwallsee untersucht. Die Art konnte bei den einmaligen Beprobungen jedoch nicht nachgewiesen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass er in einer geringen Populationsdichte und somit schwer erfassbar in den Gewässern des Schutzgebietes verbreitet ist. Dementsprechend wird er im aktualisierten SDB im EHG C aufgeführt (vgl. Abschnitt 1.7).

Tab. 169: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Rapfens im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	C	-	B
Populationsgröße	p	p	p

Erläuterung Populationsgröße: p = vorhanden

Im folgenden Abschnitt werden die erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung und Verbesserung der Habitat der Anhang II-Art Rapfen beschrieben.

2.3.6.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Rapfen

Der günstige Erhaltungsgrad der Habitate des Rapfens ist vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert (LUA 2002, GBST 2018):

- größere Fließgewässer und Ströme hoher Wassergüte mit ausgeprägten Kiesbänken und Geröllfluren (Laichhabitate)
- gut durchströmte seenartige Erweiterungen in Verbindung mit den Fließgewässern
- geräumiger Lebensraumverbund
- weitgehend natürlicher hydrochemischer und hydrophysikalischer Gewässerzustand
- weitgehend natürliche Fließgewässerdynamik
- entsprechendes Beutefischspektrum

Der Verbund zwischen den einzelnen Fließgewässerabschnitten bzw. zwischen den Fließgewässern und Seen ist für den Rapfen als Mitteldistanzwanderer von hoher Bedeutung. Diesbezüglich bestehen im

Schutzgebiet und hier im Bereich der Havel und des Templiner Gewässers als Lebensraum des Rapfens Defizite, die im Hinblick auf den langfristigen Erhalt der Habitate sowie ihrer Verbesserung beseitigt werden müssen. Im Rahmen des Gewässerentwicklungskonzeptes Obere Havel 1/ Wentower Gewässer (GEK) wurden Maßnahmen zur Wiederherstellung der Fischdurchgängigkeit im Templiner Gewässer am Wehr Kannenburg sowie im Bereich der Schleusen Schorfheide, Zaaren und Regow festgelegt (vgl. Tab. 111), die im Schutzgebiet den ungehinderten Populationsaustausch ermöglichen und zur Verbesserung des aktuellen Zustandes beitragen. Auch außerhalb des Schutzgebietes, in Zehdenick und Bredereiche sind im GEK Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit festgelegt worden, so dass auch der großräumige Habitatverbund gesichert wird (LFU 2015, 2016c).

Der Rapfen ist auf eine hohe Gewässergüte angewiesen, was auch an natürliche Fließgewässerstrukturen gebunden ist. Die Möglichkeiten zur Entwicklung dieser sind aufgrund der Einstufung als Bundeswasserstraßen begrenzt. Dennoch sind im GEK Maßnahmen zur Verbesserung des Zustandes der großen Fließgewässer festgelegt worden, die im Abschnitt 2.2.4.1 zusammenfassend dargestellt sind und in den Managementplan übernommen werden.

2.3.6.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Rapfen

Die Sicherung der Habitate des Rapfens im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel erfolgt durch Erhaltungsmaßnahmen, die sich auch positiv auf die potenziellen, jedoch nicht untersuchten Habitate der Art (Havelabschnitt zwischen Bredereiche und Lindenbergraben) auswirken. Darüber hinausgehende Entwicklungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

2.3.7 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Steinbeißer

Der Steinbeißer wurde im Untersuchungsyear 2018 in vier der neun beprobten Gewässer nachgewiesen. Auf Gebietsebene konnte ein guter Erhaltungsgrad der Anhang II-Art nachgewiesen werden.

Tab. 170: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Steinbeißers im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße	p	p	p

Erläuterung Populationsgröße: p = vorhanden

In den folgenden Abschnitten werden die ggf. erforderlichen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen beschrieben. Eine Darstellung erfolgt in der Karte 4.

2.3.7.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Steinbeißer

Maßgeblich für einen günstigen Erhaltungszustand des Steinbeißers ist folgende Ausprägung der Habitate:

- klare, nährstoffärmere Gewässer
- stehende Gewässer bzw. geringe Fließgeschwindigkeit
- lockeres, sandiges bis feinkiesiges Substrat
- gut ausgeprägte, nicht zu dichte Submersvegetation

Die Habitatstrukturen im FFH-Gebiet sind im Hinblick auf die Ansprüche des Steinbeißers mit wenigen Ausnahmen gut bis hervorragend ausgeprägt. Beeinträchtigungen wurden insbesondere im untersuchten Havelabschnitt zwischen Templiner Gewässer und Burgwall festgestellt (vgl. Abschnitt 1.6.2.4) festgestellt. Hier ergeben sich perspektivisch Positivwirkungen durch die Umsetzung der Maßnahmen des GEK auch auf die Habitate des Steinbeißers (vgl. Abschnitt 2.2.4.1).

Ausschließlich auf die Ansprüche des Steinbeißers ausgerichtete Erhaltungsmaßnahmen sind somit, auch unter Berücksichtigung der bereits in der NSG-VO (vgl. Abschnitt 2.1) für das NSG Kleine Schorfheide festgelegten Ge- und Verbote, aktuell somit nicht erforderlich.

2.3.7.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Steinbeißer

Fast alle größeren Gewässer des Schutzgebietes weisen Besiedlungspotenzial für den Steinbeißer auf und wurden dementsprechend als Entwicklungsflächen ausgewiesen (vgl. Abschnitt 1.6.3.71.6.3.3). Die Standorte und hier insbesondere die Seen sind bereits aktuell durch eine gute bis hervorragende Habitateignung gekennzeichnet. Die Umsetzung der WRRL-Maßnahmen wird sich zudem positiv auf den Habitatverbund auswirken (vgl. Abschnitt 2.2.4.1). Die Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen für den Steinbeißer ist aktuell nicht erforderlich.

2.3.8 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Schlammpeitzger

Acht Gewässer des FFH-Gebietes Kleine Schorfheide-Havel wurden 2018 einmalig auf Vorkommen des Schlammpeitzgers beprobt. Der Nachweis dieser generell schwer erfassbaren Art gelang nur im Ragöserbach. Das Habitat weist ebenso wie ein hoher Anteil der beprobten Standorte ohne Nachweis einen guten Erhaltungsgrad auf.

Tab. 171: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Schlammpeitzgers im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße	p	p	p

Erläuterung Populationsgröße: p = vorhanden

In den folgenden Abschnitten werden die erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung der Habitate beschrieben. Eine Darstellung erfolgt in der Karte 4.

2.3.8.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Schlammpeitzger

Der günstige Erhaltungszustand der Habitate des Schlammpeitzgers wird vor allem durch folgende Eigenschaften geprägt:

- sommerwarme, schwach eutrophe Gewässer
- stehende Gewässer bzw. geringe Fließgeschwindigkeit
- hoher Anteil submerser und emerser Makrophyten
- lockere Schlammböden, hoher Anteil an organischen Schwebstoffen

Diese Strukturen sind im Nachweisgewässer sowie in den zahlreichen potenziell geeigneten Seen und Fließgewässern in guter bis hervorragender Ausprägung vorhanden (Abschnitt 1.6.3.8). Beeinträchtigend wirkt eine zu intensive Gewässerunterhaltung, die im Schutzgebiet jedoch bereits auf ein Minimum reduziert ist. Im GEK wird generell auf eine beobachtende Gewässerunterhaltung, z. T. auf eine Reduzierung orientiert. Diese Festlegungen werden nachrichtlich in den Managementplan übernommen (vgl. Abschnitt 2.2.4.1). Die Festlegung zusätzlicher, speziell auf die Ansprüche des Schlammpeitzger ausgerichteter Maßnahmen ist nicht erforderlich.

2.3.8.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Schlammpeitzger

Das Erfordernis zur Festlegung und Umsetzung von speziell auf den Schlammpeitzger ausgerichteten Entwicklungsmaßnahmen besteht im FFH-Gebiet nicht. Die 43 (potenziell) als Lebensraum geeigneten Gewässer/ Gewässerabschnitte weisen bereits überwiegend gute Habitatbedingungen auf bzw. einer Verbesserung sind natürliche Grenzen gesetzt (nicht optimal geeignetes, weil mineralisches Sediment).

2.3.9 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Rotbauchunke

Drei Gewässerkomplexe wurden 2018 auf Vorkommen der Rotbauchunke untersucht, in allen Habitaten gelang der Nachweis. Der Erhaltungsgrad auf Gebietsebene wurde als gut (EHG B) eingestuft.

Tab. 172: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße	p	p	p

Erläuterung Populationsgröße: p = vorhanden

Folgende Maßnahmen sind zur Sicherung der Habitate der Anhang II-Art erforderlich.

2.3.9.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke

Der günstige Erhaltungsgrad der Habitate der Rotbauchunke ist vor allem durch folgende Eigenschaften geprägt:

- sonnenexponierte, vegetationsreiche stehende eutrophe und fischfreie oder fischarme Flachgewässer jeglicher Art, vor allem Kleingewässer in Offenlandschaften und Waldlagen mit im Frühjahr breiten Überschwemmungsbereichen sowie reich strukturierter Ufer- und Verlandungsvegetation
- strukturbildende Wasservegetation zum Ablachen und als Larvenlebensraum
- Wald- und Gehölzstreifen mit Totholzstrukturen sowie Laub-, Reisig- und Lesesteinhaufen als Überwinterungsplätze im Uferbereich und im weiteren Umfeld der Wohngewässer
- störungsarme Wanderkorridore zwischen den Gewässern

Obwohl die Habitate aktuell noch gut ausgeprägt sind, können zunehmender Wassermangel sowie allmähliche Verschattung der Standorte durch Verbuschung zu einer allmählichen Entwertung bis zum Verlust der Standorte führen. Das Lange Luch (Bombom_001) östlich von Neutornow führt offensichtlich nur noch temporär Wasser und ist durch zeitweilig überstaute Seggenriede geprägt. Es ist an ein Grabensystem angebunden, das in südliche Richtung entwässert. Ein Grabenanstau (mit Sohlschwelle im Ablauf) wurde

bereits durchgeführt, weshalb für diese Habitatfläche keine Maßnahmen in den Managementplan aufgenommen werden.

Im kleineren der beiden besiedelten Gewässer im Breiten Bruch (Bombom_002/ LA07010-2946NW_ZFP_004) haben sich Gehölze etabliert, die das Gewässer beschatten und seine Habitateignung mindern. Die Gehölze sind zurückzusetzen und zu entsorgen. Bedarfsweise ist diese Maßnahme in größeren Abständen (ca. 10 bis 15 Jahre) zu wiederholen (Maßnahme W29). Das kommt nicht nur der zweiten Anhang II-Amphibienart Kammmolch zugute, die die kleinen Moorgewässer besiedelt (vgl. Abschnitt 2.3.10.1), sondern entlastet auch den Wasserhaushalt des degradierten Zwischenmoores (Flächen-ID LA070010-2946NW0114).

Tab. 173: Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W29	Vollständiges Entfernen der Gehölze	0,3	1	LA07010-2946NW_ZFP_004

2.3.9.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke

Aufgrund des natürlicherweise geringen Anteils flacher, besonnerter, fischfreier Kleingewässer im Schutzgebiet ist der Anteil an Entwicklungsflächen aller Voraussicht nach sehr gering, wobei eine systematische Erfassung aller geeigneten Standorte aktuell nicht erfolgte. Der Fokus sollte daher auf dem Erhalt der besiedelten Standorte liegen. Die Gehölzentwicklung im Bereich der kleinen Abgrabungsgewässer (Bombom_003) westlich der Garnison Vogelsang ist zu beobachten. Ggf. sollten perspektivisch Gehölze im Umfeld des von Wald umgebenen Standortes entnommen werden. Da der Gewässerkomplex gleichzeitig Lebensraum des Kammmolches ist, ergeben sich Synergien durch die Maßnahme LA07010-2946SW_ZFP_008 (vgl. folgender Abschnitt).

Tab. 174: Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	punktuell	1	LA07010-2946SW_ZFP_005

2.3.10 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Kammmolch

In vier der im Jahr 2018 untersuchten Gewässer konnte die Anhang II-Art Kammmolch nachgewiesen werden. Der Erhaltungsgrad auf Gebietsebene wurde als gut (EHG B) eingestuft, wobei diese Bewertung maßgeblich durch das mit Abstand größte Habitatgewässer im Gallenbeek-Altlauf (Biberstau) bestimmt wird. Die kleineren Habitatflächen erreichen nur den EHG C.

Tab. 175: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Kammmolche im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße	p	p	p

Erläuterung Populationsgröße: p = vorhanden

Die zur Sicherung der Habitate erforderlichen Maßnahmen werden im folgenden Abschnitt beschrieben.

2.3.10.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch

Maßgeblich für einen günstigen Erhaltungszustand des Kammmolches ist folgende Ausprägung der Habitate (LUA, 2002):

- Vorhandensein eines Mosaiks verschiedener Stillgewässertypen in enger räumlicher Nachbarschaft
- überwiegend flache und stark besonnte Gewässer mit dichtem sub- und emersen Makrophytenbestand
- Fischfreiheit der Fortpflanzungsgewässer
- geeignete Winterquartiere im direkten Umfeld der Fortpflanzungsgewässer (struktureiche Gehölzlebensräume mit Totholzstrukturen, Lesesteinhaufen, Erdhöhlen u. ä.)
- geeignete Sommerlebensräume (neben dem Gewässer selbst vor allem extensiv genutztes Grünland, Brachflächen, Gehölze, Feuchtwälder)
- durchgängige Wanderkorridore zwischen den Teillebensräumen

Die Habitate im Schutzgebiet weisen diese Merkmale auf und sind aktuell kaum verbesserungswürdig. Bewertungsmindernd sind die sehr geringe Populationsdichte und damit im engen Zusammenhang stehend, die Isolierung der Amphibienhabitate in dem ausgedehnten Schutzgebiet, die aus der natürlicherweise geringe Dichte fischfreier kleiner Stillgewässer resultiert und nicht zu beeinflussen ist.

Der Fokus ist daher auf den Erhalt der gut ausgeprägten Habitatstrukturen der Laichgewässer zu richten. Dazu gehört vor allem, dass eine zu starke Beschattung der Standorte vermieden wird. Akuter Handlungsbedarf besteht diesbezüglich nur im Breiten Bruch, dessen Moorkolke auch Lebensraum der Rotbauchunke sind (vgl. Maßnahme W29, Abschnitt 2.3.9.1). Die Sicherung des höchstmöglichen Wasserstandes im Meltenmoor, verbunden mit einer Pflege durch Gehölzentnahme und Schilfmahd weisen Synergien für ein kleines Moorgewässer auf, das Lebensraum des Kammmolchs - Tritcrist_001 (vgl. Abschnitt 2.2.15.1) ist. Darüber hinaus sind keine weiteren Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

2.3.10.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Kammmolch

Entwicklungsflächen für den Kammmolch wurden aktuell nicht nachgewiesen, der Anteil im Gebiet wird ebenso wie bei der Rotbauchunke gering sein. Alle besiedelten Gewässer, die aktuell keiner Pflege bedürfen, sind in ihrer Entwicklung zu beobachten. Perspektivisch sind u. U. Gehölzfreistellungen und bei starker Verlandung ggf. Gewässervertiefungen unter Beachtung der Abfolge der Sedimentschichten (Schutz von Torfschichten, Verhindern des Durchstoßens wasserstauer Schichten) und der Munitionsbelastung erforderlich.

Tab. 176: Entwicklungsmaßnahmen für den Kammmolch im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	punktuell	3	LA07010-2845SO_ZFP_006
W118	Anlage flacher Senken	ca. 0,05	1 bis 2	LA07010-2846SW_ZFP_007 LA07010-2946SW_ZFP_008

2.3.11 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Große Moosjungfer

Auf elf der zwölf untersuchten Probeflächen gelang im Jahr 2018 der Nachweis der Großen Moosjungfer, wobei auf Gebietsebene ein guter Erhaltungsgrad ermittelt wurde, der langfristig zu sichern ist.

Tab. 177: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße	p	p	p

Erläuterung Populationsgröße: p = vorhanden

Die erforderlichen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen werden in den folgenden Abschnitten beschrieben. Eine Darstellung erfolgt in der Karte 4.

2.3.11.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer

Der günstige Erhaltungszustand der Habitate der Großen Moosjungfer ist durch folgende Eigenschaften geprägt:

- naturnahe, besonnte und windgeschützte kleinere Stillgewässer
- Fischfreiheit bzw. -armut
- gut ausgeprägte Submersvegetation, angrenzend lockere Ried-/ Röhrichtbestände
- offene bis halboffene Feuchtbiotope in unmittelbarer Nähe der Fortpflanzungsgewässer

Die optimal geschützten und überwiegend strukturreichen Habitate der Großen Moosjungfer werden im FFH-Gebiet in ihrer Lebensraumeignung durch den zeitweilig auftretenden und prognostisch zunehmenden Wassermangel gemindert. Daraus resultiert vermutlich auch die 2018 festgestellte geringe Populationsdichte. Teilweise ist die Habitateignung darüber hinaus durch den nicht zu beeinflussenden natürlichen Fischbestand beschränkt. Im Vordergrund der Erhaltungsmaßnahmen steht der Schutz der vorhandenen Habitatgewässer, was durch die Ge- und Verbote der NSG-VO rechtlich bereits abgesichert ist.

Einziger Faktor, der zeitnah zu einem Verlust der kleinflächigen Habitate führen kann, ist der generelle Wassermangel und die damit verbundene schnelle Verlandung der flachen Gewässer. Drei Standorte sind diesbezüglich akut gefährdet, so dass hier unter Einbeziehung eines Art-Spezialisten eine Vertiefung der Gewässer erfolgen sollte. Dabei handelt es sich um drei kleine Torfstiche nordwestlich des Mellensee-Abflusses (Leucpect_001/ LA07010-2845NO_ZFP_009), um eine Torfentnahmefläche im Bereich der Krügerwiese östlich des Großen Beutelsees (Leucpect_008/ LA07010-2846SW_ZFP_010) sowie eine Torfentnahmefläche im Bereich der Schäferwiese westlich des Großen Mahlgastsees (Leucpect_009/ LA07010-2845SO_ZFP_011). Alle Standorte dienen im Zusammenhang mit der Umsetzung der wasserbaulichen Maßnahmen des Naturschutzgroßprojektes Uckermärkische Seen als Materialentnahmestellen. Sie sind zum Erhalt ihrer Habitatfunktion punktuell und moorschonend, unter vorsichtiger Entnahme der in den vergangenen Jahren abgelagerten Biomasse erneut zu vertiefen. Im Bereich des Torfstichgewässers im Mellemoor ist darüber hinaus eine Gehölzentnahme erforderlich. Der Rückschnitt sowie der Torf (sofern er nicht zur Ausbesserung vorhandener Verwallungen genutzt werden kann) sind aus den Flächen zu entfernen (Maßnahmen W30, W118).

Tab. 178: Erhaltungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	punktuell	1	LA07010-2845NO_ZFP_009
W118	Anlage flacher Senken	0,33	3	LA07010-2845NO_ZFP_009 LA07010-2846SW_ZFP_010 LA07010-2845SO_ZFP_011

2.3.11.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer

Sowohl Gehölzentwicklung als auch Verlandungsprozess sind auch in den anderen Habitatgewässern der Großen Moosjungfer zu beobachten. Insbesondere in den Standorten 005/ LA07010-2845SO_ZFP_012 (Flachabtorfung in der Havelniederung bei Bredereiche) als auch 011 LA07010-2946NW_ZFP_013 (kleiner Torfstich in der Düsternen Laake) deutet sich an, dass perspektivisch eine erneute Vertiefung, ggf. verbunden mit Gehölzentnahme erforderlich wird.

Tab. 179: Entwicklungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	punktuell	2	LA07010-2845SO_ZFP_012
W118	Anlage flacher Senken	0,06	2	LA07010-2946NW_ZFP_013

2.3.12 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Großer Feuerfalter

Die für die Anhang II-Art Großer Feuerfalter vorliegenden Informationen in Bezug auf die Verbreitung und Bewertung der Habitate reichen für eine flächenscharfe Festlegung von Maßnahmen nicht aus (vgl. Abschnitt 1.6.3.12). Im folgenden Abschnitt werden daher nur allgemeine Empfehlungen gegeben.

Der günstige Erhaltungszustand der Habitate des Großen Feuerfalters wird vor allem durch folgende Eigenschaften geprägt:

- Feuchtwiesen, Feuchtbrachen, Gewässerufer mit Vorkommen der Raupenfraß-Pflanze Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*)
- stabiler ausreichend hoher Grundwasserstand
- reichhaltiges Angebot an Nektarpflanzen in der Umgebung der Eiablageplätze

Die für den Feuerfalter geeigneten Habitate sind aller Voraussicht nach insbesondere entlang der waldfreien Ufer der Havel, des Templiner Gewässers und des Schulzenfließes ausgeprägt. Solange der Offen- und Halboffenlandcharakter hier erhalten bleibt, ist das Potenzial für die Ansiedlung der Raupenfraßpflanze auf den nährstoffreichen Niedermoorböden gegeben. Sofern eine Mahd angrenzender Grünländer erfolgt, sollten alternierend und abschnittsweise ausreichend breite Hochstaudensäume entlang der Fließgewässer nicht in die Bewirtschaftung einbezogen werden. Für die Erhaltung ggf. besiedelter Habitate ist die Sicherung des Gebietswasserhaushaltes erforderlich, was grundsätzlich über die in der NSG-VO Kleine

Schorfheide festgelegten Ge- und Verbote geregelt. Die im Gebiet möglichen Maßnahmen zum Rückhalt des Oberflächenwassers wurden bereits weitgehend umgesetzt. Indirekt und langfristig ist eine Erhöhung der Grundwasserneubildung nur durch einen großflächigen Waldumbau möglich (Förderung des Laubholzanteils) (vgl. Abschnitt 2.1).

Um gezielte Maßnahmen vor allem zur Offenhaltung von Feuchtbiotopen festzulegen, ist zunächst zu untersuchen, ob sich der Große Feuerfalter im FFH-Gebiet reproduziert und wo sich diese Habitate befinden.

2.3.13 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Eremit

Mit einer Größe von ca. 154 ha wurden im Schutzgebiet Habitate der Anhang II-Art Eremit ausgewiesen und im Erhaltungsgrad B (gut) bewertet. Die Habitate sind langfristig zu sichern und zu entwickeln.

Tab. 180: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Eremiten im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße	p	p	p

Erläuterung Populationsgröße: p = vorhanden

2.3.13.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Eremiten

Der günstige Erhaltungsgrad der Habitate der prioritären Anhang II-Art Eremit wird vor allem durch folgende Eigenschaften geprägt:

- Vorhandensein von Altbäumen mit geeigneten Baum- und Mulmhöhlen
- Bruthöhlen mit spezifischem, relativ konstantem Innenklima, nicht allzu viel Feuchtigkeit und Holz, das von phytopathogenen bzw. saprophytischen Pilzen bereits teilweise aufgeschlossen ist
- ein kontinuierliches Angebot an besiedelbaren Höhlenbäumen in naher Umgebung bestehender Brutbäume (geringes Dispersionsvermögen der Art)
- Habitatbäume an wärmebegünstigten Standorten
- kein flächiger Einsatz von Insektiziden

Diese Bedingungen sind im Bereich der Habitatflächen im Schutzgebiet weitestgehend erfüllt. Der Fokus der Erhaltungsmaßnahmen besteht somit in der Sicherung der besiedelten und potenziellen Brutbäume. Die Brutbäume des Eremiten sind so lange wie es der natürliche Alterungsprozess zulässt, zu erhalten und sollten dementsprechend als solche markiert werden. Diese Maßnahme dient dem leichteren Auffinden der Bäume bei Wiederholungsuntersuchungen. Vor allem soll damit jedoch erreicht werden, dass diese Bäume nicht versehentlich gefällt bzw. dass ggf. erforderliche Maßnahmen zur Verkehrssicherung mit angemessener Vorsicht durchgeführt werden. Das Markieren erfolgt in der Regel mit einer kleinen Plakette. Die Plakette ist unauffällig, schwarz und mit weißer Schrift versehen. Sie wird etwa auf Kopfhöhe am Baum angebracht (Maßnahme E96). Brutbäume, die sich auf Eigentumsflächen der Landesforst Brandenburg befinden, werden entsprechend der „Betrieblichen Anweisung zur Kennzeichnung von Bäumen im Landeswald“ vom 23.09.2015 gekennzeichnet. Sie werden in ca. 20 cm Höhe durch grüne Punkte in alle vier Himmelsrichtungen markiert.

Sofern aus Gründen der Verkehrssicherheit Maßnahmen erforderlich werden, bei denen Bäume beschnitten, eingekürzt oder gefällt werden sollen, ist eine artenschutzrechtliche Genehmigung zur Ausnahme von den Verboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, 3 BNatSchG zu beantragen. Im Falle einer genehmigten Verkehrsicherheitsmaßnahme sind die Habitatbäume (Brut- und Potenzialbäume) so zu behandeln, dass die Verkehrssicherheit hergestellt werden kann und gleichzeitig die Brutstätten möglichst wenig beeinträchtigt werden. Brutbäume sind daher so lange wie möglich zu erhalten, indem die von ihnen ausgehende Gefährdung der Verkehrssicherheit durch stabilisierende Maßnahmen (Entnahme von Trockenästen, Kronenteilen und Absetzen der Krone durch Hubsteigereinsatz, ggf. Angurten instabiler Baumteile) beseitigt werden. Der Anschnitt von Mulmhöhlen (als essentielle Habitatstruktur für die Art) ist zu vermeiden. Bei dennoch angeschnittenen Mulmhöhlen hat ein Verschluss zu erfolgen. Eine Fällung besiedelter Bäume sollte immer nur das letzte Mittel darstellen. Die gefällten Bäume bzw. das Schnittholz sollte unaufgearbeitet an Ort und Stelle verbleiben, um den möglicherweise enthaltenen Larven die Möglichkeit zu eröffnen, nach dem Schlupf einen anderen Brutbaum aufsuchen zu können. Alle unumgänglichen Maßnahmen an Altbäumen im FFH-Gebiet sind grundsätzlich von einem Holzkäfer-Spezialisten der Art zu begleiten und zu dokumentieren (Maßnahme F41). Diesbezüglich ergibt sich zeitnah aller Voraussicht nach Maßnahmenbedarf in der am stärksten ausgeprägten Metapopulation östlich von Tornow, entlang der Havelniederung. Die uralten Eichen stehen hier kurz vor dem Zusammenbrechen, sollten durch baumpflegerische Maßnahmen jedoch so lange wie möglich im Bestand bleiben.

Ein Teil der Brutbäume des Eremiten ist bereits abgestorben. Es ist somit davon auszugehen, dass ihre Habitateignung kurz- bis mittelfristig verloren geht. Vor dem Hintergrund ist es für den Erhalt des aktuell guten Zustandes von großer Bedeutung geeignete Potenzialbäume zu erhalten und im Kronentraufbereich ggf. freizustellen. Altbäume (insbesondere, wenn sie Höhlen enthalten) sollen so lange wie möglich im FFH-Gebiet erhalten bleiben und sind auch generell zu entwickeln. Zum nachhaltigen Erhalt der Metapopulationen wird empfohlen, kontinuierlich mindestens zehn taugliche Großhöhlenbäume je Hektar vorzuhalten und absterbende Brutbäume auf diese Weise zu ersetzen. Die Entnahme bereits vorhandener Höhlenbäume ist gemäß NSG-VO ohnehin nicht zulässig. Die internen Abstände besiedelter/geeigneter Bäume zueinander sollten vorzugsweise zwischen 10 und 30 Metern liegen.

Das vorsichtige Freistellen ausgewählter, bedrängter und zugewachsener Brutbäume verbessert die Habitateignung, ist aber nur bei wenigen Exemplaren im Schutzgebiet sinnvoll, da ein überdurchschnittlich hoher Anteil der besiedelten Bäume bereits abgestorben ist bzw. sich im Absterbeprozess befindet, zahlreiche weitere Brutbäume stehen bereits in lockeren Beständen bzw. an Waldrändern und werden im Kronentraufbereich nicht bedrängt.

Umso wichtiger ist eine vorausschauende Freistellung von Potenzialbäumen. Sofern vorhanden, sollte der Unterwuchs vorwiegend im Kronentraufbereich entfernt werden (Maßnahme F55). Bei der Planung und vor der Durchführung von „Freistellungen“ sollte ein Käferexperte zu Rate gezogen werden.

Tab. 181: Erhaltungsmaßnahmen für den Eremiten im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	Anzahl ¹⁾	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID (vgl. Karte 4 im Anhang)
E96	Kennzeichnung sensibler Bereiche	25	8 Teilpopulationen	LA07010-2946NW_ZFP_015

Code	Maßnahme	Anzahl ¹⁾	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID (vgl. Karte 4 im Anhang)
F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern	punktuell		LA07010-2946SW_ZFP_016 LA07010-2946NW_ZFP_017 LA07010-2946NW_ZFP_018 LA07010-2946NW_ZFP_019 LA07010-2946NW_ZFP_069
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	ca. 5		
		ca. 2		
		ca. 10		
		ca. 10		
		ca. 3		
		ca. 3		
		ca. 3		

¹⁾ geschätzte Anzahl der Maßnahmenbäume

2.3.13.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Eremiten

Durch die Metapopulation 003, am Rande der Havelniederung bei Tornow verläuft die Schutzgebietsgrenze, so dass sich zwölf Brutbäume unmittelbar außerhalb des FFH-Gebietes befinden. Da es sich um die bedeutendste Metapopulation im Gebiet handelt, kommt ihr im Hinblick auf den Habitatverbund eine große Bedeutung zu, so dass der Bestand erhalten werden sollte. Die Brutbäume sind zu kennzeichnen und die oben beschriebenen Pflegemaßnahmen umzusetzen. Wenn Maßnahmen der Verkehrssicherung erforderlich werden, sind die oben beschriebenen Minimierungsmaßnahmen zu beachten.

Im Rahmen der Erfassung 2018 wurden vier Entwicklungsflächen des Eremiten abgegrenzt, auf denen z.T. bereits Potenzialbäume erster Ordnung entwickelt sind. Sie stellen wichtige Trittsteine zwischen den Metapopulationen dar und sind demzufolge durch Umsetzung der oben beschriebenen Maßnahmen in ihrer Entwicklung zu fördern. Ausgenommen von Pflegemaßnahmen ist die Entwicklungsfläche des Eremiten im Schutzwald Himmelpforter Heide unmittelbar südöstlich von Himmelpfort (Osmoerem_009/ LA07010-2845NW_ZFP_022). Da der Buchenbestand den Status eines Naturwaldes aufweist (vgl. Abschnitt 1.4), ist er der natürlichen Sukzession zu überlassen (Maßnahme F98). Langfristig ist hier ohne gezielte Einflussnahme mit der Entwicklung zahlreicher, den Ansprüchen des Eremiten entsprechender Habitatbäume zu rechnen.

Tab. 182: Entwicklungsmaßnahmen für den Eremiten im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	Anzahl ¹⁾	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID (vgl. Karte 4 im Anhang)
E96	Kennzeichnung sensibler Bereiche	12	1	unmittelbar außerhalb des Schutzgebietes (zu Metapopulation Osmoerem_003 zählend)
F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern	ca. 30	1	LA07010-2846SW_ZFP_020
		ca. 6	1	LA07010-2845NO_ZFP_021
		ca. 6	1	LA07010-2946SW_ZFP_023
		ca. 10	1	LA070102946SW_ZFP_070
		ca. 12	1	unmittelbar außerhalb des Schutzgebietes (zu Metapopulation Osmoerem_003 zählend)
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	ca. 10	1	unmittelbar außerhalb des Schutzgebietes (zu Metapopulation Osmoerem_003 zählend)
		ca. 3	1	
		ca. 10	1	
		ca. 3	1	
		ca. 10	1	
		ca. 10	1	
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession	ca. 60	1	LA07010-2845NW_ZFP_022

¹⁾ geschätzte Anzahl der Maßnahmenbäume

2.3.14 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Zierliche Tellerschnecke

Die Zierliche Tellerschnecke ist im FFH-Gebiet auf drei Teilflächen und einer Habitatfläche von ca. 7,5 ha verbreitet. Die Auswertung der Ergebnisse der Bestandserfassungen aus den Jahren 2014 und 2018 ermöglichte die Einstufung in den EHG A (hervorragend), so dass im Vordergrund der Maßnahmenplanung die Sicherung der Habitate steht.

Tab. 183: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Zierlichen Tellerschnecke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	A	A	A
Populationsgröße	p	p	p

Erläuterung Populationsgröße: p = vorhanden

2.3.14.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Zierliche Tellerschnecke

Der günstige Erhaltungsgrad der Habitate der Anhang II-Art Zierliche Tellerschnecke wird vor allem durch folgende Eigenschaften geprägt:

- nährstoffärmere, klare, stehende, schwach saure bis kalkreiche Gewässer
- gut ausgeprägte Submersvegetation
- sonnenexponierte Flachwasserbereiche

Aus der Aufzählung geht hervor, dass die Habitate im FFH-Gebiet den Ansprüchen der Zierlichen Tellerschnecke derzeit vollumfänglich entsprechen. Gewisse Einschränkungen bestehen nur in Bezug auf die Gewässergüte von Mellen- und Stübnitzsee. Insbesondere die Maßnahmen zur Verbesserung des Zustandes des Mellensees (vgl. Abschnitt 2.2.1.1), aber auch des angrenzenden Mellenmoores (LRT 7230), die auch mit einer Gehölzrücknahme verbunden sind (vgl. Abschnitt 2.2.15.1) weisen Synergien für die Zierliche Tellerschnecke auf. Das trifft auch für die Verbesserung der Wasserqualität des Stübnitzsees zu, der derzeit den Status eines LRT 3150 aufweist (vgl. Abschnitt 2.2.2.1).

Unter Beachtung der Vorgaben der NSG-VO, die die Störungsarmut des Schutzgebietes sichert, sind keine weiteren Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

2.3.14.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Zierliche Tellerschnecke

Standorte für die Entwicklung von Habitaten der Zierlichen Tellerschnecke wurden im Rahmen der Kartierung nicht ausgewiesen, was nicht ausschließt, dass sie auch an weiteren Standorten des ausgedehnten Schutzgebietes verbreitet ist. Gezielte Entwicklungsmaßnahmen sind jedoch nicht vorgesehen, der Fokus sollte auf dem Erhalt der bekannten Standorte liegen.

2.3.15 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Bauchige Windelschnecke

Auf sieben Probeflächen wurde die Bauchige Windelschnecke nachgewiesen, zwei Standorte wurden quantitativ untersucht und bewertet und dabei ein guter Erhaltungsgrad festgestellt (EHG B). Es ist davon auszugehen, dass diese Art im Gebiet deutlich großflächiger verbreitet ist. Der gute Erhaltungsgrad ist langfristig zu sichern.

Tab. 184: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße	p	p	p

Erläuterung Populationsgröße: p = vorhanden

2.3.15.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke

Gut ausgeprägte Habitate der Anhang II-Art Bauchige Windelschnecke sind vor allem durch folgende Eigenschaften gekennzeichnet:

- dauerhaft feuchte, in der Regel kalk-/ basenreiche Standorte ohne bzw. mit sehr extensiver Nutzung
- hochwüchsige Vegetationsstruktur (Großseggen, Großröhrichte, feuchte Hochstauden)
- gleichmäßiger Durchfeuchtungsgrad mit längeren Überstauphasen
- meso- bis schwach eutrophe Standorte

Aus der Aufzählung geht hervor, dass im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel insbesondere in den feuchten bis nassen, waldfreien Talräumen nahezu optimale Habitate für die Bauchige Windelschnecke ausgeprägt sind, die es zu sichern gilt. Primär ist dafür Sorge zu tragen, dass das Oberflächenwasser im FFH-Gebiet gehalten wird (vgl. Abschnitt 2.1). Darüber hinaus ist die Gehölzentwicklung im Bereich der nachgewiesenen Habitate zu beobachten. Bei massiver Gehölzsukzession ist perspektivisch eine Entnahme

und Entsorgung des Holzes als Pflegemaßnahme erforderlich. Das betrifft insbesondere die Habitats in einem Seggenried mit Weidengebüsch in der Kramsbeekniederung zwischen Tangersdorfer See und Tangersdorfer Haussee (Vertmoul_003/ LA07010-2845NO_ZFP_024) sowie in einem aufgelassenes, allmählich verbuschenden Feuchtgrünland an der Havel östlich der Zaarenschleuse (Vertmoul_002/ LA07010-2946NW_ZFP_025). Weitere gezielt auf die Art ausgerichtete Erhaltungsmaßnahmen sind aktuell nicht erforderlich.

Tab. 185: Erhaltungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	punktuell	2	LA07010-2845NO_ZFP_024 LA07010-2946NW_ZFP_025

2.3.15.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke

Mit hoher Wahrscheinlichkeit ist die Bauchige Windelschnecke im Schutzgebiet deutlich stärker verbreitet, worauf der Nachweis auf sieben von 13 Probenflächen schließen lässt. Im Rahmen der Bestandserfassung 2018 konnte in dem großen Schutzgebiet nur eine Auswahl geeigneter Habitats untersucht und bewertet werden. Der Nachweis ist durch weiterführende Untersuchungen zu erbringen. Erst auf der Grundlage ist auch die Ableitung gezielter Entwicklungsmaßnahmen möglich.

2.3.16 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Schmale Windelschnecke

Die Schmale Windelschnecke wurde im Schutzgebiet auf ca. 11 ha nachgewiesen, wobei auch für diese Art hier nur eine selektive Beprobung möglich war. Auf insgesamt acht der 13 auf Vorkommen beider Windelschnecken-Arten untersuchten Standorte gelang ihr Nachweis in z. T. hoher Populationsdichte und einem insgesamt günstigen Erhaltungsgrad (EHG B).

Tab. 186: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße	p	p	p

Erläuterung Populationsgröße: p = vorhanden

Folgende Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung der Habitats sind erforderlich.

2.3.16.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke

Der günstige Erhaltungsgrad der Habitats der Schmalen Windelschnecke ist vor allem durch folgende Eigenschaften gekennzeichnet:

- über das Jahr hinweg gleichmäßig feuchte Bodenstreu der Seggenriede und Röhrichte sowie der Bruchwälder in Niedermooren, Flussauen und See-Verlandungsmooren
- lichte und kurze Bestandesstrukturen mit optimaler Licht- und Wärmeversorgung der unteren Vegetationsschichten

Da die Schmale Windelschnecke auf lichte, feuchte bis nasse Standorte angewiesen ist, sind Erhaltungsmaßnahmen zur Offenhaltung ihrer Habitate erforderlich. Auf den quantitativ untersuchten und bewerteten Standorten an der Havel östlich Bredereiche (Vertangu_007) und den Havelwiesen unmittelbar östlich von Tornow (Vertangu_003) erfolgt eine Nutzung durch Mahd bzw. Beweidung, die langfristig abzusichern ist. Auch vier weitere, gezielt auf Vorkommen der Schmalen Windelschnecke untersuchte und besiedelte Feuchtstandorte unterliegen einer extensiven Grünlandbewirtschaftung, die fortzuführen ist, um den offenen Charakter zu erhalten. Die Form der extensiven Grünlandbewirtschaftung ist dabei nachrangig, auch eine zeitweise Auflassung kann toleriert werden, wenn zumindest in zwei- bis dreijährigen Abständen eine Offenhaltung mit Entnahme der Biomasse erfolgt. Wichtig ist, dass bei Beweidung eine in Anpassung an die Bodenfeuchteverhältnisse nicht zu hohe Besatzdichte gewählt wird, um eine Zerstörung der Vegetation durch zu hohe Trittbelastung zu vermeiden.

Tab. 187: Erhaltungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O114/O118 O121	Mahd/ Beräumung des Mähgutes <i>bzw. alternativ auch</i> Beweidung mit flächenspezifischer Besatzdichte	13,3	6	LA07010-2845NO_ZFP_026 LA07010-2845SO_ZFP_027 LA07010-2845SO_ZFP_028 LA07010-2845SO_ZFP_029 LA07010-2945NO_ZFP_030 LA07010-2946NW_ZFP_031

2.3.16.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke

Im Rahmen der Kartierung der Zierlichen Tellerschnecke wurden Exemplare der Schmalen Windelschnecke als Zufallsfunde in den beiden Kalkflachmoorkomplexe (LRT 7230) Mellenmoor und Seechen erfasst. Die Moore sind partiell durch lichte Kleinseggenriede geprägt, in denen die Art (bei Sicherung der vorhandenen Wasserstände) auch ohne Pflegemaßnahmen optimale Lebensbedingungen vorfindet. Die Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen ist derzeit nicht erforderlich.

2.3.17 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Sumpf-Glanzkraut

Die Anhang II-Pflanzenart Sumpf-Glanzkraut wurde aktuell in den beiden gut ausgeprägten Kalkflachmooren (LRT 7230) Mellenmoor und Seechen nachgewiesen. Der Erhaltungsgrad der Habitate auf Gebiets-ebene konnte mit dem EHG A (hervorragend Ausprägung) bewertet werden.

Tab. 188: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Sumpf-Glanzkrautes im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

	Referenzzeitpunkt	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	A	A	A
Populationsgröße	p	p	p

Erläuterung Populationsgröße: p = vorhanden

2.3.17.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für das Sumpf-Glanzkraut

Der günstige Erhaltungsgrad der Habitats für das Sumpf-Glanzkraut ist vor allem durch folgende Eigenschaften gekennzeichnet:

- hydrologisch intakte nährstoffarme, kalkbeeinflusste Moore mit hohem Wasserstand (Schwingmoorreime) und niedrigwüchsiger Braunmoos-, Kleinseggen- und Binsenvegetation in naturbelassenem Zustand
- temporär: frühe kurzlebige Sukzessionsstadien auf grundwassernahen Abgrabungssohlen über Kalk (Sekundärstandorte ohne dauerhafte Existenzbedingungen)

Diese Bedingungen sind in beiden Habitats aktuell gegeben, wobei der Landschaftswasserhaushalt großräumig beeinträchtigt ist, was auch Auswirkungen auf die derzeit noch gut mit Wasser versorgten Standorte hat. Starke Schwankungen des Wasserspiegels ermöglichen die Etablierung von Gehölzen, die vergleichsweise schnell zu einer Verschattung und Autoeutrophierung der Standorte und zur Verdrängung dieser sehr konkurrenzschwachen Orchideenart führen. Pflegemaßnahmen sind somit neben dem Erhalt der Gebietswasserstände (vgl. Abschnitt 2.1) zur Sicherung der Habitats erforderlich. Dazu zählen die regelmäßige Beobachtung der beiden Standorte und die bedarfsweise Entnahme und Entsorgung von Gehölzen. Aufgrund der hohen Wasserstände und zur Schonung der Standorte ist die Durchführung dieser Pflegemaßnahmen nur im Winterhalbjahr, in einer längeren Frostphase möglich (Maßnahme W30). Im Mellenmoor ist diese Maßnahme zeitnah erforderlich und bereits im Abschnitt 2.2.15.1 als Pflegemaßnahme zur Erhaltung des Kalkflachmoores aufgeführt. In dem Teil des Seechens, in dem das Sumpf-Glanzkraut vorkommt, besteht aktuell kein Maßnahmenbedarf (im Gegensatz zu den anderen Bereichen des Moorkomplexes). Eine Verschlechterung im Hinblick auf den Klimawandel und das weitere Absinken der Grundwasserstände ist jedoch mittelfristig nicht auszuschließen, so dass die Maßnahme auch für diesen Standort festgelegt wird.

Tab. 189: Erhaltungsmaßnahmen für das Sumpf-Glanzkraut im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W30	Partielles Entfernen von Gehölzen	ca. 0,05	1	LA07010-2846SW_ZFP_032

2.3.17.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für das Sumpf-Glanzkraut

Die Sicherung der bereits hervorragend ausgeprägten Habitats ist nur durch Erhaltungsmaßnahmen möglich. Weitere Standorte der seltenen Pflanzenart der Kalkflachmoore sind im Schutzgebiet derzeit nicht bekannt.

Lebensraumpotenzial weist offensichtlich auch das Sählbranbrandt-Moor auf, wo im Jahr 2007 zwei Exemplare durch MAUERSBERGER (2021) nachgewiesen wurden. Die im Kapitel 2.2.15.1 beschriebenen Maßnahmen zur Aushagerung/ Gehölzreduktion bei Sicherung hoher Moorwasserstände verbessern die Standortbedingungen für die konkurrenzschwache Anhang II-Art. Bei Wiederholungskartierungen des Moores sollte explizit eine Nachsuche erfolgen.

2.4 Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile

2.4.1 Ziele und Maßnahmen für die Anhang IV-Art Glattnatter

Die Glattnatter ist im Gebiet verbreitet, wie zwei aktuelle Nachweise belegen. Die Habitate weisen aktuell einen guten Erhaltungsgrad auf.

Folgende Eigenschaften sind für den günstigen Erhaltungsgrad der Habitate der Glattnatter entscheidend:

- wärmebegünstigte offene bis halboffene Lebensräume mit heterogener Vegetationsstruktur
- kleinräumiger Wechsel unterschiedliche Biotopstrukturen (vegetationsarme Sandflächen als Sonnenplätze, Gebüsche, Waldränder als Versteck)
- lineare Strukturelemente (z. B. Waldränder, alte Bahndämme) zur Ausbreitung

Aus der Übersicht geht hervor, dass die Glattnatter insbesondere im zentralen Teil der Heide aber auch im Umfeld der Garnison Vogelsang optimale Lebensbedingungen hat. Lediglich die unerwartet geringe Populationsdichte verhinderte eine Bewertung im EHG A.

Speziell auf die Art ausgerichtete Maßnahmen sind zur Sicherung bzw. Entwicklung der Habitate der Art aktuell nicht erforderlich. Die Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung der Offenland-LRT und hier insbesondere der LRT 2310, 2330, 4030, 6140 (vgl. Abschnitte 2.2.5, 2.2.6, 2.2.7, 2.2.9) sichern gleichzeitig auch die Habitate der Glattnatter.

2.4.2 Ziele und Maßnahmen für die Anhang IV-Art Zierliche Moosjungfer

Die Zierliche Moosjungfer wurde im FFH-Gebiet an zwei Standorten (nördlichstes Gewässer der Miltenrinne, Biber-Staugewässer der Gallenbeek) nachgewiesen. Die Habitate dieser Anhang IV-Art weisen aktuell gebietsweit einen ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C) auf.

Folgende Eigenschaften sind für den günstigen Erhaltungsgrad der Habitate der Zierlichen Moosjungfer prägend (MAUERSBERGER 2003):

- naturnahe, besonnte und windgeschützte Stillgewässer
- natürliche Fischgemeinschaften mit ausgewogenem Raub-/ Friedfischverhältnis
- gut ausgeprägte Submersvegetation, angrenzend lockere Ried-/ Röhrichtbestände
- offene bis halboffene Feuchtbiotope in unmittelbarer Nähe der Fortpflanzungsgewässer

Das nördlichste Gewässer der Miltenrinne ist diesbezüglich optimal ausgeprägt, hier konnte 2018 eine hohe Populationsdichte festgestellt werden. Das größere Biberstaugewässer in der Gallenbeek-Rinne weist ebenfalls eine naturnahe Ausprägung auf, wird jedoch zunehmend durch einen sich entwickelnden Bruch-(Vor-)Wald beschattet, was die Habitateignung schmälert. Über die Sicherung der Habitatgewässer hinaus sollte daher in geeigneten Teilbereichen in der Uferzone eine partielle Gehölzentnahme erfolgen, die bedarfsweise in größeren Zeitabständen (ca. 10 bis 15 Jahre) zu wiederholen ist (Maßnahme W30).

Das größte Entwicklungspotenzial als Lebensraum der Anhang IV-Art besteht am potenziell mesotroph-kalkreichen Mellensee, der sich derzeit allerdings in einem eutrophen, trüb-makrophytenarmen Zustand

befindet. Wenn die im Abschnitt 2.2.1.1 beschriebenen Maßnahmen mittel- bis langfristig zur Wiederherstellung eines Klarwassersees führen, kann sich das Gewässer mit seinen strukturreichen Ufern zu einem optimalen Habitat für die Zierliche Moosjungfer entwickeln (MAUERSBERGER 2018).

Tab. 190: Erhaltungsmaßnahmen für die Zierliche Moosjungfer im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W30	Partielles Entfernen von Gehölzen	ca. 0,1	1	US18011-2946NW0024

2.4.3 Ziele und Maßnahmen für die Zwerglibelle

Die seltene Zwerglibelle weist im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel aktuell gut bis optimal ausgeprägte Habitatstrukturen auf.

Die Art stellt spezielle Ansprüche an ihren Lebensraum und kleinste Veränderungen in der Trophie, der Vegetationszusammensetzung sowie des Wasserstandes können zum Erlöschen des Bestandes führen. Ihre Habitate weisen folgende Eigenschaften auf (https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/LfU_BB_Insekten_Nehalennia_speciosa.pdf; aufgerufen am 27.11.2020):

- nährstoffarme Moorstandorte mit leicht erwärmbaren Gewässern
- den Trophieverhältnissen angepasste Vegetation
- mesotroph-saure Übergangsmoore, aber auch subneutrale Verlandungs- und Durchströmungsmoore mit Braunmoos-Wasserschlauch-Schlenkenvegetation

Die im Schutzgebiet besiedelten Habitate weisen diese Merkmale auf, so dass Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Entwicklung der Habitate somit aktuell nicht erforderlich sind. Aus den (perspektivischen) Pflegemaßnahmen auf diesen Standorten ergeben sich darüber hinaus auch Synergien für die Zwerglibelle.

2.5 Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte

Die erforderlichen Maßnahmen im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel sind darauf ausgerichtet, die Erhaltungsziele für die maßgeblichen Schutzobjekte, zu denen 23 LRT nach Anhang I und 17 Arten nach Anhang II der FFH-RL zählen, zu erreichen. Dabei ergeben sich folgende Konflikte:

- naturschutzfachlicher Konflikt zwischen der Verpflichtung zum Erhalt der Offenland-LRT 2310/ 2330 einerseits und angrenzender Wald-LRT andererseits
- naturschutzfachlicher Zielkonflikt zwischen der Verpflichtung zum Erhalt der Offenland-LRT 4030 durch Pflege und des Zulassens der ungestörten Entwicklung auf Prozessschutzflächen

Die Erhaltung der Binnendünen (LRT 2310/ 2330) ist u. a. daran gebunden, dass der Wind ausreichend Angriffsfläche zur Sandumlagerung hat, damit sich das Dünen-typische Relief ausbilden kann und durch Übersandung immer wieder vegetationsfreie Rohböden entstehen. Nach Aufgabe des militärischen Übungsbetriebes sind auch alle Aktivitäten entfallen, die zu einer großflächigen Offenhaltung dieses Landschaftsraumes beigetragen haben. Insbesondere kleinflächige Dünenstandorte sind mittlerweile vollständig von Wald umgeben, der sich z. T. bereits zu FFH-Wald-LRT (LRT 9110, 9190) entwickelt hat. Hier wäre

ein langfristiger Erhalt der offenen Dünen nur durch eine zügige und vergleichsweise großflächige Freistellung zu Lasten der Wald-LRT möglich, was kaum vermittelbar ist. Der Schwerpunkt der Erhaltungsmaßnahmen sollte daher auf die ausgedehnten Binnendünenstandorte im zentralen Teil der Heide gerichtet sein.

Innerhalb des NSG Kleine Schorfheide wurden mehrere Naturentwicklungsgebiete ausgewiesen, in denen der Prozessschutz die weitere Entwicklung bestimmt und eine Einflussnahme durch Pflege nicht zulässig ist. Das trifft auch für die Eigentumsflächen der Stiftung Naturlandschaften Brandenburg zu. Die Heideflächen haben hier z. T. bereits das Vorwaldstadium erreicht und werden mittelfristig ihren LRT-Status verlieren, wenn nicht natürliche Einflüsse, wie Sturmereignisse oder Feuer durch Blitzschlag, diesen Prozess unterbrechen. Es ist perspektivisch jedoch von Flächenverlusten des LRT 4030 auszugehen. Rechtzeitig sind daher Alternativen zur Wiederherstellung der zu erwartenden Verlustflächen in anderen Bereichen des Gebietes bzw. unmittelbar daran angrenzend zu prüfen. Hohes Entwicklungspotenzial bietet die Rote Zone, in dessen Grenzen der LRT 4030 ebenfalls noch weit verbreitet ist und erhalten werden muss. Hier sind ohnehin die Möglichkeiten einer sporadischen Pflege zu prüfen und umzusetzen, um die Heiden hier mindestens in einem frühen Vorwaldstadium (EHG C) zu erhalten. Aber auch in anderen Bereichen des Schutzgebietes besteht hohes Potenzial zur Wiederherstellung/ Entwicklung von Heideflächen. Den zeitnahen Verlusten von mindestens ca. 258 ha LRT 4030-Fläche (überalterte Heideflächen im Bereich der Naturentwicklungsgebiete und der Roten Zone steht ein Potenzial von ca. 420 ha Heideentwicklungsfläche gegenüber, das derzeit nicht als Entwicklungsfläche ausgewiesen ist. Es setzt sich zusammen aus:

- ca. 365 ha Potenzialfläche im mittleren und südwestlichen Teil des Schutzgebietes mit hoher standörtlicher Eignung für die Heideentwicklung (Zuarbeit LfU Brandenburg März 2020 unter Berücksichtigung von Altdaten der Biotopkartierung)
- ca. 50 ha stark verbuschte Potenzialflächen im Anschluss an vorhandene LRT 4030-Standorte auf Eigentumsflächen des Fördervereins Feldberg-Uckermärkische Seen; sie grenzen an Weideflächen an und können in das Beweidungsregime integriert werden (Zuarbeit Förderverein Feldberg- Uckermärkische Seen am 23.10.2019 und 10.06.2020)
- ca. 6 ha Potenzialfläche im Bereich des Waldbrandschutzstreifens im Annenwalder Brand (Abstimmung Stiftung Naturlandschaften Brandenburg am 17.07.2020)

Der zu erwartende Verlust an LRT 4030-Fläche wird perspektivisch vermutlich deutlich höher liegen, da nicht mit allen Flächeneigentümern Konsens in Bezug auf die erforderliche Heidepflege erreicht werden konnte und eine Pflege zahlreicher kleiner Splitterflächen im Süden des Schutzgebietes auch kaum umsetzbar ist. Umso wichtiger ist es, für das gesamte Schutzgebiet unter Berücksichtigung der spezifischen Bedingungen (u. a. Munitionsbelastung, hoher Anteil an kleinflächigen, inmitten von Wäldern gelegenen Heidestandorten), zeitnah und unter Einbeziehung aller Flächeneigentümer ein umsetzungsreifes Heidepflegekonzept zu erarbeiten, was den Erhalt dieser wertvollen Offenlandstandorte langfristig absichert.

Weitere naturschutzfachliche Zielkonflikte sind nach derzeitigem Erkenntnisstand weder für LRT nach Anhang I bzw. Arten des Anhangs II, noch für Arten des Anhangs IV der FFH-RL, Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, gesetzlich geschützte Biotope sowie weitere Arten und Lebensräume mit nationaler Verantwortung Brandenburgs erkennbar.

2.6 Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen

Auf der ersten Sitzung der rAG 1 zum FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel am 26.11.2019 wurde das Maßnahmenkonzept vorgestellt. Darüber hinaus fanden folgende weitere Abstimmungen zur Planung der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen statt:

- Mai 2019/ Juni 2019/ Februar 2021 Abstimmungen mit dem Förderverein Feldberg-Uckermärkische Seenlandschaft
- 17.07.2020 Abstimmung mit der Stiftung Naturlandschaften Brandenburg
- Februar 2021 Abstimmung Sielmann-Stiftung
- März 2021 Abstimmung WWF Deutschland

Den fachgutachterlichen Maßnahmenempfehlungen zum Erhalt der maßgeblichen LRT und Habitats der Anhang II-Arten, die in den Abschnitten 2.2 und 2.3 beschrieben sind, wurde seitens der Naturschutzorganisation zugestimmt.

Am 16.06.2020, 29.07.2020 sowie am 08.06.2021 wurden Abstimmungsgespräche/ Geländebegehungen mit privaten Flächeneigentümern ausgedehnter Wald- und Heidegebiete im Raum Vogelsang sowie in der Tornower Heide durchgeführt. Die Ergebnisse der Abstimmungen sind in den zusammenfassenden Maßnahmentabellen im Abschnitt 3 dokumentiert.

Im Mai und Juni 2021 erfolgte darüber hinaus die Information von 41 Flächeneigentümern/ Flächennutzern, deren Flächen sich mit LRT bzw. Habitats von Anhang II-Arten überschneiden, für die die Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen erforderlich ist. Sie wurden schriftlich über die Aufgaben der FFH-Managementplanung und die Freiwilligkeit der Maßnahmenumsetzung informiert, ebenso wie über notwendige Maßnahmen zum Schutz der LRT und Anhang II-Arten auf den jeweiligen Flächen. Von nur drei Eigentümern erfolgten Rückmeldungen, in zwei Fällen erfolgte eine Ablehnung. Alle übrigen Eigentümer bzw. Pächter reagierten nicht auf die Informationsschreiben.

Über den Briefkontakt hinaus wurde auf die Auslegung des Entwurfs über einen Zeitraum von vier Wochen und die Möglichkeit der Stellungnahme hingewiesen. Nach der vierwöchigen Auslegung des Entwurfs des Managementplanes gingen die folgenden Stellungnahmen ein:

- Stellungnahme des Landesbetriebs Forst Brandenburg, Oberförsterei Steinförde mit Schreiben vom 02.06.2021
- Stellungnahme Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes Wasser- und Schifffahrtsamt Oder-Havel vom 01.07.2021 und 11.08.2021
- Stellungnahme Stadt Templin vom 06.07.2021
- Stellungnahme Land Brandenburg - Brandenburgische Boden vom 07.07.2021 und 12.07.2021
- Stellungnahme eines Verbandes mit Schreiben vom 14.07.2021
- Stellungnahme Förderverein Feldberg-Uckermärkische Seenlandschaft mit Schreiben vom 03.08.2021 und 17.08.2021
- Stellungnahme Stadt Fürstenberg vom 09.08.2021
- Stellungnahme eines Flächennutzers mit Schreiben vom 18.08.2021
- Stellungnahme des Landesbetriebs Forst Brandenburg, untere Forstbehörde, Hoheitsoberförsterei Boitzenburg mit Schreiben vom 20.08.2021
- Stellungnahme eines Privateigentümers mit Schreiben vom 21.08.2021

- Stellungnahme des Landkreises Uckermark vom 04.10.2021

Die Hinweise aus den Stellungnahmen wurden, soweit erforderlich, in der Überarbeitung des Entwurfs des Managementplanes berücksichtigt.

3 Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen

In diesem Kapitel wird auf die Umsetzungsschwerpunkte (Priorisierung) und -möglichkeiten für die Erhaltungsmaßnahmen der im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel vorkommenden maßgeblichen LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL eingegangen. Dafür werden die Maßnahmen in laufende und dauerhaft erforderliche sowie in einmalig erforderliche Maßnahmen unterschieden.

Zu den laufenden und dauerhaften Erhaltungsmaßnahmen zählen alle wiederkehrenden Maßnahmen, die für den Erhalt bzw. für die Verbesserung des jeweiligen LRT bzw. Habitats einer Art erforderlich sind. Weiterhin können einmalige Maßnahmen geplant werden, die in der Regel der Instandsetzung (bzw. Ersteinrichtung) dienen und nur einmalig umgesetzt werden. Die einmaligen Erhaltungsmaßnahmen werden in drei Kategorien unterteilt:

- kurzfristig: Umsetzungsbeginn im laufenden oder folgenden Jahr
- mittelfristig: Umsetzungsbeginn nach 3 Jahren, spätestens jedoch nach 10 Jahren
- langfristig: Beginn der Umsetzung nach mehr als 10 Jahren

Die Maßnahmen sind in den folgenden Tabellen zusammengefasst. In Karte 4 im Anhang sind die entsprechenden Flächen verortet. Die Nummer der Maßnahmenfläche entspricht den vier letzten Stellen, sofern sie der Abgrenzung einer Biotopfläche entspricht (z. B. 0599) Wenn es sich um eine neu abgegrenzte Maßnahmenfläche handelt (ZFP = zusätzliche Flächen Planung; ZLP = zusätzliche Linie Planung, ZPP = zusätzliche Punkte Planung), umfasst die Nr. der Maßnahmenfläche die sechs letzten Stellen der Planungs-ID (z. B. ZFP_001).

3.1 Laufende und dauerhaft erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Zu den laufenden Erhaltungsmaßnahmen zählt im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel die Berücksichtigung der in der NSG-VO festgelegten Verbote gemäß § 4 sowie die im § 5 Zulässige Handlungen vorgegebenen Einschränkungen und Nutzungsmaßgaben. Das betrifft in Bezug auf die im Gebiet verbreiteten LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL insbesondere:

- die Unterlassung aller Maßnahmen, die zu einer Entwässerung führen oder den Wasserhaushalt des Gebietes negativ beeinflussen können → Voraussetzung zum Erhalt der LRT 3140, 3150, 3160, 7140, 7150, 7230, 91D0*, 91E0* sowie der Habitats von Kammmolch und Rotbauchunke, der Großen Moosjungfer, der Bauchigen und Schmalen Windelschnecke, der Zierlichen Tellerschnecke und des Sumpfglanzkrautes
- Düngemittel und Abfälle jeglicher Art zum Zwecke der Düngung sowie Schmutzwasser zu sonstigen Zwecken zu lagern, auf- oder auszubringen oder einzuleiten → Voraussetzung zum Erhalt der nährstoffärmeren Standortverhältnisse und der daran gebundenen LRT (insbesondere LRT 3140, 3160, 2310, 2330, 4030, 6120*, 6410, 7140, 7210*, 7230, 91D0*) und zahlreicher Anhang II-Arten

- Pflanzenschutzmittel jeder Art anzuwenden → Voraussetzung insbesondere zum Erhalt der Gewässer-LRT und Anhang II-Arten
- eine naturnahe Waldentwicklung mit Totholzanteil zu sichern und Horst- und Höhlenbäume im Bestand zu belassen → Voraussetzung zum Erhalt der LRT 9110, 9130, 9150, 9160, 9190, 91D0* und 91E0*
- in den Altbeständen nur eine einzelstamm-/ horstweise Nutzung zuzulassen, als Voraussetzung zum Erhalt und zur Entwicklung der oben genannten Wald-LRT
- Besatzmaßnahmen nur mit heimischen Fischarten zuzulassen → Voraussetzung zum Erhalt der LRT 3140, 3150, 3160, 32260
- die Einschränkungen in Bezug auf das Angeln und die Badenutzung → Voraussetzung zum Erhalt insbesondere der LRT 3140, 3160
- die Unzulässigkeit des Umbruchs und der Neuansaat von Grünland auf Niedermoorstandorten → Voraussetzung zum Erhalt und zur Entwicklung des LRT 6410
- die Unzulässigkeit der Anlage von Kirrungen in gesetzlich geschützten Biotopen → Voraussetzung zum Erhalt der nährstoffärmeren Standortverhältnisse und der daran gebundenen LRT

Diese Behandlungsgrundsätze sind bereits in der NSG-VO gesetzlich verankert und werden daher nur für nicht innerhalb des NSG befindliche Schutzobjekte explizit in der Karte 4 (Maßnahmenkarte) dargestellt.

Die für das FFH-Gebiet wichtigsten dauerhaften Erhaltungsmaßnahmen sind:

- die an den Gewässer-LRT und die Flächengröße angepasste Nutzung der Seen des Schutzgebietes
- die Aufrechterhaltung der Heide- und Dünenpflege im zentralen Teil des Schutzgebietes
- die Aufrechterhaltung der regelmäßigen Pflege und Nutzung der LRT 6120*, 6410 und 6510

Tab. 191: Laufend erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	LRT 3140	W173	Beschränkung des Besatzes mit Fischarten nach Art, Menge und/ oder Herkunft	10,9	Abstimmung	Zustimmung	Abstimmung Eigentümer	US18011-2845NO0110
		W77	kein Anfüttern					
1	LRT 3140	W173	Beschränkung des Besatzes mit Fischarten nach Art, Menge und/ oder Herkunft	9,4	Abstimmung	Zustimmung	Abstimmung Eigentümer	US18011-2845NO0028
		W77	kein Anfüttern					
1	LRT 3140	W77	kein Anfüttern	2,7	Abstimmung	Zustimmung	Abstimmung Eigentümer	US18011-2845NO0178
		W70	kein Fischbesatz					
		W78	kein Angeln					
1	LRT 3150	W77	kein Anfüttern	53,7	Abstimmung	Eigentümer ohne Angabe	Abstimmung KAV erforderlich	US18011-2846SW0381
		W173	Beschränkung des Besatzes mit Fischarten nach Art, Menge und/ oder Herkunft	26,9		keine Reaktion	Information Eigentümer erfolgt; Abstimmung KAV erforderlich	US18011-2946NW0255
				32,7				US18011-2946NW0181
				5,6		Zustimmung	Abstimmung Eigentümer	US18011-2845NO0229
				6,2			Abstimmung KAV erforderlich	US18011-2846NW0447
				7,4			Abstimmung KAV erforderlich	US18011-2845NO0317
				26,9		Zustimmung		US18011-2845SO0294
		W78	kein Angeln	1,4		Abstimmung	Zustimmung	
1	LRT 3160	W70	kein Fischbesatz	1,7	Abstimmung		Abstimmung KAV erforderlich	US18011-2845NO0254
		W78	kein Angeln					
		W77	kein Anfüttern					

Managementplanung für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	LRT 3260	W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	abschnittsweise	RL naturnahe Unterhaltung/ Entwicklung Fließgewässer BB		nachrichtliche Übernahme GEK	LA07010-2845NO0108
								LA07010-2946NW0244
								LA07010-2946NW0189
								LA07010-2946NW0487
1	LRT 3260	W55	Böschungsmahd unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten	abschnittsweise	RL naturnahe Unterhaltung/ Entwicklung Fließgewässer BB		nachrichtliche Übernahme GEK	LA07010-2846SW9455
		W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten					
1	LRT 2310	O71	Beweidung mit Schafen und Ziegen/ Be	12,1 1,9	KULAP	Zustimmung		LU08025-2946NW_ZFP_071
1		O89	Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen	2,0 1,1				LU08025-2946NW9615 US19001-2845SO0839 US19001-2845SO0909
1	LRT 2310	O62	Mahd von Heiden	3,5	Vertragsnaturschutz	ohne Zustimmung		LA07010-2945NO8390
				5,0		(eingeschränkte) Zustimmung		LU08025-2945NO3091
				0,1		(eingeschränkte) Zustimmung		LU08025-2945NO9104
		O89	Erhaltung und Schaffung von offenen Sandflächen	punktuell				

Managementplanung für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	LRT 2330	O71	Beweidung mit Schafen und Ziegen	62,8	KULAP	Zustimmung		LU08025-2946NW2612
				1,0		Zustimmung		LU08025-2946NW2608
				1,6		Zustimmung		LU08025-2946NW2879
				4,0		Zustimmung		LU08025-2946NW2621
				7,5		Zustimmung		LU08025-2946NW2607
				1,3		Zustimmung		LU08025-2946NW3278
				0,3		Zustimmung		LU08025-2946NW2634
				0,4		Zustimmung		LU08025-2946NW2635
				1,3		Zustimmung		US19001-2845SO0910
				2,3		Zustimmung		US19001-2845SO9914
				0,3		Zustimmung		US19001-2845SO0911
				1,3		Zustimmung		US19001-2845SO9877
				O89		Erhaltung und Schaffung von offenen Sandflächen	punktuell	Zustimmung
		Zustimmung				LU08025-2946NW3210		
1	LRT 2330	O62	Mahd von Heiden	1,1	Vertragsnaturschutz	ohne Zustimmung		LA07010-2946NW0340
				0,4		ohne Zustimmung		LA07010-2946SW3093
				0,7		ohne Zustimmung		LU08025-2945SO2254
				1,1		ohne Zustimmung		LU08025-2946NW2826
				3,2		ohne Zustimmung		LU08025-2946NW2827
				0,4		ohne Zustimmung		US18011-2945NO3090
				0,07		ohne Zustimmung		LU08025-2945NO9267

Managementplanung für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	LRT 4030	O71	Beweidung mit Schafen und Ziegen	621,5	KULAP, Vertragsnaturschutz (außerhalb von Feldblöcken)	Zustimmung	umfasst alle Heidestandorte auf Feldblöcken sowie wiederhergestellte Heideflächen Sielmann-Stiftung	Maßnahmenkomplex I Heide ZFP_158 bis ZFP_169; ZFP_233, ZFP_235
		G30	Herausnahme nicht heimischer bzw. standortgerechter Arten	punktuell	KULAP, Vertragsnaturschutz (außerhalb von Feldblöcken)			
		O63	Abplaggen von Heiden	punktuell	Vertragsnaturschutz			
1		O62	Mahd von Heiden	621,5	Vertragsnaturschutz	Zustimmung	optional auf der gesamten Fläche möglich; in mehrjährigem Abstand werden Teilflächen gemäht; das Mahdgut wird als Dämmmaterial verwendet; die Maßnahme ist grundsätzlich auf andere Teilflächen erweiterbar	Maßnahmenkomplex Heide I ZFP_158 bis ZFP_169; ZFP_233, ZFP_235
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	1,0	Vertragsnaturschutz	ohne Reaktion	Information Eigentümer erfolgt	Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_170
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	6,7	Vertragsnaturschutz	ohne Reaktion	Information ist Eigentümer erfolgt	Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_171
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	0,4	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_172
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	11,1	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_173
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				

Managementplanung für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	0,3	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_174
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	0,9	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_175
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	0,3	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_176
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	0,06	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_177
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	8,6	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_178
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	2,1	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_179
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	2,4	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_180
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				

Managementplanung für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	0,7	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_181
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	4,0	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_182
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	3,5	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_183
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	3,0	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_184
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	2,6	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_185
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	2,4	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_186
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	0,07	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_187
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				

Managementplanung für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	1,7	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_188
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	0,6	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_189
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	0,5	Vertragsnaturschutz	überwiegend ohne Reaktion	Information Eigentümer ist erfolgt	Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_190
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	0,7	Vertragsnaturschutz	ohne Zustimmung	eingerichtete Forstfläche; bereits 2016 Vorwald und Zuordnung zu LRT 4030 grenzwertig	Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_191
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	0,06	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_192
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	34,6	Vertragsnaturschutz	Zustimmung für ca. 13,5 ha bei Vorliegen entsprechender Fördervoraussetzungen		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_193
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	5.1	Vertragsnaturschutz	ohne Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_194
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				

Managementplanung für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	15,4	Vertragsnaturschutz	Zustimmung für ca. 6,5 ha bei Vorliegen entsprechender Fördervoraussetzungen		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_195
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	7,0	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_196
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	0,3	Vertragsnaturschutz	ohne Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_197
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	4,9	Vertragsnaturschutz	Zustimmung für ca. 1,2 ha bei Vorliegen entsprechender Fördervoraussetzungen		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_198
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	1,1	Vertragsnaturschutz	ohne Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_199
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	0,4	Vertragsnaturschutz	ohne Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_200
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	5,1	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_201
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				

Managementplanung für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	3,3	Vertragsnaturschutz	ohne Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_202
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	0,9	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_203
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	15,4	Vertragsnaturschutz	Zustimmung für ca. 5,6 ha bei Vorliegen entsprechender Fördervoraussetzungen		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_204
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	1,4	Vertragsnaturschutz	ohne Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_205
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	0,2	Vertragsnaturschutz	ohne Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_206
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	12,5	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_207
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	0,3	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_208
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				

Managementplanung für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	13,6	Vertragsnaturschutz	ohne Reaktion	Information Eigentümer ist erfolgt	Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_209
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	2,1	Vertragsnaturschutz	ohne Reaktion	Information Eigentümer ist erfolgt	Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_210
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	2,1	Vertragsnaturschutz	ohne Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_211
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	29,5	Vertragsnaturschutz	ohne Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_213
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	1,7	Vertragsnaturschutz	ohne Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_214
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	0,5	Vertragsnaturschutz	ohne Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_215
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	31,9	Vertragsnaturschutz	Zustimmung	kleinflächig ohne Reaktion auf schriftliche Information	Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_216
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				

Managementplanung für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	8,8	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_217
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	0,4	Vertragsnaturschutz	Zustimmung	prioritäre Umsetzung der Maßnahme nicht vorgesehen	Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_218
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	0,06	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_219
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	0,4	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_220
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	0,2	Vertragsnaturschutz	ohne Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_221
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	1,3	Vertragsnaturschutz	ohne Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_222
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	1,8	Vertragsnaturschutz	ohne Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_223
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				

Managementplanung für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	0,7	Vertragsnaturschutz	ohne Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_290
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	0.5	Vertragsnaturschutz	ohne Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_291
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O62	Mahd von Heiden	7,2	Vertragsnaturschutz	ohne Zustimmung		Maßnahmenkomplex II Heide - ZFP_292
		O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell				
1	LRT 4030	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,3 30,2 0,7 0,5 1,2 9,7 7,8 3,8 1,9 1,5 0,7 1,0 0,2 0,7	Vereinbarung	Zustimmung des Eigentümers vorliegend; Gehölzentnahme nach Bedarf ca. alle 5 Jahre	nach Aussagen des Eigentümers wird Heide durch hohen Rotwildbestand offen gehalten; weitere Entwicklung des Bestandes ist zu beobachten	LU08025-2945NO6022 LU08025-2945NO3200 LU08025-2945NO7020 LU08025-2945NO3020 LU08025-2946NW3021 LU08025-2946NW3016 LU08025-2946NW1933 LU08025-2945NO3028 LU08025-2946NW3019 LU08025-2946NW3006 LU08025-2946NW3003 LU08025-2946NW1908 LU08025-2946NW9944 LU08025-2946NW2328
1	LRT 4030	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,7	Vertragsnaturschutz	Zustimmung	umfasst Heideflächen innerhalb der Roten Zone; zunächst Konzept zur Umsetzbarkeit auf munitionsbelasteten Flächen erforderlich	Maßnahmenkomplex III Heide - ZFP_224

Managementplanung für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	LRT 4030	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,4	Vertragsnaturschutz	Zustimmung	umfasst Heideflächen innerhalb der Roten Zone	Maßnahmenkomplex III Heide - ZFP_225
1	LRT 4030	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,5	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex III Heide - ZFP_226
1	LRT 4030	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	1,7	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex III Heide - ZFP_227
1	LRT 4030	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	6,8	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex III Heide - ZFP_228
1	LRT 4030	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,6	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex III Heide - ZFP_229
1	LRT 4030	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	6,5	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex III Heide - ZFP_230
1	LRT 4030	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,2	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex III Heide - ZFP_231
1	LRT 4030	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,5	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex III Heide - ZFP_232
1	LRT 4030	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,09	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex III Heide - ZFP_234
1	LRT 4030	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,2	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		Maßnahmenkomplex III Heide - ZFP_236
1	LRT 4030	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession	185,6	Vereinbarung	Festlegung NSG-VO	umfasst Heidestandorte auf Naturentwicklungsflächen des NSG Schorfheide	Maßnahmenkomplex IV Heide ZFP_237 bis ZFP_251

Managementplanung für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	LRT 6120*	O114	Einschürige Mahd	0,5	Vertragsnaturschutz	keine Reaktion	Information Eigentümer erfolgt	LU08025-2946NW2506
		O118	Beräumung des Mähgutes/ kein Mulchen					
1	LRT 6410	O114	Mahd (jährlich bis alle zwei Jahre) , incl. Beräumung des Mähgutes und Einsatz standortangepasster Technik	6,8	KULAP	Zustimmung für den Südteil der Wiese	Information aller Eigentümer erfolgt; keine Reaktion auf Anschreiben für Flurstücke 45, 46, 60; Flur 010; Gemarkung Hammelspring	LA07010-2946NW0346
		O41	keine Düngung	0,2		keine Reaktion	Information Eigentümer erfolgt	LA07010-2946NW9406
				0,6		keine Reaktion	Information Eigentümer erfolgt	LA07010-2946NW8384
				2,7		für Großteil der Fläche Zustimmung	keine Reaktion auf Anschreiben für Flurstück 13, Flur 021, Gemarkung Lychen; Wiese reicht kleinflächig über FFH-Gebietsgrenze hinaus	LA07010-2845NO9083
				1,3		Zustimmung		LA07010-2946NW0102
				1,1		Zustimmung		LA07010-2946NW0085
				0,1		Zustimmung		LU08025-2946NW9141
				0,3		Zustimmung		US18001-2946NW0029
				0,7		Zustimmung		US18001-2946NW0192
				1		LRT 6410	W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung
1	LRT 6510	O114 O121	Mahd Beweidung mit flächenspezifischer Besatzdichte/ -stärke	6,9	KULAP	Zustimmung	auf alle oben aufgezählten LRT 6510-Standorten ist alternativ eine extensive	LA07010-2845SO0346

Managementplanung für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID	
1		O118	Beräumung des Mähgutes	4,2		ohne Reaktion auf schriftliche Information	Beweidung möglich, wobei die in der NSG-VO aufgeführten Besatzdichte/ -stärke nicht überschritten werden dürfen	LA07010-2845SO0284	
				4,7				LA07010-2845SO0315	
				0,8				LA07010-2845SO6346	
				0,7				LA07010-2845SO8309	
				0,3				LA07010-2845SO9162	
				3,7				Zustimmung	LA07010-2846SW9199
				2,3				ohne Reaktion auf Schriftliche Information	LA07010-2946NW0384
				2,4				ohne Reaktion auf Schriftliche Information	LA07010-2946NW0395
				0,1				Zustimmung	LA07010-2845NO0098
				3,9				ohne Reaktion auf schriftliche Information	LA07010-2845SO9351
1,6	Zustimmung	LA07010-2846SW0239							
1	LRT 7230	W106	Stauregulierung	punktuell	Vereinbarung	Zustimmung		LA07010-2846SW9406	
						Zustimmung		LA07010-2846SW0409	
						Zustimmung		LA07010-2846SW_ZFP_289	
						Zustimmung		LA07010-2846SW0406	
1	LRT 9150	F120	Befahren des Waldes nur auf Waldwegen und Rückegassen	8,9	Vereinbarung	Zustimmung		US18011-2845NO0035	
				4,1				US18011-2845NO0065	
				3,3				US18011-2845NO0073	
		1	F40	Belassen von Altbambeständen					
		1	F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen					
1	F102	Belassen und Mehrung von liegendem							

Managementplanung für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
			und stehenden Totholz					
1		F93	Einbringung nur gebietsheimischer Baumarten des LRT in lebensraumtypischer Zusammensetzung					
1	Fischotter	W176	Verwenden von Reusen mit Otterkreuz bzw. -gitter	punktuell	Vereinbarung	grundsätzliche Ablehnung	derzeit erfolgt auf dem Mellensee keine Reusenfischerei	US18011-2845NO0110
						ohne Reaktion auf schriftliche Information	Otterschutzreusen werden nach Aussage des Fischereibetriebes aktuell eingesetzt	US18011-845NW_ZFP_001
1	Mopsfledermaus Großes Mausohr	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtenden Maßnahmen	465,9	Vereinbarung		alle Waldstandorte in den Naturentwicklungsgebieten Sielmann Stiftung - 68 Teilflächen	Maßnahmenkomplex Mopsfledermaus/ Großes Mausohr
1	Schmale Windelschnecke	O121	Beweidung mit flächenspezifischer Besatzdichte		KULAP	überwiegend ohne Reaktion auf schriftliche Information	auf dem Standort ist eine extensive Beweidung möglich, wobei die in der NSG-VO aufgeführten Besatzdichte/ -stärke nicht überschritten werden darf; alternativ ist auch eine gelegentliche Mahd mit Entnahme der Biomasse möglich	LA07010-2945NO_ZFP_030

3.2 Einmalig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen - investive Maßnahmen

3.2.1 Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Schnellstmöglich sind Erstpflegemaßnahmen im Bereich des nur sehr kleinflächig verbreiteten prioritären LRT 6120* erforderlich. Auch im Mellenmoor (LRT 7230) sind zeitnah Pflegemaßnahmen umzusetzen, die ein weiteres Verbuschen und Verschilfen des Standortes eindämmen.

Die Brutbäume des Eremiten sollten im gesamten Schutzgebiet ebenfalls kurzfristig markiert werden, um ein versehentliches Fällen zu vermeiden.

Tab. 192: Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
	LRT 6120*	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,5	Vertragsnaturschutz	keine Reaktion	Information Eigentümer erfolgt	LU08025-2946NW2506
1	LRT 7230	W30	partielles Entfernen von Gehölzen	punktuell	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		LA07010-2845NO0149
1		O119	Wintermahd bei gefrorenem Boden					
1	LRT 9130	S23	Beseitigung von Müll und sonstigen Ablagerungen	12,9	Abstimmung	Zustimmung		LA07010-2846SW_ZFP_073
				0,9				LA07010-2846SW0_ZFP_072
				37,2				LA07010-2846SW0228
1	Eremit	E96	Kennzeichnung sensibler Bereiche	punktuell	Abstimmung	ohne Rücklauf	schriftliche Information erfolgt	LA07010-2946NW_ZFP_015
						ohne Rücklauf	schriftliche Information erfolgt	LA07010-2945NO_ZFP_016
						ohne Rücklauf	schriftliche Information erfolgt	LA07010-2946SW_ZFP_017
						Zustimmung		LA07010-2946SW_ZFP_018
						Zustimmung		LA07010-2946SW_ZFP_019
						Zustimmung		US18011-2946NW_ZFP_69

3.2.2 Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Der größte Teil der erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel ist mittelfristig (nach drei bis 10 Jahren) umzusetzen. Ein Teil der Maßnahmen benötigt entsprechende Planungszeiten vor Umsetzung, so dass eine kurzfristige Umsetzung unrealistisch ist. Für viele Maßnahmen ist die sofortige Umsetzung nicht erforderlich, weil der Beeinträchtigungsgrad noch nicht so kritisch ist und kein umgehendes Gegensteuern erfordert. Bestandsregulierungsmaßnahmen in Wäldern nehmen längere Zeit in Anspruch und sind nicht zu beschleunigen. So kann die Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (F31) nur allmählich erfolgen und ist von der gesicherten Verjüngung der standorttypischen Gehölze abhängig. Auch die Wirksamkeit bestimmter waldbaulicher Maßnahmen (z.B. F16) für den Wasserhaushalt des Gebietes wird sich erst nach vielen Jahren einstellen. Dennoch sollte der Beginn/ die Planung dieser Maßnahmen mittelfristig erfolgen.

Zu den mittelfristigen Maßnahmen zählen vor allem folgende:

- Regulierung des Fischbestandes insbesondere in den Gewässern des LRT 3140
- Umsetzung der zahlreichen GEK-Maßnahmen im Bereich der Fließgewässer
- in großen Abständen erforderliche Pflegemaßnahmen auf Teilflächen der LRT 2310, 2330, 4030
- Maßnahmen zur Erstpflege/ Erstinstandsetzung von Offenland-LRT
- Maßnahmen zur Optimierung des Wasserstandes in den LRT 6410, 7140 und 91D0*
- Bestandsregulierungsmaßnahmen in den Wald-LRT sowie in Habitaten der Anhang II-Fledermausarten und des Eremiten
- Sicherungen von Fischotterpassagen an Straßen-/ Gewässerkreuzungen

Die einmalig mittelfristig erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst. In Karte 4 im Anhang sind die entsprechenden Flächen verortet.

Tab. 193: Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	LRT 3140	W63	Abfischung von Friedfischen und Ergänzung des Raubfischbestandes	10,9	Vereinbarung	Zustimmung	Abstimmung Eigentümer	US18011-2845NO0110
2		W161	Technische Maßnahmen zur Seenrestaurierung		RL Natürliches Erbe			
2	LRT 3150	W63	Abfischung von Friedfischen und Ergänzung des Raubfischbestandes	26,9	Vereinbarung	Zustimmung	Abstimmung KAV erforderlich	US18011-2845SO0294 US18011-2846NW0447 US18011-2845NO0317
				6,2				
				7,4				
1		W21	Einstellen der Einleitung von Oberflächenwasser		RL Natürliches Erbe		weiterführende Untersuchungen erforderlich	
1	LRT 3150	W63	Abfischung von Friedfischen und Ergänzung des Raubfischbestandes	5,6	Vereinbarung	Zustimmung		US18011-2845NO0229
1	LRT 3160	W63	Abfischung von Friedfischen und Ergänzung des Raubfischbestandes	1,7	Vereinbarung		Abstimmung KAV erforderlich	US18011-2845NO0254

Managementplanung für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	LRT 3260	W44	Einbringen von Störelementen	punktuell	RL naturnahe Unterhaltung/ Entwicklung Fließgewässer BB	Eigentümer informiert	nachrichtliche Übernahme GEK	LA07010-2845NW1006
2	LRT 3260	W48	Pflanzung von Gehölzen an Fließgewässern					LA07010-2846SW9455
1	LRT 3260 Rapfen Bitterling Steinbeißer Schlammpeitzger	W52	Einbau einer Fischaufstiegs-hilfe	punktuell				US18011-2946NW0484
								LA07010-2845NW1006
2	LRT 3260	W136	Querschnitt des Fließgewässers verkleinern	punktuell				LA07010-2845NW1006
2	LRT 3260	W159	Ufersicherung modifizieren	punktuell				LA07010-2845NW1006
2	LRT 3260	O50	Anlage und Pflege von Randstreifen und -flächen	abschnittsweise	RL naturnahe Unterhaltung/ Entwicklung Fließgewässer BB		LA07010-2846SW9455	
3	LRT 3260	O125	Auszäunen von Biotop- und Habitatflächen	abschnittsweise	Vereinbarung		LA07010-2846SW9455	
1	LRT 2310	O63	Abplaggen von Heiden	3,5	Vertragsnaturschutz	ohne Zustimmung		LA07010-2945NO8390
1		G23	Beseitigung des Gehölzbestandes					
1		O81	Mahd als ersteinrichtende Maßnahme					
1	LRT 2330	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	punktuell	Vertragsnaturschutz	ohne Zustimmung		LU08025-2946NW2827
						ohne Zustimmung		LU08025-2946NW2826
						ohne Zustimmung		LU08025-2945SO2254
						ohne Zustimmung		LU08025-2945NO9267

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
						ohne Zustimmung		LA07010-2946NW0340
						ohne Zustimmung		LA07010-2946SW3093
						ohne Zustimmung		US18011-2945NO3090
1	LRT 6120*	F56	Wiederherstellung wertvoller Offenlandbiotope durch Gehölzentnahme	0,2	Vertragsnaturschutz	keine Reaktion auf schriftliche Information	unmittelbar an den LRT angrenzende Vorwaldbereiche	LU08025-2946NW2490
2	LRT 6410	W30	partielles Entfernen von Gehölzen	6,8	Vertragsnaturschutz	für Südteil der Fläche Zustimmung	keine Reaktion auf Anschreiben für Flurstücke 45, 46, 60, Flur 010, Gemarkung Hammel-spring	LA07010-2946NW0346
				0,2		keine Reaktion	Information Eigentümer erfolgt	LA07010-2946NW9406
				0,6		keine Reaktion	Information Eigentümer erfolgt	LA07010-2946NW8384
				2,7		für Großteil der Fläche Zustimmung	keine Reaktion auf Anschreiben für Flurstück 13, Flur 021, Gemarkung Ly-chen	LA07010-2845NO9083
				1,3		Zustimmung		LA07010-2946NW0102
2	LRT 6410	W1	Verfüllen eines Grabens oder einer Rohrleitung	punktuell	RL Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaus-halt	für Großteil der Fläche Zustimmung	Keine Reaktion auf Anschreiben für Flurstück 13, Flur 021, Gemarkung Ly-chen	LA07010-2845NO9083
1	LRT 6410	O81	Mahd als ersteinrichtende Maßnahme	1,1	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		LA07010-2946NW0085
		W29		punktuell		Zustimmung		LU08025-2946NW9141

Managementplanung für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
			vollständiges Entfernen der Gehölze			Zustimmung		US18001-2946NW0029
						Zustimmung		US18001-2946NW0192
2	LRT 6430	W30	partielles Entfernen von Gehölzen	0,4	Vertragsnaturschutz	keine Reaktion	Information Eigentümer erfolgt	LA07010-2846SW0296
				0,9				US18011-2946NW0260
				0,7		Zustimmung	LA07010-2946NW0084	
				0,9		z:T. Zustimmung	ohne Zustimmung für Gemarkung Beutel/Flur 004/Flurstück 158	LA07010-2946NW0096
				0,1		keine Reaktion	Information Eigentümer erfolgt	LA07010-2946NW8170
1	LRT 6510	O81	Mahd als ersteinrichtende Maßnahme	2,4	KULAP	ohne Reaktion auf Schriftliche Information		LA07010-2946NW0395
				0,07 (Flächenanteil innerhalb FFH-Gebiet)		Zustimmung	LRT-Fläche reicht deutlich über Gebietsgrenze hinaus	LA07010-2845NO0098
1	LRT 7140	W1	Verfüllen eines Grabens oder einer Rohrleitung	punktuell	RL Natürliches Erbe	ohne Reaktion	schriftliche Information	LA07010-2846NW0461
		W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstandes von Gewässern	punktuell		Zustimmung		LA07010-2846NW0498
		W30	partielles Entfernen von Gehölzen	punktuell		Zustimmung		LA07010-2846NW0513
						Zustimmung		LA07010-2846NW0517
1	LRT 7140	F16	Vorانبau mit standortheimischen Baumarten	Einzugsgebiet	Vereinbarung	Zustimmung		LA07010-2846NW0498
1				Einzugsgebiet	Vereinbarung	Zustimmung		LA07010-2846NW0513
1				Einzugsgebiet	Vereinbarung	Zustimmung		LA07010-2846NW0517

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	LRT 7140	W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstandes von Gewässern	punktuell	RL Natürliches Erbe	keine Reaktion	Information Eigentümer erfolgt	LA07010-2846SW0046
						keine Reaktion	Information Eigentümer erfolgt	LA07010-2846SW8062
						keine Reaktion	Information Eigentümer erfolgt	LA07010-2846SW0062
1	LRT 7140	W1	Verfüllen eines Grabens oder einer Rohrleitung	punktuell	RL Natürliches Erbe	keine Reaktion	Information Eigentümer erfolgt	LA07010-2845NO0210
1		W30	partielles Entfernen von Gehölzen	punktuell				
1	LRT 7140	W106	Stauregulierung	2,2	RL Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt	keine Reaktion	Information Eigentümer erfolgt	LA07010-2845NO0124
		W30	partielles Entfernen von Gehölzen	punktuell				
1	LRT 7140	W118	Anlage flacher Senken	punktuell	RL Natürliches Erbe	Zustimmung		LA07010-2846NW0513
						Zustimmung		LA07010-2846NW0517
1	LRT 7140	W1	Verfüllen eines Grabens oder einer Rohrleitung	punktuell	RL Natürliches Erbe	Zustimmung		US18001-2946NW0086 US18001-2946NW0127
1		W30	partielles Entfernen von Gehölzen	punktuell				
1	LRT 7140	F16	Voranbau mit standortheimischen Baumarten	Einzugsgebiet	Vereinbarung, Vertragsnaturschutz	Zustimmung		LA07010-2845NO0284
		W118	Anlage flacher Senken	punktuell		Zustimmung		LA07010-2845NO0277
		W30	partielles Entfernen von Gehölzen	punktuell		Zustimmung		
1	LRT 7140	W30	partielles Entfernen von Gehölzen	punktuell	Vertragsnaturschutz	keine Zustimmung		LU08025-2845NO1598
						keine Zustimmung		LA07010-2845NO0399
						Zustimmung		US18011-2846SW0712

Managementplanung für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
						Zustimmung		LA07010-2946NW0034
						Zustimmung		LA07010-2946NW8034
						Zustimmung		LA07010-2946NW0114
						Zustimmung		LA07010-2946NW9114
						Zustimmung		LA07010-2946NW9139
						keine Reaktion	Information Eigentümer erfolgt	LA07010-2946NW8139
						Zustimmung		LA07010-2946NW0113
						Zustimmung		LA07010-2946NW4113
						Zustimmung		LA07010-2946NW4128
1	LRT 7140	W30	partielles Entfernen von Gehölzen	punktuell	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		LA07010-2946NW9146
						keine Reaktion	Information Eigentümer erfolgt	LA07010-2946NW6139
						Zustimmung		LA07010-2946NW7114
1	LRT 7210*	W30	partielles Entfernen von Gehölzen	punktuell	Vereinbarung	Zustimmung		LA07010-2845NO0191
						Zustimmung		LA07010-2845NO9178
1	LRT 7230	W30	partielles Entfernen von Gehölzen	punktuell	Vertragsnaturschutz	keine Reaktion	Information Eigentümer erfolgt	LA07010-2845SO0064
1		O119	Wintermahd bei gefrorenem Boden	punktuell		Zustimmung		LA07010-2846SW9406
						Zustimmung		LA07010-2846SW0409
						überwiegend Zustimmung	keine Reaktion auf Anschreiben für Flurstück 7, Flur 021, Gemarkung Lychen	LA07010-2845NO0149
2	LRT 7230	W142	Erneuerung eines Staubauwerkes	punktuell	RL Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt	Zustimmung		LA07010-2845NO0149

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	LRT 9130	F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	punktuell	Vereinbarung	Zustimmung		LA07010-2846SW_ZFP_073
						Zustimmung		LA07010-2846SW0308
						Zustimmung		LA07010-2846SW0228
						Zustimmung		LA07010-2846SW0270
						Zustimmung		LA07010-2846SW9180
1	LRT 9160	F83	Entnahme gebietsfremder Sträucher	0,1	Vereinbarung	keine Reaktion	Information Eigentümer erfolgt	LA07010-2945NO6236
1	LRT 91D0*	W125	Erhöhung der Gewässersohle	1,5	RL Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt	ohne Reaktion	Information Eigentümer erfolgt	US18011-2946NW0013
				0,6				US18011-2946NW0014
1	LRT 91D0*	W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstandes (von Gewässern)	1,2	RL Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt	Zustimmung		LA07010-2845NO0401
1	LRT 91D0*	W142	Erneuerung eines Staubauwerkes	1,4		Zustimmung		US18011-2946NW0030
1	Fischotter Biber	B8	Sicherung oder Bau von Biber- und Otterpassagen an Verkehrsanlagen	punktuell	Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahme	ohne Reaktion		LA07010-2845NW_ZPP_001
						ohne Reaktion		LA07010-2845NW_ZPP_002
						ohne Reaktion		LA07010-2845NW_ZPP_003
						ohne Reaktion		LA07010-2946NW_ZPP_005
						ohne Reaktion		LA07010-2945NO_ZPP_004
1	Mopsfledermaus Großes Mausohr	B13	Sicherung des Eingangs von Fledermaus-Winterquartieren	punktuell	Vertragsnaturschutz			o. A.

Managementplanung für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	Mopsfledermaus Großes Mausohr	B12	Verbesserung von Winterquartieren für Fledermäuse	punktuell	Vertragsnaturschutz		in Abstimmung mit Artenspezialist	o. A.
1	Mopsfledermaus Großes Mausohr	B1	Anlage von Sommerquartieren für Waldfledermäuse	punktuell	Vertragsnaturschutz		in Abstimmung mit Artenspezialist	o. A.
1	Rotbauchunke Kammolch	W29	vollständiges Entfernen der Gehölze	0,3	Vereinbarung	Zustimmung		LA07010-2945NO_ZFP_004
1	Große Moosjungfer	W30	Partielles Entfernen der Gehölze	punktuell	RL Natürliches Erbe	Zustimmung		LA07010-2845NO_ZFP_009
1	Große Moosjungfer	W118	Anlage flacher Senken	0,1	RL Natürliches Erbe	Zustimmung		LA07010-2845NO_ZFP_009
				0,1		Zustimmung		LA07010-2846SW_ZFP_010
				0,1		Zustimmung		LA07010-2845SO_ZFP_011
1	Eremit	F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern	punktuell	Vereinbarung	ohne Rücklauf	schriftliche Information erfolgt	LA07010-2946NW_ZFP_015
		F55				Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	ohne Rücklauf	schriftliche Information erfolgt
		ohne Rücklauf	schriftliche Information erfolgt				LA07010-2946SW_ZFP_017	
		Zustimmung					LA07010-2946SW_ZFP_018	
		Zustimmung					LA07010-2946SW_ZFP_019	
		Zustimmung				LA07010-2946NW_ZFP_69		

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	Bauchige Windelschnecke	W30	Partielles Entfernen der Gehölze	punktuell	Vertragsnaturschutz	Ablehnung für Gemarkung Tangersdorf, Flur 001, Flurstücke 66 bis 70	aktuell kein Maßnahmenbedarf; Beobachtung der Gehölzentwicklung; bei zu starker Beschattung ggf. perspektivisch partielle Gehölzrücknahme	LA07010-2845NO_ZFP_024
						ohne	unbekannter Eigentümer	LA07010-2946NW_ZFP_025
1	Schmale Windelschnecke	O114 O118 O121	Mahd <i>bzw. alternativ auch</i> Beweidung mit flächenspezifischer Besatzdichte	1,0	Vereinbarung	Zustimmung		LA07010-2845NO_ZFP_026
				0,5		Zustimmung		LA07010-2845SO_ZFP_027
				0,7		Zustimmung		LA07010-2845SO_ZFP_028
				3,8		ohne Reaktion	schriftliche Information erfolgt	LA07010-2845SO_ZFP_029
				7,2		z.T. Zustimmung	keine Reaktion auf Anschreiben für Flurstücke 18, 21, 23, 25, 40, Flur 002, Gemarkung Tornow	LA07010-2945NO_ZFP_030
				0,1		ohne Reaktion	schriftliche Information erfolgt	LA07010-2946NW_ZFP_031
1	Sumpfglanzkräuter	W30	Partielles Entfernen von Gehölzen	ca. 0,05	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		LA07010-2846SW_ZFP_032
1	Zierliche Moosjungfer	W30	Partielles Entfernen von Gehölzen	ca. 0,1	Vertragsnaturschutz	Zustimmung		US18011-2946NW0024

3.2.3 Langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Langfristig erforderliche (einmalige) Erhaltungsmaßnahmen (Umsetzung nach 10 Jahren) sind im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht erforderlich. Das betrifft selbstverständlich nicht die kontinuierlich durchzuführenden Pflegemaßnahmen zum Erhalt der Offenland-LRT, unabhängig davon, ob sie jährlich oder in großen Zeitabständen umgesetzt werden müssen. Diese Maßnahmen sind jedoch im Abschnitt 3.1 „Laufende und dauerhaft erforderliche Erhaltungsmaßnahmen“ zusammengefasst.

4 Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN UNION (2000): Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet DE 2846-301 „Kleine Schorfheide-Havel“, zuletzt geändert 07/2012.

AUDET, D. (1990): Foraging behavior and habitat use by a gelaning bat, *Myotis myotis* (Chiroptera: Vespertilionidae). *Journal of Mammology* 71:420-42.

BALKE, A., BENSE, U., BERGER, T., BORNHOLDT, G., BUSSLER, H., HENKY, Y., HILL, T.B., KULBE, J., MALT, S., MARTSCHEI, T., MEITZNER, V., MEYER, A., MÜLLER-KROEHNING, S., RINGEL, H., RINK, M., SAKOWSKI, I., SCHAFFRATH, U., SCHMIDT J., SCHNITTE, P., SCHWEIZER, S., STEGNER, J., STRZELCZYK, P., THEUNERT, R., WEIGEL, A., WURST C., & ZÖPHEL, U. (2015): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Bewertungsschemata Käfer. 2. Überarbeitung. – Unveröff. Manusk. Bundesamt für Naturschutz: 32 S.

BEUTLER, H. DOLCH, D. (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg - Säugetiere. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 11 (1, 2).

BEUTLER, D. BEUTLER, H. unter Mitarbeit von M. Düvel, V. Sommerhäuser, F. Zimmermann (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg - Lebensraumtypen. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 11 (1, 2).

BEYER, G. BOCK, F. LANGE, K. NEUMANN, H., WAß, R. (2015): Datenerhebung der Naturwacht für die Schutz- und Bewirtschaftungsplanung im Naturpark Uckermärkische See - Erfassung SPA-Brutvogelarten - Große Rohrdommel, Zwergdommel. *Naturwacht im Naturpark Uckermärkische Seen*.

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 7: Pflanzen; *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, Heft 70 (7)

BFN - Bundesamt für Naturschutz (2015): Berechnung Erhaltungszustand Natura-Datenbank (E-Mail vom 10.11.2015).

BFN & BLAK BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ & BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS FFH-MONITORING UND BERICHTSPFLICHT (HRSG.) (2016): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland - Bewertungsbögen der Mollusken als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. – 2. Überarbeitung.

BGR – BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (2008): Bodenübersichtskarte 1 : 200.000 (BÜK 200), Blatt CC3142 Neubrandenburg.

BIOM - Büro für biologische Erfassungen und ökologische Studien Martschei (2018/ 2019): Erfassung und Bewertung der Anhang II-Amphibienarten, des Eremiten, der Bauchigen und Schmalen Windelschnecke, der Zierlichen Tellerschnecke sowie der Anhang IV-Art Schlingnatter im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide. Gutachten im Auftrag der UmweltPlan GmbH Stralsund.

BLDAM - BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM (2018): Fachliche Stellungnahme Träger Öffentlicher Belange zum Schutzgut Bodendenkmale im Vorhabensbereich. – Schreiben an das Landesamt für Umwelt, Abteilung GR3 (Naturparkverwaltung Uckermärkische Seen) vom 06.08.2018.

BLOHM, T. (2014): Fledermauswinterquartierkontrollen im Naturpark „Uckermärkische Seen“, erstellt im Auftrag des Naturparks „Uckermärkische Seen“.

BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG (2000a): Landschaftsplan Bredereiche; Auftraggeber: Amt Fürstenberg/Gemeinde Bredereiche

BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG (2000b): Landschaftsplan Himmelpfort; Auftraggeber: Amt Fürstenberg/Gemeinde Himmelpfort

BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE – BFG (2020): Wasserkörpersteckbriefe, https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=RW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false¶m_wasserkoeper=DE_RW_DEBB58_26, abgerufen am 17.09.2020.

DENSE, C., RAHMEL, U. (2002): Telemetrische Untersuchungen an Mausohren (*Myotis myotis*) im südlichen Niedersachsen zur Bestimmung des Aktionsraumes bei der Jagd vor dem Hintergrund der Abgrenzung von FFH-Gebieten. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 22(1): 41-47.

ENGEL, C. (2002): Eine Analyse von Jagdgebieten und Lebensraum der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). Diplomarbeit, Philips Universität Marburg, S. 5

FIS WASSER M-V (2016) - Fachinformationssystem Wasser des Landesamtes für Umwelt und Natur Mecklenburg-Vorpommern.

FÖV - FÖRDERVEREIN FELDBERG- UCKERMÄRKISCHE SEENLANDSCHAFT E. V. (2011): Naturschutzgroßprojekt Uckermärkische Seen - Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft von gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung - Abschlussbericht.

FÖV - FÖRDERVEREIN FELDBERG- UCKERMÄRKISCHE SEENLANDSCHAFT E. V. (2018): Reetablierung von Characeen-Grundrasen in natürlichen kalkreichen Seen Nordostdeutschlands. Projektantrag an das Bundesamt für Naturschutz, Bonn, 32S. + Anhang.

GBST - Gewässerbiologische Station Kratzeburg (2018a): Kartierungen ausgewählter Gewässer im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel. Gutachten im Auftrag der UmweltPlan GmbH Stralsund 2018.

GBST - Gewässerbiologische Station Kratzeburg (2018b): Kartierungen der Habitate des Fischotters und Bibers im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel. Gutachten im Auftrag der UmweltPlan GmbH Stralsund.

GBST - Gewässerbiologische Station Kratzeburg (2018c): Kartierungen der Anhang II-Fischarten im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel. Gutachten im Auftrag der UmweltPlan GmbH Stralsund.

GEODATENPORTAL LANDESBETRIEB FORST (2019): Informationen zu den Waldflächen im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel; <http://www.brandenburg-forst.de/LFB/client/>, aufgerufen im Juli 2019

GERSTENGARBE, F.-W., F. BADECK, F., F. HATTERMANN, F., V. KRYSANOVA, V., W. LAHMER, W., P. LASCH, P., M. STOCK, M., F. SUCKOW, F., F. WECHSUNG, F. & WERNER, P. C. (2003): Studie zur klimatischen Entwicklung im Land Brandenburg bis 2055 und deren Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, die Forst- und Landwirtschaft sowie die Ableitung erster Perspektiven, PIK-Report No. 83, S. 44

GOBIET, A., SUKLITSCH, M., and HEINRICH, G. (2015): The effect of empirical-statistical correction of intensity-dependent model errors on the temperature climate change signal, Hydrol. Earth doi:10.5194/hess-19-4055-2015.

GROH, K., RICHLING, I. (2014): Monitoring der Zierlichen Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) als Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie und Erhebung fachlicher Grundlagen im Rahmen der Berichtspflichten 2014. – unveröffentl. Gutachten: 174 S.

GUTSCH, M., LASCH, P., SUCKOW, F. & C. REYER (2011): Waldumbau in Brandenburg: Grundwasserneubildung unter Klimawandel; Poster

HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (RED.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), 386 S.

HOFMANN, G.; POMMER, U. (2005): Potentielle natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band XXIV 1-316.

HOFSTETTER, H. & HOFSTETTER, A. (2018): Flächendeckende Kartierung der Biotope, Erfassung und Bewertung der FFH-Lebensraumtypen in Teilbereichen des FFH-Gebietes Nr. 145 Kleine Schorfheide-Havel. Gutachten im Auftrag der UmweltPlan GmbH Stralsund.

HURTST, J., BIEDERMANN, M., DIETZ, M., KARST, I. KRANNICH, E., SCHAUER-WEISSHAHN, H., SCHORCHT, W., BRINKMANN, R. (2016): Aktivität und Lebensraumnutzung der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) in Wochenstubegebieten. In: HURST, J. BIEDERMANN, M., DIETZ, C., DIETZ, M., KARST, I., KRANNICH, E., PETERMANN, R., SCHORCHT, W., BRINKMANN, R.: Naturschutz und Biologische Vielfalt 153. Fledermäuse und Windkraft im Wald. BfN.

IDAS - IDAS PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2016): Monitoring von Arten der FFH-Richtlinie im Land Brandenburg Schmetterlinge – Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*). Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt Brandenburg.

ILN GREIFSWALD (2005): Pflege- und Entwicklungsplan Uckermärkische Seen. Gutachten im Auftrag des Fördervereins Feldberg- Uckermärkische Seenlandschaft e. V..

KABUS, T., MAUERSBERGER, R. unter Mitarbeit von Rätzel, S., Täuscher, L. & van de Weyer, K. (2011): Liste und Rote Liste der Armleuchteralgen (Characeae) des Landes Brandenburg. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 20, Beilage: Beilage: 1-32.

KLAWITTER, J., ATENKAMP, R., KALLASCH, C., KÖHLER, D., KRAUß, M., ROSENAU, S. & TEIGE, T. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) von Berlin. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin.

K&S UMWELTGUTACHTEN BERLIN (2018): Kartierungsbericht zur Erarbeitung von Managementplänen für das FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel - Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*). Gutachten im Auftrag der Umweltplan GmbH Stralsund.

KUKULKA, F. MAUERSBERGER, R. (2017): Waldentwicklungsprogramm für die Waldflächen des Fördervereins Feldberg- Uckermärkische Seenlandschaft e. V..

LBGR – LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (2018): www.geo.brandenburg.de/gk25 (Karten des Landesamtes für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg) (2018): Geologische Karte 1 : 25.000; Hydrogeologische Karte 1 : 50.000, abrufbar unter www.geo.brandenburg.de/gk25, aufgerufen am 03.12.2018.

LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (2015): Betriebliche Anweisung des Landesbetriebes Forst - PEFC-Standards im Landeswald.

LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (2018): <https://forst.brandenburg.de/lfb/de/struktur/oberfoersterien-behoerde/oberfoersterei-boitzenburg/> (aufgerufen Februar 2018).

LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (2021): Stellungnahme zum Entwurf des FFH-Managementplanes Nr. 145 Kleine Schorfheide-Havel.

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2007) (Hrsg.): Biotopkartierung Brandenburg, Band 1/ 2.

LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2008): Sensible Moore in Brandenburg - Stand 2008.

LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2015): Gewässerentwicklungskonzept (GEK) Teileinzugsgebiet „Obere Havel 1/Wentower Gewässer“; Berlin, 14.09.2015

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2016a): Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg.

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2016b): Erfassung, Bewertung und Planungshinweise der für Brandenburg relevanten Anhang II- und Anhang IV-Arten, geschützter und stark gefährdeter Arten sowie ihrer Habitate im Rahmen der Managementplanung.

LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2016c): Gewässerentwicklungskonzept (GEK) Teileinzugsgebiet „Obere Havel-Teil 1B“ (Lychener und Templiner Gewässer); Schwerin, 02.11.2015

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2017): Lebensraumtypen und Arten des Anhangs I und II der FFH-Richtlinie für die Brandenburg eine besondere Verantwortung trägt - Ermittlung landesweiter Prioritäten zur Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen.

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2018a): Europäische Vogelschutzgebiete des Landes Brandenburg. <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/natura-2000/vogelschutzgebiete/>; aufgerufen am 30.11.2018.

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2018b): Liste der in Brandenburg vorkommenden Lebensraumtypen. <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/biotopschutz/lebensraumtypen/>; aufgerufen am 03.12.2018.

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2018c): Liste mit Steckbrief der in Brandenburg vertretenen Arten nach Anhang II der FFH-RL. <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/natura-2000/ffh-monitoring/arten-nach-ffh-richtlinie/>; aufgerufen am 03.12.2018.

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2018d): Artendaten, Daten der Biotopkartierung für den Naturpark Uckermärkische Seen, Stand 2018.

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2018e): BBK – Brandenburger Biotopkartierungs Datenbank: Sach- und Geodaten, Stand 2018.

LGB - LANDESAMT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (1997): Geologische Übersichtskarte des Landes Brandenburg 1 : 300.000 (GÜK300).

LGB – LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (2008): Sensible Moore des Landes Brandenburg; Geoportal Brandenburg; abrufbar unter <https://geoportal.brandenburg.de/detailansichtdienst/render?view=gdbb&url=https://geoportal.brandenburg.de/gs-json/xml?fileid=F1C8BE78-6BB4-4D13-9C29-F523E690209B>; zuletzt aufgerufen am 06.09.2019

LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2002): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1/2), S. 1-179.

LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2010): Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs, Ausweisung von Vorranggewässern; bearbeitet vom Institut für Binnenfischerei e. V. Potsdam-Sacrow.

LUFTBILD UMWELTPLANUNG GMBH POTSDAM (2019): Luftbildkartierung der Biotope der Roten Zone im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel; im Auftrag des LfU Brandenburg.

LUGV - LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (Hrsg.) (2014): Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (3/4), 175 S..

MATERNOWSKI, H.-W. (2003): Erfassung und Bewertung der Fledermausfauna der Garnison Vogelsang - 1. Zwischenbericht. – Studie im Auftrag des Büros GUP - Dr. Glöss Umweltplanung.

MAUERSBERGER, R. (2003): *Leucorrhinia albifrons* (BURMEISTER, 1839). In: Petersen, B., Ellwanger, G., Biewald, G., Hauke, U., Ludwig, G., Pretscher, P., Schröder, E. & Ssysmank, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/1: 574–579.

MAUERSBERGER, R. (2001): Moosjungfern (*Leucorrhinia albifrons*, *L. caudalis* und *L. pectoralis*). In: Fartmann, T., Gunnemann, H., Salm, P. & E.Schröder (Hrsg.): Berichtspflichten in Natura2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie - Münster (Landwirtschaftsverlag) - Angewandte Landschaftsökologie 42: 337-344.

MAUERSBERGER, R. (2012): Über Neuansiedlungen von *Nehalennia speciosa* in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern (Odonata: Coenagrionidae). - Libellula, Supplement 12: 199–209.

MAUERSBERGER, R. (2018): Erfassung und Bewertung von Anhang II/ Anhang IV-Libellenarten im FFH-Gebiet Kleine Schorfheide-Havel. Gutachten im Auftrag der UmweltPlan GmbH Stralsund.

MAUERSBERGER, R. (2021): Schriftliche Hinweise/ Stellungnahme zur Entwurfsfassung des FFH-Managementplanes Nr. 145 Kleine Schorfheide-Havel.

MICHLIN, G. (o. J.): Gewässersteckbriefe für die Seen des FFH-Gebietes Kleine Schorfheide-Havel; abrufbar unter <https://www.anglermap.de/angeln/steckbrief-gewaesser.php?id=mellensee-lychen>; zuletzt aufgerufen am 04.09.2019

MIL - Ministerium für Infrastruktur des Landes Brandenburg (2013): Referenzierte Moorkarte Brandenburg.

MUGV – MINISTERIN FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (1999): Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Fürstenberger Wald- und Seengebiet“ vom 28.09.1999, verändert am

29.01.2014; abrufbar unter <https://bravors.brandenburg.de/de/verordnungen-212843>; zuletzt aufgerufen am 02.09.2019

MLUL – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2000): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Kleine Schorfheide“ vom 21. Juli 2000 (GVBl.II/00, [Nr. 18], S.314, ber. 423) zuletzt geändert durch Artikel 17 der Verordnung vom 8. Dezember 2017 (GVBl.II/17, [NR. 70]); abrufbar unter http://bravors.brandenburg.de/verordnungen/nsg_kleine_schorfheide; zuletzt aufgerufen am 03.09.2019

MLUL – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2016): Unterwegs durch die „Kleine Schorfheide“; Faltblatt; abrufbar unter https://www.stiftung-nlb.de/downloads/docs/Wanderwege/Faltblatt_Tangersdorf_Kleine_Schorfheide.pdf; aufgerufen am 03.09.2019

MLUL – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2017a): Dreizehnte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Dreizehnte Erhaltungszielverordnung - 13. ErhZV) vom 25. September 2017 (GVBl.II/17, [Nr. 53]); abrufbar unter https://www.stiftung-nlb.de/downloads/docs/Wanderwege/Faltblatt_Tangersdorf_Kleine_Schorfheide.pdf ; zuletzt aufgerufen am 03.09.2019

MLUL – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2017b): Version 1.3 Erläuterungen und Hinweise zum KULAP-Antrag 2018; abrufbar unter https://llef.brandenburg.de/media_fast/4055/Endstand_Hinweisbrosch%C3%BCre_KULAP-Antrag-2018_Stand_13-11-2017_Ge-litschke.pdf; zuletzt aufgerufen am 03.09.2019

MLUL - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2017c): Standard-Maßnahmenkatalog für die Managementplanung in Natura 2000-Gebieten im Land Brandenburg, Stand: 26.05.2017

MLUL - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG: Bekanntmachung des Naturparks Uckermärkische Seen. https://nachhaltigkeitsbeirat.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/erkl_np_useen.pdf; aufgerufen am 30.11.2018.

MLUL - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2019a): Angaben zu den benachteiligten Gebieten einschließlich shape-Datei, abrufbar unter <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Dokumentation-BenGeb-2020.pdf>, aufgerufen im März 2019

MLUL - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2019b): Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für Naturschutzmaßnahmen im Wald und Hilfsmaßnahmen zur Bewältigung der durch Extremwetterereignisse verursachten Folgen im Wald vom 6. August 2019; abrufbar unter https://forst.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/richtl_nsw_bew.pdf; zuletzt aufgerufen am 04.09.2019

MLUR - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam. <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/natur/landschaftsplanung/landschaftsprogramm-brandenburg/>; aufgerufen am 04.09.2019.

MLUR - Ministerium für Landwirtschaft und Raumordnung des Landes Brandenburg (2004): Waldbau-richtlinie 2004 „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg.

MLUV - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2006): Erhaltung der FFH-Lebensraumtypen Trockene Heiden auf Waldflächen - „Heide-Erlass“ vom 17.05.2006.

MUNR - MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (1997): Erklärung zum Naturpark „Uckermärkische Seen“, Bekanntmachung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung vom 10. Januar 1997 (Amtlicher Anzeiger Nr. 17; Beilage zum Amtsblatt für Brandenburg Nr. 17 vom 29.04.1997), abrufbar unter https://nachhaltigkeitsbeirat.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/erkl_np_u-seen.pdf; aufgerufen am 30.11.2018.

NABU - Naturschutzbund Deutschland - Regionalverband Templin e.V. (2017, 2018): SPA-Erst- und Zweiterfassung.

NIEMEYER, M. (2005): Auswirkungen extensiver und intensiver Pflegeverfahren auf den Nährstoffaustrag von Calluna-Heiden Nordwestdeutschlands. Dissertation Universität Lüneburg.

NUNDL - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg 11. Jahrgang Heft 1, 2, 2002.

NUNDL - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg (2014): Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Brandenburg, 23. Jahrgang Heft 3, 4 2014

NW US - Naturwacht Uckermärkische Seen (2013): Datenerhebung der Naturwacht für die Schutz- und Bewirtschaftungsplanung im Naturpark Uckermärkische See - Erfassung SPA-Brutvogelarten - Neuntöter.

NW US - Naturwacht Uckermärkische Seen (2015): Datenerhebungen der Naturwacht für die Schutz- und Bewirtschaftungsplanung im Naturpark Uckermärkische Seen - Erfassung der SPA-Brutvogelarten Ziegenmelker und Neuntöter.

NW US - Naturwacht Uckermärkische Seen (2017a): Daten Fischotter-Monitoring 2017

NW US - Naturwacht Uckermärkische Seen (2017b): SPA-Ersterfassung.

NW US - Naturwacht Uckermärkische Seen (2018): SPA-Ersterfassung.

OTTE, N. (2013): Grundlagenuntersuchung zur Realisierung der Berichtspflichten zum Erhaltungszustand der Schlingnatter *Coronella austriaca* (FFH-Anhang IV) in fünf Stichprobengebieten im Land Brandenburg 2012. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg.

PAPROTH, F., HAVERMEIER, L., BAYER, CH., ECKHART SCHEFFLER, E. & K. MÖLLER (2017): Die Berliner Wälder und ihre Bedeutung für die Ressource Wasser, im Auftrag der Berliner Forsten

PIK REPORT (2003): Materialien der Interdisziplinären Arbeitsgruppe, Zukunftsorientierte Nutzung ländlicher Räume - Landinnovation - Klimadiagnose der Region Berlin / Barnim / Uckermark / Uecker-Randow für den Zeitraum 1951 bis 2006).

PIK - Potsdam-Institut für Klimaforschung (Hrsg.) (2009): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete. <https://www.pik-potsdam.de/services/infothek/klimawandel-und-schutzgebiete>; aufgerufen am 05.12.2018.

PIK - POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG E.V. (2019): Klimadaten für die Region Uckermark, <http://www.klimafolgenonline-bildung.de/>, aufgerufen am 28.05.2019.

PÖHLER, H., SCHULTZE, B., WENDEL, S., RUST, S. & J. SCHERZER (2013): „Klimainduzierte grundwasserwirtschaftliche Veränderungen in der Metropolregion Hamburg und Maßnahmen zur Adaption“ - Auswirkungen von Klimawandel und Waldbaustrategien auf das Grundwasserdargebot im Privatwald der niedersächsischen Ostheide, Abschlussbericht (1. Dezember 2011, erweitert 17.09.2013), im Auftrag der Landwirtschaftskammer Niedersachsen (LWK), Geschäftsbereich 4 - Forstwirtschaft

PÖYRY DEUTSCHLAND GMBH (2011): Steckbrief FFH-LRT 7140. Erarbeitet im Auftrag des Landesamtes für Umwelt und Natur Mecklenburg-Vorpommern.

PRIES & BUKOWSKI (1993): „Das Naturschutzgebiet Kleine Schorfheide“; Natur und Naturschutz auf Truppenübungsplätzen Brandenburgs; 2. Jahrgang, 1993 Heft 4

RANA - BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ (2014): Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg - Managementplan für das FFH-Gebiet "Marienfließ". Im Auftrag des MUGV Brandenburg und des Naturschutzfonds Brandenburg.

RECHLIN, R. (2016): Militärkonversion und Naturschutz am Beispiel der „Kleinen Schorfheide“; Bachelorarbeit; Hochschule Neubrandenburg; Studiengang: Naturschutz und Landnutzungsplanung; abrufbar unter http://digibib.hs-nb.de/file/dbhsnb_derivate_0000002228/Bachelorarbeit-Rechlin-2016.pdf; zuletzt aufgerufen am 03.09.2019

REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT UCKERMARK-BARNIM (2016): Umweltbericht Regionalplan Uckermark-Barnim Sachlicher Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und –gewinnung“. Umweltbericht einschließlich Anhänge 1-5 (<https://uckermark-barnim.de/regionalplan/sachlicher-teilplan-windnutzung-rohstoffsicherung-und-gewinnung-2016/>)

REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHADEL (2010): Umweltbericht Regionalplan Uckermark-Barnim Sachlicher Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und –gewinnung“. Umweltbericht einschließlich Anhänge 1-5. <https://www.prignitz-oberhavel.de/regionalplaene.html>

RÖNNEFAHRT, I. (2010): Erfassung der Molluskenfauna im Sählbrandtmoor bei Bredereiche unter besonderer Berücksichtigung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Gutachten im Auftrag des LfU Brandenburg.

RUSSO, D., CISTRONE, L., JONES, G., MAZZOLENI, S. (2004): Roost selection by barbastelle bats (*Barbastella barbastellus*, Chiroptera: Vespertilionidae) in beech woodlands of central Italy: consequences for conservation. *Biological Conservation* 177:73-81.

SCHAARSCHMIDT, TH.; WACHLIN, V. (2010): Artensteckbrief Glattnatter/ Schlingnatter (*Cornella austriaca*). Arbeitsmaterial erarbeitet im Auftrag des LUNG M-V.

SCHOKNECHT, T. & ZIMMERMANN, F. (2015): Der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2007-2012. - *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 24 (Heft 2-2015): 4-17.

STACKEBRANDT, W., G. ET AL. (2010): Atlas zur Geologie von Brandenburg, 4. Auflage, Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg.

SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Potsdam.

TEUBNER, J; DOLCH, D. & G. HEISE (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg - Teil 1: Fledermäuse. Natursch. Landschaftspfl. Bbg. 17 (2, 3): 46 - 191.

THODE & PARTNER (1994): Landschaftsplan: Teilraum Templiner Grundmoräne, Büro für Landschafts- und Freiraumplanung

THODE & PARTNER - Büro für Landschafts- und Freiraumplanung Dortmund (1996): Landschaftsplan Templin. Gutachten im Auftrag des Landkreises Uckermark, Band I und II.

UMWELTPLAN GMBH Stralsund (2018): Managementplan für das GGB DE 2745-371 Sandergebiet südlich von Serrahn, erstellt im Auftrag des Staatlichen Amtes für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburgische Seenplatte.

VAN DER ENDE (1993): Heidemanagement in Schleswig-Holstein. In: Methoden und Probleme der aktuellen Heidepflege. NNA-Berichte, 6. Jahrgang, Heft 3.

VÖLKL, W.; KÄSEWIETER, D.; ALFERMANN, D.; SCHULTE, U. & THIESMEIER, B. (2017): Die Schlingnatter – eine heimliche Jägerin. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 11; 65-82.

WBV (2018) IN GBST 2018B: GEWÄSSERUNTERHALTUNGSPLAN DES WBV UCKERMARK-HAVEL AUS DEN JAHREN 20216 BIS 2019.

WONITZKI, H. & MAUERSBERGER, R. (2019): Offenland-Entwicklungskonzept, Rahmenbedingungen und Grundsätze zum Umgang mit Offenlandflächen des Fördervereins Feldberg-Uckermärkische Seenlandschaft e. V.

ZAHN, A., HAMMER, M. (2017): Zur Wirksamkeit von Fledermauskästen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme. Natursch. Anliegen Natur 39 (1): 27 - 36.

ZEALE, M. R., DAVIDSON-WATTS, I., JONES, G. (2012): Home range use and habitat selection by barbastelle bats (*Bastarda barbastellus*): implications for conservation. Journal of Mammalogy 93(4): 1110-1118.

ZGI - ZENTRALES GEOLOGISCHES INSTITUT (1984): Hydrogeologische Karte 1:50.000 (HYK50) (Blatt 0609-1/2 Boitzenburg (Ucker)/Prenzlau). 1. Auflage. Berlin.

Internetpräsenz

<http://www.heather-conservation-technology.com/> aufgerufen am 12.11.2020

5 Kartenverzeichnis

- 1 Schutzgebietsgrenzen und Landnutzung
- 2 Bestand/ Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL
- 3 Habitate und Fundorte der Arten des Anhangs II FFH-RL
- 4 Maßnahmen
- 5 Biotoptypen
- 6 Eigentümerstruktur

6 Anhang

- 1 Maßnahmentabellen (sortiert nach Schutzgut)
- 2 Maßnahmentabellen (sortiert nach Maßnahmennummer)
- 3 Maßnahmenblätter

**Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Klimaschutz
des Landes Brandenburg**

Referat Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation

Henning-von-Tresckow-Straße 2-13, Haus S
14467 Potsdam

Telefon: 0331 866-7237

E-Mail: bestellung@mluk.brandenburg.de

Internet: <https://mluk.brandenburg.de>

