

Kerstin Reichhoff, Uwe Patzak, Guido Warthemann

LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GbR
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau

LPR GbR Dessau
Zur Großen Halle 15
06844 Dessau-Roßlau
Tel.: 0340 - 8 82 31 83
Fax: 0340 - 8 82 31 96
info@lpr-landschaftsplanung.com

FFH-SPA-Managementplan

**für den Teil 2 des SCI „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft
Teilbereiche „Lohsa“, „Teichgruppe Commerau“ und „Krebaer Heide“
bzw. das SPA Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft**

Abschlussbericht

Dessau-Roßlau, November 2009

Auftraggeber:

**Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
Zur Wetterwarte 11
01109 Dresden**

Bearbeiter

Gesamtbearbeitung

Assessor d. Forstdienstes Uwe Patzak

Thematische Bearbeiter

Dr. W. Böhnert (LPBR GmbH Freital)	LRT, Vegetation, Scheidenblütgras
Ass. d. Forstd. Uwe Patzak	SPA, Avifauna, Forstwirtschaft
Dipl.-Forstw. Anke Arnhold (LPBR GmbH Freital)	Forstwirtschaft
Dipl.-Agraring. Agnes Henze (LPBR GmbH Freital)	Landwirtschaft
Dr. Uwe Zuppke (freie Mitarbeit)	Fischwirtschaft
Dr. Sabine Walter (LPBR GmbH Freital)	Große Moosjungfer, Kartographie
Jörg Gebert (freie Mitarbeit)	Schmalbindiger Tauchkäfer Breitflügel-
Dr. Thomas Hofmann (freie Mitarbeit)	Säuger
Christiane Schmidt (freie Mitarbeit)	Säuger
Steffen Teufert (freie Mitarbeit)	Kammolch, Rotbauchunke, Grüne Keiljungfer
Mario Trampenau (freie Mitarbeit)	Großer Feuerfalter
Dr. Uwe Zuppke (freie Mitarbeit)	Fische
Dipl.-Ing. (FH) Anke Stephanie	Kartographie

Inhaltsverzeichnis

1.	Rechtlicher und organisatorischer Rahmen für NATURA 2000-Gebiete	1
1.1	Gesetzliche Grundlagen	1
1.1.1	Anlass und Inhalt des MaP	3
1.1.2	Erhaltungsziele	3
1.2	Organisation	9
2.	Gebietsbeschreibung	12
2.1	Grundlagen und Ausstattung	12
2.1.1	Allgemeine Beschreibung	12
2.1.2	Natürliche Grundlagen	16
2.1.2.1	Geologie	16
2.1.2.2	Böden.....	17
2.1.2.3	Klima	20
2.1.2.4	Topographie.....	22
2.1.2.5	Hydrologie.....	22
2.1.2.6	Potenzielle natürliche Vegetation.....	26
2.1.2.7	Biotop- und Nutzungstypen.....	28
2.1.2.8	Waldfunktionen	30
2.1.2.9	Gebietsspezifische Besonderheiten der Flora und Fauna.....	31
2.1.2.9.1	Flora.....	31
2.1.2.9.2	Fauna	35
2.2	Schutzstatus	40
2.2.1	Schutz nach Naturschutzrecht	40
2.2.1.1	Biosphärenreservat und Naturschutzgebiet	40
2.2.1.2	Landschaftsschutzgebiet.....	43
2.2.1.3	Flächennaturdenkmale.....	43
2.2.1.4	Vogelschutzgebiete	44
2.2.2	Schutz nach anderen gesetzlichen Grundlagen	44
2.3	Planungen im Gebiet	45
3.	Nutzungs- und Eigentumssituation.....	47
3.1	Aktuelle Eigentums- und Nutzungsverhältnisse	47
3.1.1	Eigentumsverhältnisse der Waldflächen	47
3.1.2	Zuständigkeit für Fließgewässer	48
3.1.3	Aktuelle Nutzungsverhältnisse: Forstwirtschaft	49
3.1.3.1	Teilgebiet Krebaer Heide	49
3.1.3.2	Teilgebiet Lohsa	51
3.1.3.3	Teilgebiet Teichgruppe Commerau	52
3.1.4	Aktuelle Nutzungsverhältnisse: Landwirtschaft	52
3.1.4.1	Teilgebiet Krebaer Heide	52
3.1.4.2	Teilgebiet Lohsa	53
3.1.4.3	Teilgebiet Teichgruppe Commerau	54
3.1.5	Aktuelle Nutzungsverhältnisse: Teichwirtschaft und Fischerei	54

3.1.5.1	Teilgebiet Krebaer Heide.....	56
3.1.5.2	Teilgebiet Lohsa	56
3.1.5.3	Teilgebiet Teichgruppe Commerau	57
3.1.6	Vorbelastungen und Beeinträchtigungen durch aktuelle Nutzungen	57
3.2	Nutzungsgeschichte	58
3.2.1	Siedlungsgeschichte.....	58
3.2.1.1	Teilgebiet Krebaer Heide.....	58
3.2.1.2	Teilgebiet Lohsa	60
3.2.1.3	Teilgebiet Teichgebiet Commerau	61
3.2.2	Nutzungsgeschichte: Landwirtschaft.....	62
3.2.3	Nutzungsgeschichte: Forstwirtschaft.....	64
3.2.4	Nutzungsgeschichte: Bergbau und Industrie	66
3.2.4.1	Teilgebiet Krebaer Heide.....	66
3.2.4.2	Teilgebiet Teichgruppe Lohsa	66
3.2.4.3	Teilgebiet Teichgruppe Commerau	67
3.2.5	Nutzungsgeschichte: Teichwirtschaft.....	68
3.2.5.1	Teilgebiet Krebaer Heide.....	70
3.2.5.2	Teilgebiet Teichgruppe Commerau	70
3.2.6	Tourismus	71
4.	Ersterfassung (FFH, SPA)	73
4.1	FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.....	73
4.1.1	LRT 2310: Binnendünen mit Sandheiden	74
4.1.1.1	Charakteristik des Lebensraumtyps.....	74
4.1.1.2	Entwicklungsflächen	74
4.1.2	LRT 2330: Binnendünen mit offenen Grasflächen	75
4.1.2.1	Charakteristik des Lebensraumtyps.....	75
4.1.2.2	Entwicklungsflächen	75
4.1.3	LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer.....	76
4.1.3.1	Charakteristik des Lebensraumtyps.....	76
4.1.3.2	Entwicklungsflächen	93
4.1.4	LRT 3160: Dystrophe Stillgewässer.....	94
4.1.4.1	Charakteristik des Lebensraumtyps.....	94
4.1.4.2	Entwicklungsflächen	95
4.1.5	LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation.....	95
4.1.5.1	Charakteristik des Lebensraumtyps.....	95
4.1.5.2	Entwicklungsflächen	96
4.1.6	LRT 4010: Feuchte Heiden	96
4.1.6.1	Charakteristik des Lebensraumtyps.....	96
4.1.6.2	Entwicklungsflächen	97
4.1.7	LRT 4030: Trockene Heiden.....	97
4.1.7.1	Charakteristik des Lebensraumtyps.....	97
4.1.7.2	Entwicklungsflächen	98
4.1.8	LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren	98
4.1.8.1	Charakteristik des Lebensraumtyps.....	98
4.1.8.2	Entwicklungsflächen	98
4.1.9	LRT 6510: Flachland-Mähwiesen	98
4.1.9.1	Charakteristik des Lebensraumtyps.....	98
4.1.9.2	Entwicklungsflächen	100
4.1.10	LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore	100

4.1.10.1	Charakteristik des Lebensraumtyps.....	100
4.1.10.2	Entwicklungsflächen	104
4.1.11	LRT 7150: Torfmoor-Schlenken.....	105
4.1.11.1	Charakteristik des Lebensraumtyps.....	105
4.1.11.2	Entwicklungsflächen	106
4.1.12	LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder	106
4.1.12.1	Charakteristik des Lebensraumtyps.....	106
4.1.12.2	Entwicklungsflächen	107
4.1.13	LRT 9190: Eichenwälder auf Sandebenen	108
4.1.13.1	Charakteristik des Lebensraumtyps.....	108
4.1.13.2	Entwicklungsflächen	108
4.1.14	LRT 91D2*: Waldkiefern-Moorwälder	109
4.1.14.1	Entwicklungsflächen	110
4.1.15	LRT 91F0: Hartholzauenwälder.....	110
4.1.15.1	Charakteristik des Lebensraumtyps.....	110
4.1.15.2	Entwicklungsflächen	110
4.1.16	LRT 91T0: Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder.....	111
4.1.16.1	Charakteristik des Lebensraumtyps.....	111
4.1.16.2	Entwicklungsflächen	111
4.1.17	Zusammenfassende Übersicht	112
4.1.17.1	Statistische Übersicht	112
4.1.17.1.1	Lebensraumtypen	112
4.1.17.1.2	Lebensraumtyp-Entwicklungsflächen	114
4.1.17.2	Gebietscharakteristik LRT	115
4.1.17.2.1	Kulturhistorisch wertvolles Muster der halbextensiven Landnutzung.....	115
4.1.17.2.2	Nährstoffempfindliche Lebensraumkomplexe	116
4.1.18	Flora.....	117
4.1.18.1	Statistische Übersicht	117
4.1.18.2	Gebietscharakteristik Flora.....	120
4.1.19	Selektive Biotopkartierung.....	121
4.2	FFH-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	121
4.2.1	Art 1887: Scheidenblütgras (<i>Coleanthus subtilis</i>).....	121
4.2.2	Art 1355: Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	122
4.2.3	Art 1352: Wolf* (<i>Canis lupus</i>).....	123
4.2.4	Art 1324: Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>).....	125
4.2.5	Art 1318: Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>).....	127
4.2.6	Art 1308: Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>).....	127
4.2.7	Art 1166: Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	128
4.2.8	Art 1188: Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	129
4.2.9	Art 1149: Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i> bzw. <i>Cobitis elongatoides</i>)	132
4.2.10	Art 1145: Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>).....	138
4.2.11	Art 1060: Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	139
4.2.12	Art 1037: Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	146
4.2.13	Art 1042: Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	150
4.2.14	Art 1082: Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (<i>Graphoderus bilineatus</i>)....	153
4.3	FFH-Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und sonstige bemerkenswerte Arten.....	155
4.3.1	Fledermausarten	155
4.3.2	Fische.....	157
4.3.2.1	Fische der Fließgewässer.....	157

4.3.2.2	Fische der Teiche	159
4.3.3	Wasserkäfer	161
4.4	Brutvögel (einschließlich Teilsiedler mit Nahrungsrevier im Gebiet)	162
4.4.1	Methodik und Übersicht zu den abgegrenzten Lebensraum-Komplexflächen ...	162
4.4.2	Vögel der Gewässer	166
4.4.2.1	Gewässer-Lebensraumkomplexe	166
4.4.2.2	Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	171
4.4.2.3	Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie	178
4.4.2.4	Brutvogelarten der weiteren ausgewählten gefährdeten Vogelarten	185
4.4.3	Vögel der Moore / Verlandungsvegetation	185
4.4.3.1	Moor-Lebensraumkomplexe	185
4.4.3.2	Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	186
4.4.3.3	Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie	187
4.4.4	Vögel der Feldflur	188
4.4.4.1	Feldflur-Lebensraumkomplexe	188
4.4.4.2	Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	191
4.4.4.3	Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie	193
4.4.4.4	Brutvogelarten der weiteren ausgewählten gefährdeten Vogelarten	195
4.4.5	Vögel der Trockenbiotope/Sonderstrukturen	196
4.4.5.1	Heiden-, Magerrasen- und sonstige Trockenbiotop- Lebensraumkomplexe	196
4.4.5.2	Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	197
4.4.5.3	Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie	199
4.4.5.4	Brutvogelarten der weiteren ausgewählten gefährdeten Vogelarten	200
4.4.6	Vögel der Wälder und Forsten	200
4.4.6.1	Wald-Lebensraumkomplexe	200
4.4.6.2	Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	203
4.4.6.3	Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie	206
4.4.6.4	Brutvogelarten der weiteren ausgewählten gefährdeten Vogelarten	208
4.4.7	Vögel der Siedlungen	208
4.4.7.1	Siedlungs-Lebensraumkomplexe	208
4.4.7.2	Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	210
4.4.7.3	Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie	210
4.4.7.4	Brutvogelarten der weiteren ausgewählten gefährdeten Vogelarten	211
4.5	Gastvögel	211
4.5.1	Wasservögel	212
4.5.1.1	Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	212
4.5.1.2	Weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie	213
4.5.2	Schreitvögel, Rallen und Kranichvögel	218
4.5.2.1	Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	218
4.5.2.2	Weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie	219
4.5.3	Wat- und Möwenvögel	219
4.5.3.1	Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	219

4.5.3.2	Weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie.....	220
4.5.4	Greifvögel und Eulen	223
4.5.4.1	Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie.....	223
4.5.5	Sperlingsvögel	224
4.5.5.1	Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie.....	224
4.5.5.2	Weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie.....	224
5.	Gebietsübergreifende Bewertung der Lebensraumtypen und Arten	225
5.1	Gebietsübergreifende Bewertung der Lebensraumtypen	225
5.1.1	LRT 2310: Binnendünen mit Sandheiden	225
5.1.2	LRT 2330: Binnendünen mit offenen Grasflächen	226
5.1.3	LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer	226
5.1.4	LRT 3160: Dystrophe Stillgewässer	227
5.1.5	LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation	227
5.1.6	LRT 4010: Feuchte Heiden	228
5.1.7	LRT 4030: Trockene Heiden.....	228
5.1.8	LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren	229
5.1.9	LRT 6510: Flachland-Mähwiesen.....	229
5.1.10	LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore	229
5.1.11	LRT 7150: Torfmoor-Schlenken.....	230
5.1.12	LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder	230
5.1.13	LRT 9190: Eichenwälder auf Sandebenen	231
5.1.14	LRT 91D2*: Waldkiefern-Moorwälder	232
5.1.15	LRT 91F0: Hartholzauenwälder.....	233
5.1.16	LRT 91T0: Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder.....	233
5.2	Gebietsübergreifende Bewertung der FFH-Arten des Anhangs II.....	234
5.2.1	Art 1887: Scheidenblütgras (<i>Coleanthus subtilis</i>).....	234
5.2.2	Art 1355: Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	235
5.2.3	Art 1352: Wolf* (<i>Canis lupus</i>).....	235
5.2.4	Art 1324: Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>).....	236
5.2.5	Art 1308: Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>).....	237
5.2.6	Art 1188: Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	238
5.2.7	Art 1149: Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i> bzw. <i>Cobitis elongatoides</i>)	238
5.2.8	Art 1145: Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>).....	239
5.2.9	Art 1060: Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	239
5.2.10	Art 1042: Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	240
5.2.11	Art 1037: Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	241
5.3	Gebietsübergreifende Bewertung der Brutvogelarten und ihrer Habitate.....	241
5.4	Gebietsübergreifende Bewertung für ausgewählte Durchzügler und Wintergäste.....	244
6.	Gebietsspezifische Beschreibung des günstigen Erhaltungszustandes	245
6.1	Günstiger Erhaltungszustand für LRT nach Anhang I	246
6.1.1	LRT 2310: Binnendünen mit Sandheiden	246
6.1.2	LRT 2330: Binnendünen mit offenen Grasflächen	247
6.1.3	LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer	248
6.1.4	LRT 3160: Dystrophe Stillgewässer	250
6.1.5	LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation	252

6.1.6	LRT 4010: Feuchte Heiden	252
6.1.7	LRT 4030: Trockene Heiden	254
6.1.8	LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren	254
6.1.9	LRT 6510: Flachland-Mähwiesen	255
6.1.10	LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore	256
6.1.11	LRT 7150: Torfmoor-Schlenken	259
6.1.12	LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder	261
6.1.13	LRT 9190: Eichenwälder auf Sandebenen	262
6.1.14	LRT 91D2*: Waldkiefern-Moorwälder.....	263
6.1.15	LRT 91F0: Hartholzauenwälder	264
6.1.16	LRT 91T0: Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder	264
6.2	Günstiger Erhaltungszustand für FFH-Arten des Anhangs II	265
6.2.1	Art 1887: Scheidenblütgras (<i>Coleanthus subtilis</i>).....	265
6.2.2	Art 1355: Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	265
6.2.3	Art 1352: Wolf* (<i>Canis lupus</i>).....	266
6.2.4	Art 1324: Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	266
6.2.5	Art 1308: Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>).....	266
6.2.6	Art 1188: Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>).....	267
6.2.7	Art 1149: Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i> bzw. <i>Cobitis elongatoides</i>).....	269
6.2.8	Art 1145: Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	269
6.2.9	Art 1060: Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	270
6.2.10	Art 1042: Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	271
6.2.11	Art 1037: Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>).....	271
6.3	Günstiger Erhaltungszustand der Brutvogelarten	272
6.4	Günstiger Erhaltungszustand der Lebensraumkomplexe	275
6.4.1	Gewässer-Lebensraumkomplexe (LRK-Typ 1 und LRK-Typ 2).....	275
6.4.2	Moor-Lebensraumkomplexe (LRK-Typ 3)	276
6.4.3	Feldflur-Lebensraumkomplexe (LRK-Typ 4)	276
6.4.4	Trockenbiotop-Lebensraumkomplexe (LRK-Typ 5)	277
6.4.5	Wald-Lebensraumkomplexe (LRK-Typ 9)	277
6.4.6	Siedlungs-Lebensraumkomplexe (LRK-Typ 10)	278
7.	Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes (Soll-Ist-Vergleich).....	279
7.1	Bewertung der Lebensraumtypen	279
7.1.1	LRT 2310: Binnendünen mit Sandheiden	279
7.1.2	LRT 2330: Binnendünen mit offenen Grasflächen	280
7.1.3	LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer.....	281
7.1.4	LRT 3160: Dystrophe Stillgewässer.....	284
7.1.5	LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation.....	285
7.1.6	LRT 4010: Feuchte Heiden	286
7.1.7	LRT 4030: Trockene Europäische Heiden	287
7.1.8	LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren	288
7.1.9	LRT 6510: Flachland-Mähwiesen	289
7.1.10	LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore	290
7.1.11	LRT 7150: Torfmoor-Schlenken	293
7.1.12	LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder	294
7.1.13	LRT 9190: Eichenwälder auf Sandebenen	295
7.1.14	LRT 91D2*: Waldkiefern-Moorwälder.....	297
7.1.15	Zusammenfassende Darstellung	298

7.2	Bewertung der FFH-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	299
7.2.1	Art 1887: Scheidenblütgras (<i>Coleanthus subtilis</i>).....	299
7.2.2	Art 1355: Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	299
7.2.3	Art 1352: Wolf* (<i>Canis lupus</i>).....	301
7.2.4	Art 1324: Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>).....	303
7.2.5	Art 1308: Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>).....	304
7.2.6	Art 1188: Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	305
7.2.7	Art 1149: Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i> bzw. <i>Cobitis elongatoides</i>)	307
7.2.8	Art 1145: Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>).....	308
7.2.9	Art 1060: Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	309
7.2.10	Art 1042: Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	310
7.2.11	Art 1037: Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	311
7.2.12	Zusammenfassende Darstellung der Habitatbewertung der Anhang II-Arten	311
7.3	Bewertung der Brutvögel	312
7.3.1	Bewertungsmatrix zu den Brutvogel-Lebensraumkomplexen	312
7.3.2	Übersicht über die Bewertung der Lebensraumkomplexe	323
7.3.2.1	Teilgebiet Krebaer Heide	323
7.3.2.2	Teilgebiet Lohsa	324
7.3.2.3	Teilgebiet Commerau	325
7.3.3	Übersicht zur Bestands Gesamtbewertung (Gebietsbezogener Soll-Ist-Vergleich)	325
7.3.4	Vögel der Gewässer.....	332
7.3.4.1	Zustand der Habitate (Gewässer-Lebensraumkomplexe)	332
7.3.4.2	Bestandsbewertung.....	333
7.3.4.2.1	Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	335
7.3.4.2.2	Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie	341
7.3.4.2.3	Brutvogelarten der weiteren ausgewählten gefährdeten Vogelarten.....	350
7.3.5	Vögel der Moore, Sümpfe und Verlandungszonen	351
7.3.5.1	Zustand der Habitate (Moor-Lebensraumkomplexe)	351
7.3.5.2	Bestandsbewertung.....	351
7.3.5.2.1	Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie	352
7.3.6	Vögel der Feldflur	353
7.3.6.1	Zustand der Habitate (Feldflur-Lebensraumkomplexe)	353
7.3.6.2	Bestandsbewertung.....	354
7.3.6.2.1	Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	355
7.3.6.2.2	Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie	357
7.3.6.2.3	Brutvogelarten der weiteren ausgewählten gefährdeten Vogelarten.....	360
7.3.7	Vögel der Trockenbiotope/Sonderstrukturen	361
7.3.7.1	Zustand der Habitate (Trockenbiotop-Lebensraumkomplexe)	361
7.3.7.2	Bestandsbewertung.....	362
7.3.7.2.1	Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	363
7.3.7.2.2	Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie	365
7.3.8	Vögel der Wälder und Forsten	366
7.3.8.1	Zustand der Habitate (Wald-Lebensraumkomplexe)	366
7.3.8.2	Bestandsbewertung.....	367
7.3.8.2.1	Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie.....	368

7.3.8.2.2	Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie.....	371
7.3.8.2.3	Brutvogelarten der weiteren ausgewählten gefährdeten Vogelarten	374
7.3.9	Vögel der Siedlungen	375
7.3.9.1	Zustand der Habitate (Siedlungs-Lebensraumkomplexe)	375
7.3.9.2	Bestandsbewertung	375
7.3.9.2.1	Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	376
7.3.9.2.2	Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie.....	377
7.3.9.2.3	Brutvogelarten der weiteren ausgewählten gefährdeten Vogelarten	377
7.4	Gastvögel	378
7.4.1	Einschätzung und Bedeutung des Gebietes für ausgewählte Durchzügler und Wintergäste und Bewertung der Rasthabitateignung	378
7.5	Bewertung der Kohärenzfunktion im Schutzgebietssystem Natura 2000	379
7.5.1	Bewertung der Kohärenzfunktionen im SCI	379
7.5.1.1	Bewertung der Kohärenzfunktionen für Lebensraumtypen nach Anhang I im SCI.....	379
7.5.1.1.1	LRT 2310: Binnendünen mit Sandheiden	379
7.5.1.1.2	LRT 2330: Binnendünen mit offenen Grasflächen	379
7.5.1.1.3	LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer.....	379
7.5.1.1.4	LRT 3160: Dystrophe Stillgewässer.....	380
7.5.1.1.5	LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation.....	380
7.5.1.1.6	LRT 4010: Feuchte Heiden	380
7.5.1.1.7	LRT 4030: Trockene Heiden	380
7.5.1.1.8	LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren	381
7.5.1.1.9	LRT 6510: Flachland-Mähwiesen	381
7.5.1.1.10	LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore	381
7.5.1.1.11	LRT 7150: Torfmoor-Schlenken	381
7.5.1.1.12	LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder	382
7.5.1.1.13	LRT 9190: Eichenwälder auf Sandebenen	382
7.5.1.1.14	LRT 91D2*: Waldkiefern-Moorwälder.....	382
7.5.1.2	Bewertung der Kohärenzfunktionen für Arten nach Anhang II im SCI.....	383
7.5.1.2.1	Art 1887: Scheidenblütgras (<i>Coleanthus subtilis</i>).....	383
7.5.1.2.2	Art 1355: Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	383
7.5.1.2.3	Art 1352: Wolf (<i>Canis lupus</i>)	383
7.5.1.2.4	Art 1324: Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	383
7.5.1.2.5	Art 1308: Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>).....	384
7.5.1.2.6	Art 1188: Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>).....	384
7.5.1.2.7	Art 1149: Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i> bzw. <i>Cobitis elongatoides</i>)	384
7.5.1.2.8	Art 1145: Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	385
7.5.1.2.9	Art 1060: Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	385
7.5.1.2.10	Art 1042: Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	385
7.5.1.2.11	Art 1037: Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>).....	385
7.5.1.3	Bewertung der Kohärenzfunktionen für Brutvogelarten im SCI.....	386
7.5.1.4	Bewertung der Kohärenzfunktionen für Gastvogelarten im SCI	386
7.5.2	Gebietsübergreifende Bewertung der Kohärenzfunktion	386
7.5.2.1	Gebietsübergreifende Bewertung der Kohärenzfunktion für Lebensraumtypen nach Anhang I.....	386
7.5.2.1.1	LRT 2310: Binnendünen mit Sandheiden	387
7.5.2.1.2	LRT 2330: Binnendünen mit offenen Grasflächen	388

7.5.2.1.3	LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer	388
7.5.2.1.4	LRT 3160: Dystrophe Stillgewässer	388
7.5.2.1.5	LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation	388
7.5.2.1.6	LRT 4010: Feuchte Heiden	389
7.5.2.1.7	LRT 4030: Trockene Heiden	389
7.5.2.1.8	LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren	389
7.5.2.1.9	LRT 6510: Flachland-Mähwiesen	389
7.5.2.1.10	LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore	390
7.5.2.1.11	LRT 7150: Torfmoor-Schlenken	390
7.5.2.1.12	LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder	390
7.5.2.1.13	LRT 9190: Eichenwälder auf Sandebenen	391
7.5.2.1.14	LRT 91D2*: Waldkiefern-Moorwälder	391
7.5.2.2	Gebietsübergreifende Bewertung der Kohärenzfunktion für Arten nach Anhang II	391
7.5.2.2.1	Art 1887: Scheidenblütgras (<i>Coleanthus subtilis</i>)	392
7.5.2.2.2	Art 1355: Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	393
7.5.2.2.3	Art 1352: Wolf (<i>Canis lupus</i>)	393
7.5.2.2.4	Art 1324: Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	393
7.5.2.2.5	Art 1308: Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	393
7.5.2.2.6	Art 1188: Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	394
7.5.2.2.7	Art 1149: Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>) bzw. (<i>Cobitis elongatoides</i>)	394
7.5.2.2.8	Art 1145: Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	394
7.5.2.2.9	Art 1060: Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	394
7.5.2.2.10	Art 1042: Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	395
7.5.2.2.11	Art 1037: Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	395
7.5.2.3	Gebietsübergreifende Bewertung der Kohärenzfunktionen für Brutvogelarten ..	395
7.5.2.4	Gebietsübergreifende Bewertung der Kohärenzfunktionen für Gastvogelarten ..	395
8.	Gefährdungen und Beeinträchtigungen	396
8.1	Gefährdungen und Beeinträchtigungen	396
8.1.1	Gefährdungen und Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen	396
8.1.1.1	Gefährdungen und Beeinträchtigungen der Heidemoore	400
8.1.2	Gefährdungen und Beeinträchtigungen von Habitaten und Arten	402
8.2	Gesamtprognose für die Gefährdung des Gebietes	407
8.2.1	Teiche	407
8.2.2	Moore	407
8.2.3	Heiden	408
8.2.4	Wälder	408
8.3	Gebietsrelevante Konflikte zwischen Nutzungs- und Naturschutzinteressen	409
8.4	Konkurrierende Schutzziele	410
9.	Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung	411
9.1	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	412
9.1.1	Maßnahmen auf Gebietsebene	412
9.1.1.1	LRT 3150 Eutrophe Stillgewässer	412
9.1.1.2	Heidemoore (LRT 3160, 4010, 7140, 7150, 91D2*)	412
9.1.2	Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I	415
9.1.2.1	LRT 2310: Binnendünen mit Sandheiden	415
9.1.2.2	LRT 2330: Binnendünen mit offenen Grasflächen	416

9.1.2.3	LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer.....	417
9.1.2.4	LRT 3160: Dystrophe Stillgewässer.....	427
9.1.2.5	LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation.....	428
9.1.2.6	LRT 4010: Feuchte Heiden	428
9.1.2.7	LRT 4030: Trockene Heiden	430
9.1.2.8	LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren	431
9.1.2.9	LRT 6510: Flachland-Mähwiesen	431
9.1.2.10	LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore	433
9.1.2.11	LRT 7150: Torfmoor-Schlenken	435
9.1.2.12	LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder	437
9.1.2.13	LRT 9190: Eichenwälder auf Sandebenen	441
9.1.2.14	LRT 91D2*: Waldkiefern-Moorwälder.....	444
9.1.3	Maßnahmen in Bezug auf FFH-II-Arten	452
9.1.3.1	Art 1887: Scheidenblütgras (<i>Coleanthus subtilis</i>).....	452
9.1.3.2	Art 1355: Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	453
9.1.3.3	Art 1352: Wolf* (<i>Canis lupus</i>).....	453
9.1.3.4	Art 1324: Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	454
9.1.3.5	Art 1308: Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>).....	454
9.1.3.6	Art 1188: Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>).....	455
9.1.3.7	Art 1149: Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i> bzw. <i>Cobitis elongatoides</i>).....	456
9.1.3.8	Art 1145: Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>).....	457
9.1.3.9	Art 1060: Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	458
9.1.3.10	Art 1042: Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	458
9.1.3.11	Art 1037: Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>).....	459
9.1.4	Maßnahmen in Bezug auf Brutvogelarten (Anhang-I-Arten, weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Art. 4(2) und weitere ausgewählte gefährdete Vogelarten)	459
9.1.4.1	Maßnahmen für Brutvogelarten der Teiche, Teichgebiete und sonstigen Standgewässer	459
9.1.4.2	Maßnahmen auf Gebietsebene.....	460
9.1.4.2.1	Behandlungsgrundsätze	460
9.1.4.2.2	Flächenkonkrete Erhaltungsmaßnahmen.....	464
9.1.4.3	Maßnahmen für Brutvögel der Fließgewässer.....	467
9.1.4.3.1	Behandlungsgrundsätze	467
9.1.4.3.2	Flächenkonkrete Erhaltungsmaßnahmen.....	468
9.1.4.4	Maßnahmen für Brutvögel der Moore, Sümpfe und Verlandungszonen	468
9.1.4.4.1	Behandlungsgrundsätze	468
9.1.4.4.2	Flächenkonkrete Erhaltungsmaßnahmen.....	468
9.1.4.5	Maßnahmen für Brutvögel der Feldflur.....	469
9.1.4.5.1	Behandlungsgrundsätze	469
9.1.4.5.2	Flächenkonkrete Erhaltungsmaßnahmen.....	470
9.1.4.6	Maßnahmen für Brutvögel der Trockenbiotope/Sonderstrukturen.....	473
9.1.4.6.1	Behandlungsgrundsätze	473
9.1.4.6.2	Flächenkonkrete Erhaltungsmaßnahmen.....	474
9.1.4.7	Maßnahmen für Brutvögel der Wälder und Forsten.....	476
9.1.4.7.1	Behandlungsgrundsätze	476
9.1.4.7.2	Flächenkonkrete Erhaltungsmaßnahmen.....	479
9.1.4.8	Maßnahmen für Brutvögel der Siedlungen	481
9.1.4.8.1	Behandlungsgrundsätze	482
9.1.4.8.2	Flächenkonkrete Erhaltungsmaßnahmen.....	482

9.1.5	Erhaltungsmaßnahmen in Bezug auf Rast-, Überwinterungs-, Schlaf- und Mauserplätze von Gastvogelarten	482
9.1.5.1	Behandlungsgrundsätze	482
9.2	Mögliche Entwicklungsmaßnahmen	483
9.2.1	Maßnahmen auf Gebietsebene	483
9.2.2	Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen	483
9.2.2.1	LRT 2310: Binnendünen mit Sandheiden	483
9.2.2.2	LRT 2330: Binnendünen mit offenen Grasflächen	484
9.2.2.3	LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer	484
9.2.2.4	LRT 3160: Dystrophe Stillgewässer	485
9.2.2.5	LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation	485
9.2.2.6	LRT 4010: Feuchte Heiden	485
9.2.2.7	LRT 4030: Trockene Heiden	485
9.2.2.8	LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren	485
9.2.2.9	LRT 6510: Flachland-Mähwiesen	486
9.2.2.10	LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore	486
9.2.2.11	LRT 7150: Torfmoor-Schlenken	487
9.2.2.12	LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder	487
9.2.2.13	LRT 91F0: Hartholzauenwälder	489
9.2.2.14	LRT 91T0: Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder	490
9.2.2.15	LRT 9190: Eichenwälder auf Sandebenen	491
9.2.2.16	LRT 91D2*: Waldkiefern-Moorwälder	491
9.2.3	Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten	491
9.2.3.1	Art 1887: Scheidenblütgras (<i>Coleanthus subtilis</i>)	491
9.2.3.2	Art 1355: Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	491
9.2.3.3	Art 1324: Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	491
9.2.3.4	Art 1308: Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	491
9.2.3.5	Art 1188: Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	492
9.2.3.6	Art 1149: Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i> bzw. <i>Cobitis elongatoides</i>)	492
9.2.3.7	Art 1060: Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	492
9.2.3.8	Art 1042: Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	492
9.2.3.9	Art 1037: Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	493
9.2.4	Maßnahmen in Bezug auf Brutvogelarten (Anhang -I-Arten, weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Art. 4(2) und weitere ausgewählte gefährdete Vogelarten)	493
9.2.4.1	Maßnahmen für Brutvögel der Teiche, Teichgebiete und sonstigen Standgewässer	493
9.2.4.2	Maßnahmen für Brutvögel der Fließgewässer	493
9.2.4.3	Maßnahmen für Brutvögel der Moore, Sümpfe und Verlandungszonen	494
9.2.4.4	Maßnahmen für Brutvögel der Feldflur	495
9.2.4.5	Maßnahmen für Brutvögel der Heiden, Magerrasen und sonstigen Trockenbiotope	497
9.2.4.6	Maßnahmen für Brutvögel der Wälder und Forsten	498
9.2.4.7	Maßnahmen für Brutvögel der Siedlungen	498
9.2.5	Maßnahmen in Bezug auf Rast-, Überwinterungs-, Schlaf- und Mauserplätze von Gastvogelarten (Anhang -I-Arten, weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Art. 4(2) und weitere ausgewählte gefährdete Vogelarten)	498
10.	Umsetzung	499

10.1	Abstimmung mit den Nutzungsberechtigten, ggf. deren Betriebsplanungen und anderen Fachplanungen	499
10.1.1	Nutzerabstimmung.....	499
10.1.2	Abstimmung mit weiteren Fachplanungen	502
10.1.2.1	Periodische Betriebsplanung (Forsteinrichtungsplanung) für den Landeswald des Freistaates Sachsen	502
10.1.2.2	Waldmehrungsplanung	502
10.2	Maßnahmen zur Gebietssicherung	502
10.3	Vorschläge für die Umsetzung von Maßnahmen	503
10.4	Gebietsbetreuung und Öffentlichkeitsarbeit	504
11.	Verbleibendes Konfliktpotenzial.....	507
12.	Zusammenfassung	508
13.	Ausgewertete und verwendete Datengrundlagen	515
14.	Verwendete Literatur	516
15.	Kartenteil.....	527
16.	Dokumentation.....	528

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1:	Kipp-Bodenformen im Bereich ehemaliger Tagebaue.....	18
Tabelle 2-2:	Lokalbodenformen der Waldflächen im SCI 061E (Teil 2).....	19
Tabelle 2-3:	Monatsmittel der Lufttemperatur ausgewählter Messstationen in °C	20
Tabelle 2-4:	Monatsmittel der Niederschläge ausgewählter Messstationen in mm	21
Tabelle 2-5:	Klimastufen im SCI 061E (Teil 2)	21
Tabelle 2-6:	Makroklimaformen im SCI 061E (Teil 2).....	21
Tabelle 2-7:	Vegetationseinheiten der PNV im Untersuchungsgebiet	26
Tabelle 2-8:	Biotop- und Nutzungstypen auf der Basis der Biotoptypen-Erfassung in den PERN der Teilgebiete Krebaer Heide, Lohsa und Teichgruppe Commerau	28
Tabelle 2-9:	Übersicht der Waldfunktionen	30
Tabelle 2-10:	Übersicht der floristischen Besonderheiten.....	33
Tabelle 2-11:	Rote-Liste-Arten Tiere im FFH-Gebiet 061E bzw. SPA-Gebiet 46 (Teil 2) (Kategorien 0, 1, 2).....	35
Tabelle 2-12:	Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 061 (Teil 2) ..	39
Tabelle 2-13:	Biosphärenreservat / Naturschutzgebiet im Bereich des Untersuchungsgebietes.	40
Tabelle 2-14:	Landschaftsschutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes.....	43
Tabelle 3-1:	Übersicht der Eigentumsverhältnisse der Waldflächen im Untersuchungsgebiet.	47
Tabelle 3-2:	Übersicht der Eigentumsverhältnisse der Waldflächen im FFH-Gebiet	48
Tabelle 3-3:	Gemarkungen und Gemeinden im Teilgebiet Krebaer Heide	58
Tabelle 3-4:	Gemarkungen und Gemeinden im Teilgebiet Lohsa.....	60
Tabelle 3-5:	Vorbergbauliche Flächennutzung im Teilgebiet Lohsa (JANSEN 2000) (Schätzung nach Darstellung der historischen MTB 1923 / 1938)	61
Tabelle 3-6:	Gemarkungen und Gemeinden im Teilgebiet Teichgruppe Commerau	61
Tabelle 4-1:	Erläuterung der Teichformen, generalisiert.....	80
Tabelle 4-2:	Übersicht der Teiche und Teichformen, generalisiert (3150/1)	80
Tabelle 4-3:	Übersicht wichtiger Bewirtschaftungs- und Strukturdaten des LRT Eutrophe Stillgewässer.....	86
Tabelle 4-4:	Abfischmenge LRT 3150/1 im Durchschnitt der Jahre 2001-2006	92
Tabelle 4-5:	Statistik der Lebensraumtypen nach der Ersterfassung im FFH-Gebiet „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“, Teil 2	113
Tabelle 4-6:	Statistik der Lebensraumtypen-Entwicklungsflächen im FFH-Gebiet „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“, Teil 2	114
Tabelle 4-7:	Langfristige Prognose der Entwicklung von LRT-Flächen	115
Tabelle 4-8:	Gefährdete Pflanzenarten im Bearbeitungsgebiet des FFH-Gebietes „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“.....	118
Tabelle 4-9:	Habitatflächen des Scheidenblütgrases (<i>Coleanthus subtilis</i>).....	122
Tabelle 4-10:	Habitatflächen und Habitatentwicklungsflächen vom Fischotter	123
Tabelle 4-11:	Habitatflächen und Habitatentwicklungsflächen vom Wolf	124
Tabelle 4-12:	Übersicht der Nachweise von <i>Myotis myotis</i>	126
Tabelle 4-13:	Habitatkomplexe und Habitatkomplextellflächen vom Großen Mausohr	126
Tabelle 4-14:	Übersicht der Nachweise von <i>Barbastella barbastellus</i>	128



Tabelle 4-15:	Habitatkomplexe und Habitatkomplextelflächen der Mopsfledermaus	128
Tabelle 4-16:	Nachweise von Rotbauchunken	131
Tabelle 4-17:	Habitatflächen der Rotbauchunke	132
Tabelle 4-18:	Habitatflächen und Habitatentwicklungsflächen des Steinbeißers	138
Tabelle 4-19:	Habitatflächen und Habitatentwicklungsflächen des Schlammpeitzgers	139
Tabelle 4-20:	Untersuchungsflächen für den Großen Feuerfalter	140
Tabelle 4-21:	Beobachtungsergebnisse des Großen Feuerfalters 2008	144
Tabelle 4-22:	Habitatflächen des Großen Feuerfalters	146
Tabelle 4-23:	Untersuchungsflächen für die Grüne Keiljungfer	147
Tabelle 4-24:	Habitatflächen und Habitatentwicklungsflächen der Grünen Keiljungfer	150
Tabelle 4-25:	Untersuchungsflächen für die Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>) ..	150
Tabelle 4-26:	Habitatflächen und Habitatentwicklungsflächen der Großen Moosjungfer	153
Tabelle 4-27:	Probestellen für Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer und Breitrand	154
Tabelle 4-28:	Deterktornachweise von Fledermausarten des Anhangs IV	155
Tabelle 4-29:	Netzfangergebnisse zu Fledermausarten des Anhangs IV	156
Tabelle 4-30:	Batcordernachweise von Fledermausarten des Anhangs IV	156
Tabelle 4-31:	Gesamtartenspektrum der in der Spree des FFH-Gebietes „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ 2007 nachgewiesenen Fische	158
Tabelle4-32:	Häufigkeit der Fischarten der Zu- und Ableiter an den Fangstrecken 1-17 (geordnet nach der Häufigkeit)	158
Tabelle4-33:	Gesamtartenspektrum der in den Teichen des FFH-Gebietes „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ 2007 nachgewiesenen „Wildfische“	160
Tabelle4-34:	Beifänge von Wasserkäfern	161
Tabelle 4-35:	Übersicht der Lebensraumkomplexe im Teilgebiet "Krebaer Heide"	163
Tabelle 4-36:	Übersicht der Lebensraumkomplexe im Teilgebiet "Lohsa"	164
Tabelle 4-37:	Übersicht der Lebensraumkomplexe im Teilgebiet "Commerau"	165
Tabelle 4-38:	Übersicht der Gewässer-Lebensraumkomplexflächen	167
Tabelle 4-39:	Übersicht der Charakterarten des Lebensraumkomplexes Teiche, Teichgebiete und sonstigen Standgewässer und aktuelle Brutvorkommen in mindestens einem der Teilgebiete	169
Tabelle 4-40:	Übersicht der Charakterarten des Lebensraumkomplexes Fließgewässer und aktuelle Brutvorkommen in mindestens einem der Teilgebiete	170
Tabelle 4-41:	Übersicht der Moor-Lebensraumkomplexflächen	185
Tabelle 4-42:	Übersicht der Charakterarten des Lebensraumkomplexes Moore, Sümpfe und Verlandungszonen und aktuelle Brutvorkommen in mindestens einem der Teilgebiete	186
Tabelle 4-43:	Übersicht der Feldflur-Lebensraumkomplexflächen	189
Tabelle 4-44:	Übersicht der Charakterarten des Lebensraumkomplexes Feldflur und aktuelle Brutvorkommen in mindestens einem der Teilgebiete	190
Tabelle 4-45:	Übersicht der Heiden-, Magerrasen- und sonstigen Trockenbiotop-Lebensraumkomplexflächen	196

Tabelle 4-46:	Übersicht der Charakterarten des Lebensraumkomplexes Heiden, Magerrasen und sonstige Trockenbiotope und aktuelle Brutvorkommen in mindestens einem der Teilgebiete.....	197
Tabelle 4-47:	Übersicht der Wald-Lebensraumkomplexflächen	201
Tabelle 4-48:	Übersicht der Charakterarten der Wälder/Forsten und aktuelle Brutvorkommen in mindestens einem der Teilgebiete.....	202
Tabelle 4-49:	Übersicht der Siedlungs-Lebensraumkomplexflächen.....	209
Tabelle 4-50:	Übersicht der Charakterarten der Siedlungen und aktuelle Brutvorkommen in mindestens einem der Teilgebiete.....	209
Tabelle 5-1:	Übersicht der Gesamtbestände wertgebender Brutvogelarten in den drei Teilgebieten.....	242
Tabelle 6-1:	Gebietsbezogene Bestandsgrößen (Brutpaare) der relevanten Brutvogelarten für den günstigen Erhaltungszustand (gEZ) im Teilgebiet Kreba	272
Tabelle 6-2:	Gebietsbezogene Bestandsgrößen (Brutpaare) der relevanten Brutvogelarten für den günstigen Erhaltungszustand (gEZ) im Teilgebiet Lohsa	273
Tabelle 6-3:	Gebietsbezogene Bestandsgrößen (Brutpaare) der relevanten Brutvogelarten für den günstigen Erhaltungszustand (gEZ) im Teilgebiet Commerau	274
Tabelle 7-1:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 2310	280
Tabelle 7-2:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 2330	280
Tabelle 7-3:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 3150	282
Tabelle 7-4:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 3160	285
Tabelle 7-5:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 3260	286
Tabelle 7-6:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 4010	287
Tabelle 7-7:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 4030	288
Tabelle 7-8:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 6430	289
Tabelle 7-9:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 6510	290
Tabelle 7-10:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 7140.....	292
Tabelle 7-11:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 7150.....	294
Tabelle 7-12:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 9110.....	295
Tabelle 7-13:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 9190.....	296
Tabelle 7-14:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 91D2*	297
Tabelle 7-15:	Zusammenfassung der Bewertung der LRT	298
Tabelle 7-16:	Bewertung der Habitate des Scheidenblütgrases	299
Tabelle 7-17:	Bewertung der Habitate des Fischotters	301
Tabelle 7-18:	Bewertung der Habitate des Wolfes	302
Tabelle 7-19:	Anteil unterwuchsarmer Flächen und baumhöhlenträchtiger Bestände in den Teilgebieten.....	303
Tabelle 7-20:	Bewertung der Jagdhabitatflächen des Großen Mausohrs	304
Tabelle 7-21:	Bewertung der Habitate der Rotbauchunke	306
Tabelle 7-22:	Einzelflächenübergreifende Bewertung der Rotbauchunke	306
Tabelle 7-23:	Bewertung der Habitate des Steinbeißers	307
Tabelle 7-24:	Bewertung der Habitate des Schlammpeitzgers	309
Tabelle 7-25:	Bewertung der Habitate des Großen Feuerfalters.....	310

Tabelle 7-26:	Einzelflächenübergreifende Bewertung des Großen Feuerfalters	310
Tabelle 7-27:	Bewertung der Habitate der Großen Moosjungfer	310
Tabelle 7-28:	Einzelflächenübergreifende Bewertung der Großen Moosjungfer	311
Tabelle 7-29:	Bewertung des Habitats der Grünen Keiljungfer.....	311
Tabelle 7-30:	Zusammenfassung der Bewertung der Arthabitate.....	312
Tabelle 7-31:	Bewertung der LRK - 1. Lebensraumkomplextypische Strukturen (Habitat) ...	314
Tabelle 7-32:	Bewertung der LRK - 2. Lebensraumtypisches Arteninventar.....	319
Tabelle 7-33:	Bewertung der LRK - 3. Beeinträchtigungen	320
Tabelle 7-34:	Zusammenfassende Bewertung der LRK-Flächen im Teilgebiet „Krebaer Heide“	323
Tabelle 7-35:	Zusammenfassende Bewertung der LRK-Flächen im Teilgebiet „Lohsa“	324
Tabelle 7-36:	Zusammenfassende Bewertung der LRK-Flächen im Teilgebiet „Commerau“	325
Tabelle 7-37:	Gebietsbezogene Bestandsgrößen (Brutpaare) der relevanten Brutvogelarten zur Bewertung des Erhaltungszustandes (A, B, C) im Teilgebiet Lohsa des SPA "Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft"	326
Tabelle 7-38:	Gebietsbezogene Bestandsgrößen (Brutpaare) der relevanten Brutvogelarten zur Bewertung des Erhaltungszustandes (A, B, C) im Teilgebiet Commerau des SPA "Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft"	328
Tabelle 7-39:	Gebietsbezogene Bestandsgrößen (Brutpaare) der relevanten Brutvogelarten zur Bewertung des Erhaltungszustandes (A, B, C) im Teilgebiet Krebaer Heide des SPA "Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft"	330
Tabelle 7-40:	Übersicht der Charakterarten des Lebensraumkomplexes Teiche, Teichgebiete und sonstige Standgewässer	333
Tabelle 7-41:	Übersicht der Charakterarten des Lebensraumkomplexes Fließgewässer.....	334
Tabelle 7-42:	Übersicht der Charakterarten des Lebensraumkomplexes Moore, Sümpfe und Verlandungszonen	351
Tabelle 7-43:	Übersicht der Charakterarten des Lebensraumkomplexes Feldflur	354
Tabelle 7-44:	Übersicht der Charakterarten des Lebensraumkomplexes Heiden, Magerrasen und sonstige Trockenbiotope	362
Tabelle 7-45:	Übersicht der Charakterarten der Wälder/Forsten	367
Tabelle 7-46:	Übersicht der Charakterarten der Siedlungen	376
Tabelle 7-47:	Übersicht der angrenzenden FFH-Gebiete	386
Tabelle 7-48:	Kohärenz zu benachbarten FFH-Gebieten.....	387
Tabelle 7-49:	Kohärenz zu benachbarten FFH-Gebieten.....	392
Tabelle 8-1:	Einzelflächengenaue Parameterdarstellung des Hauptkriteriums Beeinträchtigungen in der BS C	398
Tabelle 8-2:	Zusammenfassung der Gefährdungsursachen nach BfN-Code.....	404
Tabelle 8-3:	Geplante Verjüngung von Buche und Eiche im Untersuchungsgebiet (SCI) im Landeswald.....	408
Tabelle 9-1:	Maßnahmen für LRT 2310: Binnendünen mit Sandheiden	416
Tabelle 9-2:	Maßnahmen für LRT 2330: Binnendünen mit offenen Grasflächen	416
Tabelle 9-3:	Maßnahmen für LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer.....	421
Tabelle 9-4:	Maßnahmen für LRT 3160: Dystrophe Stillgewässer.....	427

Tabelle 9-5:	Maßnahmen für LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation	428
Tabelle 9-6:	Maßnahmen für LRT 4010: Feuchte Heiden	429
Tabelle 9-7:	Maßnahmen für LRT 4030: Trockene Heiden.....	430
Tabelle 9-8:	Maßnahmen für LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren	431
Tabelle 9-9:	Maßnahmen für LRT 6510: Flachland-Mähwiesen.....	432
Tabelle 9-10:	Maßnahmen für LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore.....	434
Tabelle 9-11:	Maßnahmen für LRT 7150: Torfmoorschlenken	436
Tabelle 9-12:	Allgemeine Behandlungsgrundsätze für den LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder.....	438
Tabelle 9-13:	Einzelflächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder	439
Tabelle 9-14:	Allgemeine Behandlungsgrundsätze für den LRT 9190: Eichenwälder auf Sandebenen	442
Tabelle 9-15:	Einzelflächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im LRT 9190: Eichenwälder auf Sandebenen	443
Tabelle 9-16:	Allgemeine Behandlungsgrundsätze für den LRT 91D2*: Waldkiefern-Moorwälder.....	445
Tabelle 9-17:	Einzelflächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im LRT 91D2*: Waldkiefern-Moorwälder.....	446
Tabelle 9-18:	Maßnahmen für das Scheidenblütgras.....	452
Tabelle 9-19:	Maßnahmen für die Rotbauchunke.....	455
Tabelle 9-20:	Maßnahmeflächen in Bezug auf den Steinbeißer	457
Tabelle 9-21:	Maßnahmeflächen in Bezug auf den Schlammpeitzger	457
Tabelle 9-22:	Maßnahmen für den Großen Feuerfalter	458
Tabelle 9-23:	Maßnahmen für die Große Moosjungfer	459
Tabelle 9-24:	Übersicht der Maßnahmefläche zur Vitalisierung von Zwischenmooren im Teilgebiet Krebaer Heide	469
Tabelle 9-25:	Übersicht der geplanten Flächen für Heckenpflanzungen im Teilgebiet Krebaer Heide	471
Tabelle 9-26:	Fläche für Heckenpflanzung im Teilgebiet Lohsa	472
Tabelle 9-27:	Flächen für Naturschutzgerechte Bewirtschaftung gem. AuW	472
Tabelle 9-28:	Übersicht der geplanten Offenhaltungsflächen im Teilgebiet Lohsa	475
Tabelle 9-29:	Übersicht von Kernzonen zur Ermöglichung der ungestörten Waldsukzession im Teilgebiet Krebaer Heide	479
Tabelle 9-30:	Künftig nutzungsfreie Bestände zur Ermöglichung der ungestörten Waldsukzession im Teilgebiet Krebaer Heide.....	480
Tabelle 9-31:	Übersicht von Kernzonen zur Ermöglichung der ungestörten Waldsukzession im Teilgebiet Commerau.....	481
Tabelle 9-32:	Suchräume für künftig nutzungsfreie Bestände zur Ermöglichung der ungestörten Waldsukzession im Teilgebiet Krebaer Heide	481
Tabelle 9-33:	Entwicklungsmaßnahmen für LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer	484
Tabelle 9-34:	Entwicklungsmaßnahmen für LRT 6510: Flachland-Mähwiesen.....	486

Tabelle 9-35:	Entwicklungsmaßnahmen für LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore	486
Tabelle 9-36:	Einzelflächenspezifische Entwicklungsmaßnahmen im LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder	488
Tabelle 9-37:	Einzelflächenspezifische Entwicklungsmaßnahmen im LRT 91F0: Hartholzauenwälder	489
Tabelle 9-38:	Einzelflächenspezifische Entwicklungsmaßnahmen im LRT 91T0: Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder	490
Tabelle 9-39:	Maßnahmen für die Rotbauchunke	492
Tabelle 9-40:	Maßnahmen für Art 1042: Große Moosjungfer	493
Tabelle 9-41:	Übersicht der Entwicklungsmaßnahmeflächen zur Wiederherstellung des natürlichen Flussbettes der Spree im Teilgebiet Lohsa	494
Tabelle 9-42:	Übersicht der Entwicklungsmaßnahmeflächen zur Revitalisierung eines Spreealtarmes im Teilgebiet Lohsa	494
Tabelle 9-43:	Übersicht möglicher Entwicklungsmaßnahmeflächen zur Vitalisierung von Zwischenmooren im Teilgebiet Commerau	494
Tabelle 9-44:	Mögliche Entwicklungsfläche für Flurgehölz	495
Tabelle 9-45:	Mögliche Entwicklungsfläche für Naturschutzgerechte Bewirtschaftung gem. AuW	495
Tabelle 9-46:	Übersicht geplanter Entwicklungsmaßnahmeflächen für die Umwandlung von Gehölzstreifen aus überwiegend nicht standortheimischen Gehölzarten in Flächen mit überwiegend standortheimischen Gehölzarten im Teilgebiet Lohsa	496
Tabelle 9-47:	Übersicht geplanter Erstaufforstungsflächen innerhalb der Trockenlebensraumkomplexe im Teilgebiet Lohsa	498
Tabelle 10-1:	Ergebnisse der Nutzerabstimmung für FFH-Maßnahmen an Fischteichen	499
Tabelle 10-2:	Ergebnisse der Nutzerabstimmung für FFH-Maßnahmen im Offenland	500
Tabelle 10-3:	Ergebnisse der Nutzerabstimmung für SPA-Erhaltungsmaßnahmen im Offenland	501
Tabelle 12-1:	Erfasste Lebensraumtyp-Flächen im FFH-Gebiet „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“, Teil 2	508
Tabelle 12-2:	Erfasste Lebensraumtyp-Entwicklungsflächen im FFH-Gebiet „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“, Teil 2	509
Tabelle 12-3:	Zusammenfassung der Bewertung der Arthabitate	510
Tabelle 12-4:	Zusammenfassung der Bewertung der Vogel-LRK in allen drei Teilgebieten	511
Tabelle 12-5:	Übersicht der Gesamtbestände wertgebender Brutvogelarten in den drei Teilgebieten	512

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Grenzen des FFH-Gebietes 061E innerhalb des Untersuchungsgebietes Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft, Teil 2 sowie des SPA-Gebietes Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft	13
Abbildung 2:	Lage des Untersuchungsgebietes innerhalb der Topographischen Karten (TK 10).....	14
Abbildung 3:	Angrenzende FFH-Gebiete	15
Abbildung 4:	Grundwasserstand im Teilgebiet Lohsa (Quelle: JANSEN 2000)	25
Abbildung 5:	Trinkwasserschutzzonen im Untersuchungsgebiet.....	45
Abbildung 6:	Lebensraumtypischer Wasserpflanzenbestand (Menge) in den Fischteichen (Teilgebiet Krebaer Heide).....	83
Abbildung 7:	Lebensraumtypischer Wasserpflanzenbestand (Menge) in den Fischteichen (Teilgebiet Lohsa).....	84
Abbildung 8:	Lebensraumtypischer Wasserpflanzenbestand (Menge) in den Fischteichen (Teilgebiet Teichgruppe Commerau)	85
Abbildung 9:	Lage der Probestrecken 1 – 8 im Teilgebiet Commerau und 9 im Teilgebiet Lohsa.....	135
Abbildung 10:	Lage der Probestrecken 10 – 17 im Teilgebiet Krebaer Heide.....	136
Abbildung 11:	Steinbeißer der Probestrecke 1 (Spree nördlich Uhyst).....	137
Abbildung 12:	Untersuchungsflächen des Feuerfalters (Teilgebiet Kreba, Flächen 1, 3, 4 und 5).....	141
Abbildung 13:	Untersuchungsflächen des Feuerfalters (Teilgebiet Lohsa, Flächen 6, 7, 8 und 9).....	142
Abbildung 14:	Untersuchungsflächen des Feuerfalters (Teilgebiet Teichgruppe Commerau, Flächen 2, 10 und 11)	143
Abbildung 15:	Lage der Untersuchungsflächen für die Grüne Keiljungfer.....	148
Abbildung 16:	Lage der Untersuchungsflächen für die Große Moosjungfer (1).....	151
Abbildung 17:	Lage der Untersuchungsflächen für die Große Moosjungfer (2).....	151
Abbildung 18:	Lage der Untersuchungsflächen für die Große Moosjungfer (3).....	152
Abbildung 19:	Lage der Probestellen für die Untersuchung des Breitflügel-Tauchkäfers.....	154
Abbildung 20:	Planungsvorschläge zur Umsetzung der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahme Klarwasserrandschlauch (Teilgebiet Krebaer Heide)	425
Abbildung 21:	Planungsvorschläge zur Umsetzung der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahme Klarwasserrandschlauch (Teilgebiet Teichgruppe Commerau)	426
Abbildung 22:	Langfristige Entwicklungskonzeption zur Sicherung und Entwicklung nährstoffarmer Teichrandmoore (LRT 3160, 4010, 7140, 7150) und wasserpflanzenreicher Klarwasserbuchten (Teilgebiet Krebaer Heide).....	505

Kartenverzeichnis

Karte 1A	Potenzielle Natürliche Vegetation (Teilgebiet Krebaer Heide)
Karte 1B	Potenzielle Natürliche Vegetation (Teilgebiet Lohsa)
Karte 1C	Potenzielle Natürliche Vegetation (Teilgebiet Teichgruppe Commerau)
Karte 2A	Übersichtskarte der Biotop- und Nutzungstypenverteilung (Teilgebiet Krebaer Heide)
Karte 2B	Übersichtskarte der Biotop- und Nutzungstypenverteilung (Teilgebiet Lohsa)
Karte 2C	Übersichtskarte der Biotop- und Nutzungstypenverteilung (Teilgebiet Teichgruppe Commerau)
Karte 3A	Übersichtskarte der Schutzgebiete (Teilgebiet Krebaer Heide)
Karte 3B	Übersichtskarte der Schutzgebiete (Teilgebiet Lohsa)
Karte 3C	Übersichtskarte der Schutzgebiete (Teilgebiet Teichgruppe Commerau)
Karte 4A	Besitzarten im Wald (Teilgebiet Krebaer Heide)
Karte 4B	Besitzarten im Wald (Teilgebiet Lohsa)
Karte 4C	Besitzarten im Wald (Teilgebiet Teichgruppe Commerau)
Karte 5A	Bestand und Bewertung von LRT und LRT-Entwicklungsflächen (Teilgebiet Krebaer Heide)
Karte 5B	Bestand und Bewertung von LRT und LRT-Entwicklungsflächen (Teilgebiet Lohsa)
Karte 5C	Bestand und Bewertung von LRT und LRT-Entwicklungsflächen (Teilgebiet Teichgruppe Commerau)
Karte 6A	Bestand und Bewertung von LRT und LRT-Entwicklungsflächen auf der FGK (Teilgebiet Krebaer Heide)
Karte 6B	Bestand und Bewertung von LRT und LRT-Entwicklungsflächen auf der FGK (Teilgebiet Lohsa)
Karte 6C	Bestand und Bewertung von LRT und LRT-Entwicklungsflächen auf der FGK (Teilgebiet Teichgruppe Commerau)
Karte 7A	Selektive Biotopkartierung (Teilgebiet Krebaer Heide)
Karte 7B	Selektive Biotopkartierung (Teilgebiet Lohsa)
Karte 7C	Selektive Biotopkartierung (Teilgebiet Teichgruppe Commerau)
Karte 8A	Bestand und Bewertung von Habitaten und Habitatentwicklungsflächen, (Teilgebiet Krebaer Heide)

Karte 8B	Bestand und Bewertung von Habitaten und Habitatentwicklungsflächen, (Teilgebiet Lohsa)
Karte 8C	Bestand und Bewertung von Habitaten und Habitatentwicklungsflächen, (Teilgebiet Teichgruppe Commerau)
Karte 9A	Bestand und Bewertung von Habitaten und Habitatentwicklungsflächen auf der FGK (Teilgebiet Krebaer Heide)
Karte 9B	Bestand und Bewertung von Habitaten und Habitatentwicklungsflächen auf der FGK (Teilgebiet Lohsa)
Karte 9C	Bestand und Bewertung von Habitaten und Habitatentwicklungsflächen auf der FGK (Teilgebiet Teichgruppe Commerau)
Karte 10A	Abgrenzung und Bewertung von Brutvogel-Lebensraumkomplexen und Darstellung der Vorkommen von Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie, Teilgebiet Krebaer Heide
Karte 10B	Abgrenzung und Bewertung von Brutvogel-Lebensraumkomplexen und Darstellung der Vorkommen von Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie, Teilgebiet Lohsa
Karte 10C	Abgrenzung und Bewertung von Brutvogel-Lebensraumkomplexen und Darstellung der Vorkommen von Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie, Teilgebiet Commerau
Karte 11A	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT und LRT-Entwicklungsflächen (Teilgebiet Krebaer Heide)
Karte 11B	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT und LRT-Entwicklungsflächen (Teilgebiet Lohsa)
Karte 11C	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT und LRT-Entwicklungsflächen (Teilgebiet Teichgruppe Commerau)
Karte 12A	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT und LRT-Entwicklungsflächen auf der FGK (Teilgebiet Krebaer Heide)
Karte 12B	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT und LRT-Entwicklungsflächen auf der FGK (Teilgebiet Lohsa)
Karte 12C	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT und LRT-Entwicklungsflächen auf der FGK (Teilgebiet Teichgruppe Commerau)
Karte 13A	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Habitate und Habitat-Entwicklungsflächen (Teilgebiet Krebaer Heide)
Karte 13B	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Habitate und Habitat-Entwicklungsflächen (Teilgebiet Lohsa)
Karte 13C	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Habitate und Habitat-Entwicklungsflächen (Teilgebiet Teichgruppe Commerau)

- Karte 14A Erhaltens- und Entwicklungsmaßnahmen für Habitate und Habitat-Entwicklungsflächen auf der FGK (Teilgebiet Krebaer Heide)
- Karte 14B Erhaltens- und Entwicklungsmaßnahmen für Habitate und Habitat-Entwicklungsflächen auf der FGK (Teilgebiet Lohsa)
- Karte 14C Erhaltens- und Entwicklungsmaßnahmen für Habitate und Habitat-Entwicklungsflächen auf der FGK (Teilgebiet Teichgruppe Commerau)
- Karte 15A Erhaltens- und Entwicklungsmaßnahmen für Brutvogelarten des Anhangs I sowie weitere wertbestimmende Brutvogelarten nach Art. 4(2) der Vogelschutzrichtlinie und weiterer ausgewählter gefährdeter Brutvogelarten (Teilgebiet Krebaer Heide)
- Karte 15B Erhaltens- und Entwicklungsmaßnahmen für Brutvogelarten des Anhangs I sowie weitere wertbestimmende Brutvogelarten nach Art. 4(2) der Vogelschutzrichtlinie und weiterer ausgewählter gefährdeter Brutvogelarten (Teilgebiet Lohsa)
- Karte 15C Erhaltens- und Entwicklungsmaßnahmen für Brutvogelarten des Anhangs I sowie weitere wertbestimmende Brutvogelarten nach Art. 4(2) der Vogelschutzrichtlinie und weiterer ausgewählter gefährdeter Brutvogelarten (Teilgebiet Teichgruppe Commerau)

Verzeichnis der Abkürzungen

A	Bewertungsstufe „Hervorragend“ (günstiger EZ)
AfL	Staatliches Amt für Landwirtschaft
AG	Arbeitsgruppe
A.v.D	Auswertung vorhandener Daten
B	Bewertungsstufe „Gut“ (günstiger EZ)
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BS	Bewertungsstufe
C	Bewertungsstufe „Mittel bis Schlecht“ (ungünstiger EZ)
EZ	Erhaltungszustand
FFH	Fauna-Flora-Habitat
Flst.	Flurstück
FND	Flächennaturdenkmal
gEZ	günstiger Erhaltungszustand
Gmkg.	Gemarkung
KBS	Kartier- und Bewertungsschlüssel
LfL	Landesanstalt für Landwirtschaft
LFP	Landesforstpräsidium
LfUG	Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
LRT	Lebensraumtyp gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MaP	Managementplan
mdl. Mitt.	mündliche Mitteilung
NATURA-2000-Gebiet	Gebiet der FFH-Richtlinie bzw. der Vogelschutzrichtlinie
NSG	Naturschutzgebiet
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
pnV	potenzielle natürliche Vegetation
rAG	Regionale Arbeitsgruppe
RL	Rote Liste
RP	Regierungspräsidium
SCI	Site of Community Importance (Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung)
SN	Sachsen
D	Deutschland
SPO	Stichprobenort(e)
StUFA	Staatliches Umweltfachamt
TK 10	Topografische Karte Maßstab 1:10.000
TK 25	Topografische Karte Maßstab 1:25.000
UG	Untergesellschaft
VO	Verordnung

1. Rechtlicher und organisatorischer Rahmen für NATURA 2000-Gebiete

Der FFH-SPA-Managementplan umfasst sowohl Teile des FFH-Gebietes „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ (SCI 061E) als auch Bereiche des SPA-Gebietes „Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ (SPA 46). Innerhalb dieser sich überschneidenden Gebiete wurden 3 Teilgebiete (Krebaer Heide – 04; Lohsa – 05; Teichgruppe Commerau – 08) für den vorliegenden Managementplan ausgewählt. Eine Übersicht über die Teilgebiete und Teilflächen wird in **Kapitel 2.1.1** gegeben.

1.1 Gesetzliche Grundlagen

Mit dem kohärenten ökologischen Netzwerk NATURA 2000 wurde ein grenzübergreifendes System besonderer Schutzgebiete auf europäischer Ebene geschaffen. Im Vordergrund steht der Schutz der in der EU bedrohten Lebensräume und Arten und damit der Erhalt bzw. die Förderung der biologischen Vielfalt. Für EU-weit rund 250 natürliche und naturnahe Lebensraumtypen und über 600 Tier- und Pflanzenarten sowie fast 200 Vogelarten wurden Richtlinien (FFH- und Vogelschutzrichtlinie) zu deren Schutz erarbeitet. Im Schutzgebietsnetz NATURA 2000 sind damit Fauna-Flora-Habitat- und europäische Vogelschutzgebiete vereint.

Die rechtlichen Grundlagen für NATURA 2000 sind in folgenden Richtlinien; Gesetzen und Vorschriften verankert:

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22. 7. 1992), zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndRL 2006/105/EG vom 20. 11. 2006 (ABl. Nr. L 363 S. 368). (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Kurzform: FFH-Richtlinie),
- Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103 S. 1), zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndRL 2008/102/EG vom 19. 11. 2008 (ABl. Nr. L 323 S. 31). (Vogelschutzrichtlinie),
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986),
- Sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (SächsNatSchG) vom 16. Dezember 1992 (SächsGVBl. S. 571) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.07.2007 (SächsGVBl. S. 321), zuletzt geändert durch Artikel 20 des Gesetzes vom 12. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 866, 885),
- Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (SächsWaldG) vom 10. April 1992 (SächsGVBl. Jg. 1992 Bl.-Nr. 14 S. 137 Fsn-Nr.: 650-1), zuletzt durch Artikel 71 des Gesetzes vom 29. Januar 2008 (SächsGVBl. S. 138, 187),

- Verwaltungsvorschrift „Arbeitshilfe zur Anwendung der bundes- und europarechtlichen Vorschriften zum Aufbau und Schutz des europäischen ökologischen Netzes NATURA 2000“ (Kurzform: VwV Arbeitshilfe), auf die im Hinblick weiterer rechtlicher Grundlagen an dieser Stelle verwiesen wird.

Die **FFH-Richtlinie** beinhaltet im Artikel 3 (1) folgende Regelung: „Dieses Netz ... muss den Fortbestand oder gegebenenfalls die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dieser natürlichen Lebensraumtypen und Habitate der Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleisten“. Artikel 6 (1) besagt weiterhin: „Für die besonderen Schutzgebiete legen die Mitgliedsstaaten die nötigen Erhaltungsmaßnahmen fest, die gegebenenfalls geeignete, eigens für die Gebiete aufgestellte oder in andere Entwicklungspläne integrierte Bewirtschaftungspläne und geeignete Maßnahmen rechtlicher, administrativer oder vertraglicher Art umfassen, die den ökologischen Erfordernissen der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II entsprechen, die in diesen Gebieten vorkommen“. Beide Forderungen sollen, sofern nicht anderweitig abgesichert, mit der Erarbeitung von Managementplänen (MaP) für die FFH-Gebiete umgesetzt werden. Der MaP ist ein rahmensetzender Fachplan, der für die zuständigen Behörden verbindlich ist. Er trägt keinen rechtssetzenden Charakter (5.2 VwV Arbeitshilfe).

SPA (Special Protection Areas) sind auf der Grundlage der **Vogelschutzrichtlinie** (VS-RL 79/409/EWG) vom Land benannte und von der EU bestätigte Areale (europäische Vogelschutzgebiete), die zum Schutz der Vogelarten des Anhangs I dieser Richtlinie sowie von darin nicht enthaltenen, regelmäßig auftretenden Zugvogelarten besonders geeignet sind. Das Mitgliedsland hat nach Art. 4 Abs. 4 Richtlinie 79/409/EWG geeignete Maßnahmen zu treffen, um eine Beeinträchtigung oder Verschmutzung der Lebensräume sowie eine Belästigung der Vögel in den benannten Schutzgebieten zu vermeiden, sofern sich diese auf die Zielsetzungen der EU-Vogelschutzgebiete (SPA) erheblich auswirken könnten.

Die europäischen Vogelschutzgebiete bilden gemäß der VS-RL (79/409/EWG) im Verbund mit den FFH-Gebieten innerhalb der EU das kohärente ökologische Netz 'NATURA 2000' (Art. 3 Abs. 1 Richtlinie 92/43/EWG). Die besonderen Schutzgebiete gemäß FFH-Richtlinie (92/43/EWG), die FFH-Gebiete, umfassen die LRT des Anhangs I und die Habitate der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

Im BNatSchG wird im Abschnitt 4, §§ 32 und 33 die Ausweisung besonderer Schutzgebiete gemäß Richtlinie 92/43/EWG und Richtlinie 79/409/EWG für das europäische ökologische Netz 'NATURA 2000' geregelt. Im § 33 Abs. 2 wird festgelegt, dass die Länder die in die Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung eingetragenen Gebiete gemäß der FFH-Richtlinie sowie die europäischen Vogelschutzgebiete zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des BNatSchG (Naturschutzgebiet, Nationalpark, Biosphärenreservat, Landschaftsschutzgebiet, Naturpark, Naturdenkmal oder geschützter Landschaftsbestandteil) erklären. Abweichend davon kann gemäß § 33 Abs. 4 eine Unterschutzstellung unterbleiben, wenn nach anderen Rechtsvorschriften, Verwaltungsvorschriften, durch Verfügungsbefugnis eines öffentlichen bzw.

gemeinnützigen Trägers oder durch vertragliche Vereinbarungen ein gleichwertiger Schutz sichergestellt ist. Das SächsNatSchG konkretisiert das Ausweisen von Schutzgebieten im Freistaat Sachsen (§§ 15 bis 22 SächsNatSchG) und bekräftigt im § 22a Abs. 3, dass eine Unterschutzstellung der besonderen Schutzgebiete des Netzes NATURA 2000 nicht erfolgen muss, wenn die im § 33 Abs. 4 BNatSchG benannten Alternativen den Erhaltungszielen in gleicher Weise und genauso effektiv dienen.

1.1.1 Anlass und Inhalt des MaP

Der Freistaat Sachsen hat der Europäischen Kommission auf Grundlage der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) Gebiete zur Aufnahme in das Europäische Netz „Natura 2000“ gemeldet. Die Bestätigung einer Liste von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung (SCI) der kontinentalen biogeografischen Region erfolgte durch die Entscheidung der europäischen Kommission vom 07. Dezember 2004 (KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 2004). Nach dieser Liste wurde auch das sächsische Gebiet "Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft" als SCI bestätigt.

Um die Artenvielfalt auf dem europäischen Gebiet der Mitgliedsstaaten zu sichern, soll in den ausgewiesenen Gebieten der NATURA 2000 ein günstiger Erhaltungszustand entweder erhalten oder errichtet werden. Für die günstigen Erhaltungszustände in den besonderen Schutzgebieten legen die Mitgliedsstaaten nötige Erhaltungsmaßnahmen in Managementplänen fest.

1.1.2 Erhaltungsziele

Neben den allgemeinen Vorschriften der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen gelten für das SCI „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ insbesondere folgende vorrangige Erhaltungsziele (LfULG Stand 1/2003):

1. Erhaltung eines mitteleuropäisch bedeutsamen Komplexes von großflächigen Feuchtlebensräumen (Teiche, Fließgewässer, Moore), Heiden, Dünen, Grünland und Wäldern, welcher eine einmalige charakteristische Kulturlandschaft mit einer außerordentlich hohen Biotop- und Artenmannigfaltigkeit darstellt.
2. Bewahrung bzw. wenn aktuell nicht gewährleistet, Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes aller im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, insbesondere der

- Binnendünen mit Sandheiden (Lebensraumtyp 2310)
- Binnendünen mit offenen Grasflächen (Lebensraumtyp 2330)
- Oligo- bis mesotrophen Stillgewässer (Lebensraumtyp 3130)
- Eutrophen Stillgewässer (Lebensraumtyp 3150)
- Dystrophen Stillgewässer (Lebensraumtyp 3160)
- Fließgewässer mit Unterwasservegetation (Lebensraumtyp 3260)
- Flüsse mit Schlammflächen (Lebensraumtyp 3270)
- Feuchten Heiden (Lebensraumtyp 4010)
- Trocken Heiden (Lebensraumtyp 4030)
- Kalk-Trockenrasen (Lebensraumtyp 6210)
- Artenreichen Borstgrasrasen (prioritärer Lebensraumtyp 6230*)
- Pfeifengraswiesen (Lebensraumtyp 6410)
- Feuchten Hochstaudenfluren (Lebensraumtyp 6430)
- Flachland-Mähwiesen (Lebensraumtyp 6510)
- Übergangs- und Schwingrasenmoore (Lebensraumtyp 7140)
- Torfmoor-Schlenken (Lebensraumtyp 7150)
- Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (Lebensraumtyp 8220)
- Silikatfelsen mit Pioniervegetation (Lebensraumtyp 8230)
- Hainsimsen-Buchenwälder (Lebensraumtyp 9110)
- Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (Lebensraumtyp 9160)
- Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (Lebensraumtyp 9170)
- Eichenwälder auf Sandebenen (Lebensraumtyp 9190)
- Birken-Moorwälder (prioritärer Lebensraumtyp 91D1*)
- Waldkiefern-Moorwälder (prioritärer Lebensraumtyp 91D2*)
- Fichten-Moorwälder (prioritärer Lebensraumtyp 91D4*)
- Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder (prioritärer Lebensraumtyp 91E0*)
- Hartholzaunenwälder (Lebensraumtyp 91F0)

einschließlich der für einen günstigen Erhaltungszustand charakteristischen Artenausstattung sowie der mit ihnen räumlich und funktional verknüpften, regionaltypischen Lebensräume, die für den Erhalt der ökologischen Funktionsfähigkeit der o. g. Lebensräume nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG und des SCI insgesamt sowie für den Erhalt der Kohärenz des Schutzgebietssystems NATURA 2000 von Bedeutung sind.

3. Bewahrung bzw. wenn aktuell nicht gewährleistet, Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen aller Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II und IV der Richtlinie 92/43/EWG, insbesondere Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Fischotter (*Lutra lutra*), Wolf (*Canis lupus*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Rotbauchunke (*Bombina orientalis*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Steinbeißer (*Cobitis taenia* bzw. *Cobitis elongatoides*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*), Schwarzblauer Bläuling (*Maculinea nausithous*), Große Moos-

jungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) und Scheidenblütgras (*Coleanthus subtilis*), sowie ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Migration, Durchzug und Überwinterung wichtigen Habitate.

4. Besondere Bedeutung kommt der Erhaltung bzw. der Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumkomplexe des Gebietes, der Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie der Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000 zu, womit entscheidenden Aspekten der Kohärenzforderung der Richtlinie 92/43/EWG entsprochen wird.
5. Besondere Bedeutung kommt auch der Bewahrung bzw. Entwicklung ausgewählter Lebensräume und Populationen mit quantitativ und/oder qualitativ herausragendem Vorkommen im Gebiet sowie einem Natura 2000-Belange fördernden Gebietsmanagement zu, so beispielsweise
 - der Erhaltung und zielgerichteten extensiven Bewirtschaftung bzw. Pflege von charakteristischen Komplexen naturnaher, reich strukturierter Stillgewässer innerhalb eines der größten Teichgebiete Europas mit ausgedehnter typischer Vegetationszonierung
 - der Erhaltung bzw. der Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände der Teiche verschiedener Trophiestufen mit ihren reich strukturierten Verlandungsbereichen (wie z. B. mit großflächigen, gut strukturierten Röhrichten) sowie mit Schwimmblatt- und Submersvegetation, unter besonderer Beachtung der Habitatsprüche für die reichhaltige Fauna, darunter die aus FFH-Sicht sehr bedeutende Amphibien- und Wildfischfauna
 - der Erhaltung und Förderung ausgewählter unbewirtschafteter Stillgewässer ohne Fischbesatz
 - der Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer naturnahen Fließgewässerdynamik als Voraussetzung für die Erhaltung bzw. Wiederherstellung des Struktur- und Artenreichtums des Gewässerökosystems und seiner Auenbereiche
 - der Erhaltung und Förderung eines naturnahen Grund- und Oberflächenwasserregimes der großflächigen Feuchtlebensräume
 - der Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Fließgewässer sowohl in Längs- und Querrichtung als auch in vertikaler Richtung und der Erhaltung bzw. Verbesserung ihrer Wasserqualität als Voraussetzung zur langfristigen Sicherung und Entwicklung einer naturnahen Gewässerzoozönose, darunter der aus FFH-Sicht bedeutenden Fischpopulationen
 - der Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer naturnahen Auendynamik unter besonderer Berücksichtigung struktur- und artenreicher, auentypischer Lebensräume
 - der Anlage und Sicherung von Hochwasserretentionsräumen, insbesondere in Bereichen mit Weich- und Hartholzauenwäldern und Auenwiesen
 - der Belassung genügend breiter Gewässerrandstreifen an allen Fließgewässern
 - der Umsetzung schonender Gewässerinstandhaltungsmaßnahmen, wie Verzicht auf durchgehende Sohlräumung, Krautung und Böschungsmahd unter Nutzung Natur schonender Verfahren mit dem entsprechenden Maschinen und Geräten
 - der Erhaltung und Entwicklung des Gehölzbewuchses an Fließgewässern und Teichen

- der Vermeidung neuer bzw. der Zurückdrängung vorhandener ackerbaulicher Nutzung der Auenbereiche zu Gunsten einer extensiven Grünlandbewirtschaftung
- der Erhaltung und zielgerichteten Entwicklung der artenreichen mageren Frischwiesen mittels einer an das Arteninventar angepassten, mosaikartigen und extensiven Bewirtschaftung
- der Erhaltung bzw. partiellen Wiederherstellung (insbesondere durch Beseitigung des Gehölzaufwuchses) eines günstigen Erhaltungszustandes der Heidebereiche und der Trockenrasen
- der Verminderung von Stoffeinträgen in empfindliche Lebensräume, wie nährstoffarme Gewässer und organische Nassstandorte, insbesondere durch eine angepasste land- und forstwirtschaftliche Nutzung in der Umgebung
- der Erhaltung und zielgerichteten Entwicklung einer naturnahen Baumartenzusammensetzung, Alters- und Raumstruktur der Waldbereiche mit verschiedenartigen, miteinander verzahnten Waldgesellschaften
- dem schrittweisen Waldumbau der vorhandenen naturfernen Forste in Richtung auf naturnähere Baumartenzusammensetzung und Bestandesstruktur, wobei auf ausgewählten Entwicklungsflächen die Wiederherstellung von FFH-Lebensraumtypen anzustreben ist
- der von direkter anthropogener Beeinflussung unbeeinträchtigten, eigendynamischen Entwicklung der gesamten Kernzone, aber auch ausgewählter, geeigneter Flächen anderer Zonen des Biosphärenreservates (so beispielsweise das Zulassen der Eigendynamik der Fließgewässer an geeigneten Gewässerabschnitten außerhalb der Siedlungen)
- der Erhaltung günstiger Habitatbedingungen für die Vielzahl der im Gebiet vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, wobei auch die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes von Teilpopulationen (auch bei weitgehend isoliert liegenden Vorkommen und aktuell geringen Individuenzahlen dieser Teilpopulationen) zu gewährleisten ist
- der Erhaltung und Förderung von naturnahen, unzerschnittenen, alt- und totholzreichen, partiell lichten Wäldern als Jagdhabitat für Fledermäuse
- der Erhaltung der größten und vitalsten Population des Fischotters in Mitteleuropa
- der Entschärfung von Konfliktbereichen wandernder Tierarten, insbesondere des Fischotters und von Amphibien, mit dem Verkehr
- einer an oben genannten Erhaltungszielen ausgerichteten Jagdpraxis.

Diese Erhaltungsziele sind für jedes nach Artikel 4 (4) der Richtlinie 92/43/EWG auszuweisende besondere Schutzgebiet im Rahmen von Managementplänen durch Erhaltungsmaßnahmen nach Artikel 6 (1) zu ergänzen und zu untersetzen. Die aufgeführten Erhaltungsziele werden spätestens nach der offiziellen Bestätigung des Gebietes als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (SCI) entsprechend des dann vorhandenen naturschutzfachlichen Kenntnisstandes fortgeschrieben.

Für das **Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) „Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“** ergeben sich die Erhaltungsziele aus der Gebietscharakteristik, die nachricht-

lich von der Verwaltung des Biosphärenreservates übernommen wurde und nachfolgend dargestellt ist (LfULG Stand 1/2006).

Ziel

Gewährleistung der ökologischen Funktionsfähigkeit des Gebietes im Sinne der Richtlinie 79/409/EWG, insbesondere für Brutvogelarten des Anhanges I VSchRL, Brutvogelarten (Zugvögel) der Gefährdungskategorien 1 (vom Aussterben bedroht) und 2 (stark gefährdet) der Roten Liste Sachsens (Stand 1999), sofern sie nicht im Anhang I VSchRL erfasst sind, sowie regelmäßig bedeutende Ansammlungen bildende Wasservogelarten.

Gebietsbeschreibung

- Repräsentativer Ausschnitt des Naturraums Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet im Bereich der Wittichenau-Nieskyer Talsandebene und des Baruther Beckens. Relativ schwach besiedelte ländliche Kulturlandschaft mit hohen Anteilen an naturnahen sowie durch traditionelle, extensive Nutzungen geprägten Lebensraumtypen. Verzahnung von mehreren Fließgewässern samt ihren Auen, zahlreichen Teichen bzw. Teichgebieten und offenen bis bewaldeten Mooren verschiedener Trophiestufen, größeren Heidekomplexen, offenen Sandflächen, naturnahen Laub- und Nadel(misch-)wäldern und Kiefernforsten. Im Umfeld der ländlichen Siedlungen konzentrieren sich Grünland- und Ackerflächen.
- Bedeutende Brutgebiete von Vogelarten naturnaher Wälder, der Heidekomplexe, der Gewässer und Moore sowie der offenen bis halboffenen Agrarlandschaft.
- Bedeutendes Rast-, Durchzugs- und Nahrungsgebiet für Wasservogelarten.

Wertgebende Vogelarten

Als Brutvögel mindestens 47 Arten des Anhanges I VSchRL bzw. der Roten Liste Sachsen (Kategorien 1 und 2). Eins der fünf besten Gebiete im Freistaat Sachsen für Baumfalke, Bekassine, Eisvogel, Flußseeschwalbe, Grauammer, Grauspecht, Heidelerche, Kiebitz, Kranich, Ortolan, Raubwürger, Rohrdommel, Rohrweihe, Rothalstaucher, Rotmilan, Schilfrohrsänger, Schwarzmilan, Seeadler, Sperbergrasmücke, Sperlingskauz, Steinschmätzer, Tüpfelralle, Weißstorch, Wendehals, Wespenbussard, Wiedehopf und Ziegenmelker. Besonders bedeutsam auch für die Mindestrepräsentanz im Freistaat Sachsen für Kleine Ralle, Knäkente, Löffelente, Neuntöter, Rauhußkauz, Schwarzspecht, Singschwan, Wachtelkönig und Zwergdommel. Vorkommen von Blaukehlchen, Moorente, Rotschenkel und Zwergseeschwalbe nachgewiesen. Regelmäßig mindestens 20.000 Wasservögel; regelmäßig mindestens 1 % der Flyway-Population einer Wasservogelart (Saatgans, Schnatterente); weitere herausragende Funktion als Wasservogellebensraum.

Brutvogelarten nach Anhang I bzw. der Roten Liste Sachsen (Kategorie 1 und 2)

Baumfalke, Bekassine, Blaukehlchen, Brachpieper, Eisvogel, Fischadler, Flußseeschwalbe, Flußuferläufer, Graumammer, Grauspecht, Heidelerche, Kiebitz, Kleine Ralle, Knäkente, Kranich, Löffelente, Mittelspecht, Moorente, Neuntöter, Ortolan, Raubwürger, Rauhfußkauz, Rohrdommel, Rohrweihe, Rothalstaucher, Rotmilan, Rotschenkel, Schilfrohrsänger, Schwarzhalstaucher, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Seeadler, Singschwan, Sperbergrasmücke, Sperlingskauz, Steinschmätzer, Tüpfelralle, Wachtelkönig, Weißstorch, Wendehals, Wespenbussard, Wiedehopf, Ziegenmelker, Zwergdommel, Zwergschnäpper, Zwergseeschwalbe

Folgenabschätzung

Sicherung der für den Vogelschutz wichtigen Elemente und Funktionen des Gebietes, insbesondere durch:

- angepasste naturschutzgerechte Teichbewirtschaftung (z.B. Erhaltung von Röhricht- und Verlandungszonen, Brutinseln sowie Moorbereichen, Erhaltung, ggf. Schaffung offener Wasser- oder Schlammflächen innerhalb des Röhrichts, Entschlammung bei Bedarf)
- Sicherung des Wasserhaushaltes der Moore, Feuchtgebiete und Feuchtwälder
- weitgehendes Zulassen der natürlichen Entwicklung in nutzungsfreien Kernzonen, z.B. der Moor- oder Feuchtgebietskomplexe
- Sicherung autotypischer Grundwasserstände in den Niederungen
- Erhaltung, ggf. Wiederherstellung naturnaher Fließgewässerabschnitte
- angepasste Unterhaltung von Gräben (z.B. abschnittsweise / einseitige, schonende Räumung)
- Erhaltung, erforderlichenfalls Verbesserung der Wasserbeschaffenheit (z.B. durch Gewässerrandstreifen)
- langfristige Offenhaltung geeigneter Teilflächen durch periodische Pflegeeingriffe außerhalb der Brutzeit (z.B. in trocken-sandigen Offenlandbereichen)
- Erhaltung von Nistplatzstrukturen (z.B. Stein- und Holzhaufen, Dornengebüsche)
- auf Teilflächen angepasste forstliche Bewirtschaftung, z.B. durch
 - einzelstamm- bzw. gruppenweise Bewirtschaftung naturnaher Laubwälder
 - Erhaltung des Struktureichtums (insbesondere in den naturnahen Wäldern und Kleingehölzen) sowie eines hohen Altholzanteils
 - Erhaltung, ggf. Wiederherstellung naturnaher Waldränder
 - Beibehaltung eines differenzierten Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln (besondere Berücksichtigung der Offenland-Lebensräume bei der Bekämpfung von Kiefern-Schädlingen)
- Erhaltung von Biotopbäumen (Nest- und Höhlenbäume)
- Belassen eines angemessenen Anteils von liegendem und stehendem Totholz
- Erhaltung der naturnahen Moor-, Bruch- und Feuchtwälder
- Erhaltung einzelner Offenbereiche und Lichtungen im Wald

- Erhaltung der Ufergehölze, Feldgehölze, Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume, Hecken und Gebüsche im Offenland (ggf. langfristige Bestandssicherung durch Nachpflanzungen)
- Beibehaltung des Anteils von Dauergrünland, Brachen und Saumstrukturen
- naturschutzgerechte Nutzung auf Teilflächen in Grünlandgebieten
- Umwandlung von Acker in Dauergrünland auf geeigneten Flächen (z.B. Vernässungsbereiche)
- auf Teilflächen naturschutzgerechte Ackerbewirtschaftung (z.B. Reduzierung des Einsatzes von Pflanzenschutz- und Düngemitteln und der Aussaatdichte entlang von Gehölzsäumen für den Ortolan, Schaffung von Bracheflächen, Erhaltung von Ackervernässungsstellen, störungsarme Nahrungsflächen für Gänse)
- Erhaltung der bisher wenig zerschnittenen Lebensräume (z.B. bei Planungen von Windenergieanlagen, Strom- und Verkehrsstrassen beachten)
- soweit erforderlich Sicherung störungsarmer Brutplätze (z.B. durch Berücksichtigung von Brutzeit und Brutplatz ausgewählter Arten, Schutzzonen, Besucherlenkung, ggf. zeitweilige Sperrung von Wegen)
- angepasste Jagdausübung

1.2 Organisation

Federführende Behörde bei der Erarbeitung des Managementplanes für das FFH-Gebiet „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ – Teil 2 ist das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie des Freistaates Sachsen. Die Federführung durch das LfULG wird in starkem Maße durch die Verwaltung des Biosphärenreservates „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ in Guttau (OT Wartha) unterstützt. Weitere die Erarbeitung des Managementplanes unterstützende und fachlich begleitende Behörden sind

- Staatsbetrieb Sachsenforst, Ref. 54 (Naturschutz im Wald)
- Staatsbetrieb Sachsenforst, Forstbezirk Oberlausitz sowie das Amt für Großschutzgebiete, Teil Oberlausitzer Heide-und Teichlandschaft,
- LfULG, Referat 72 (Bodenkultur)
- LfULG, Referat 93 (Fischerei),
- LfULG, Referat 94 (Grünland und Feldfutterbau)
- LfULG, Abteilung Vollzug, Agrarrecht, Förderung; Außenstellen Löbau und Kamenz,
- Landesdirektion Dresden,
- Landestalsperrenverwaltung
- Landratsämter Bautzen und Görlitz (jeweils Untere Naturschutz-, Forst- und Wasserbehörde).

Der Staatsbetrieb Sachsenforst, Ref. 54, ist für die fachliche Begleitung der Ersterfassung von Wald-Lebensraumtypen und der Maßnahmeplanung im Wald zuständig. Die fachliche Begleitung aller landwirtschaftlichen Aspekte übernehmen das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Referate 72 und 94. Die fachliche Begleitung aller mit der Fischereiwirtschaft in Zusammenhang stehenden Belange wird durch das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Referat 93, wahrgenommen. Die fachliche Abnahme des MaP erfolgt durch die federführende Behörde, das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Freiberg, Referat 62 (Flächennaturschutz). Die Gesamtabnahme des MaP bedarf der Zustimmung aller rAG-Mitglieder.

Der FFH-Managementplan für das SCI 61E (Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft), Teil 2 wird federführend durch das Landschaftsplanungsbüro LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GbR, Dessau, erarbeitet. Mit der Bearbeitung wurde im Sommer 2007 begonnen.

Die Bearbeitung der Belange des SPA-Gebietes erfolgt schwerpunktmäßig im federführenden Landschaftsplanungsbüro (Assessor des Forstdienstes Uwe Patzak, Dipl.-Ing. Forstw.; Dipl.-Ing. (FH) Anke Stephanie). Für die LRT-Erfassung und Bewertung sowie Teile der zugehörigen Maßnahmeplanung ist als Nachauftragnehmer das Büro LPBR Landschaftsplanung Dr. Böhnert & Dr. Reichhoff GmbH in Freital zuständig (Dr. Wolfgang Böhnert, Diplom-Biologe; Dr. Sabine Walter, Diplom-Biologin; Anke Arnhold, Diplom-Forsting.; Agnes Henze, Dipl.-Agraring.).

An den floristischen und faunistischen Erfassungen sind außerdem folgende freie Mitarbeiter beteiligt:

Dr. Wolfgang Böhnert	LPBR GmbH Freital	Scheidenblütgras
Dr. Thomas Hofmann	Dessau	Säuger
Dr. Uwe Zupke	Lutherstadt Wittenberg	Fische
Christiane Schmidt		Säuger
Steffen Teufert	Neukirch / Lausitz	Kammolch Rotbauchunke Grüne Keiljungfer
Jörg Gebert	Schleife-Rohne	Schmalbindiger Breitflügel- Tauchkäfer
Mario Trampenau	Groß Dubrau	Großer Feuerfalter
Dr. Sabine Walter	LPBR GmbH Freital	Große Moosjungfer

Die Bestimmung der Armleuchteralgen übernahm dankenswerterweise Frau Dr. Angela Doege, Triebischtal und diejenige der Moose Dr. Frank Müller, Dresden.

Die regionale Arbeitsgruppe (rAG) mit Vertretern aller betroffenen Behörden begleitet die Managementplanung und dient in erster Linie dem Informationsaustausch sowie der Koordinierung



der Zusammenarbeit mit weiteren Behörden und des Einarbeitens der fachlichen Zuarbeiten. Des Weiteren stimmt die rAG dem MaP einvernehmlich zu. Der Auftragnehmer nimmt regelmäßig an den Sitzungen der Arbeitsgruppe teil und informiert über Zwischenergebnisse. Die Anlaufberatung der regionalen AG für die Managementplanung des FFH-Gebietes fand am 17.08.2007 in Gutttau (OT Wartha) statt.

2. Gebietsbeschreibung

2.1 Grundlagen und Ausstattung

2.1.1 Allgemeine Beschreibung

Der FFH-SPA-Managementplan umfasst sowohl Teile des FFH-Gebietes „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ (SCI 61E, EU-MeldeNr. 4552-302) als auch Bereiche des Europäischen Vogelschutzgebietes „Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ (SPA Nr. 46, EU-Meldenr. DE 4552-451) (vgl. **Abbildung 1**).

Das Gebiet liegt im Freistaat Sachsen innerhalb der Landkreise Bautzen und Görlitz. Für die Bearbeitung im Rahmen des MaP „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ Teil 2 wurden 3 Teilgebiete des SPA-Gebietes „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ vorgegeben:

Teilgebiet Krebaer Heide	(Nr. 4)	Gemeinden: Kreba-Neudorf Boxberg/OL Rietschen Mücka
Teilgebiet Lohsa	(Nr. 5)	Gemeinden: Lohsa Boxberg/OL Uhyst Spreetal
Teilgebiet Teichgruppe Commerau	(Nr. 8)	Gemeinden: Großdubrau Uhyst Guttau Radibor

Innerhalb dieser Teilgebiete liegen – insgesamt oder nur angeschnitten – insgesamt 7 Teilflächen des FFH-Gebietes 061 E (Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft):

Teilfläche 10	Kippenteiche Lohsa
Teilfläche 12	Zentrale Teichgebiete
Teilfläche 13	Lohsa Nord
Teilfläche 14	Krebaer Heide
Teilfläche 15	Lohsa, aufgefüllter Tagebau
Teilfläche 16	Spree-Krümme Bärwalde
Teilfläche 18.	Energietrasse Bärwalde

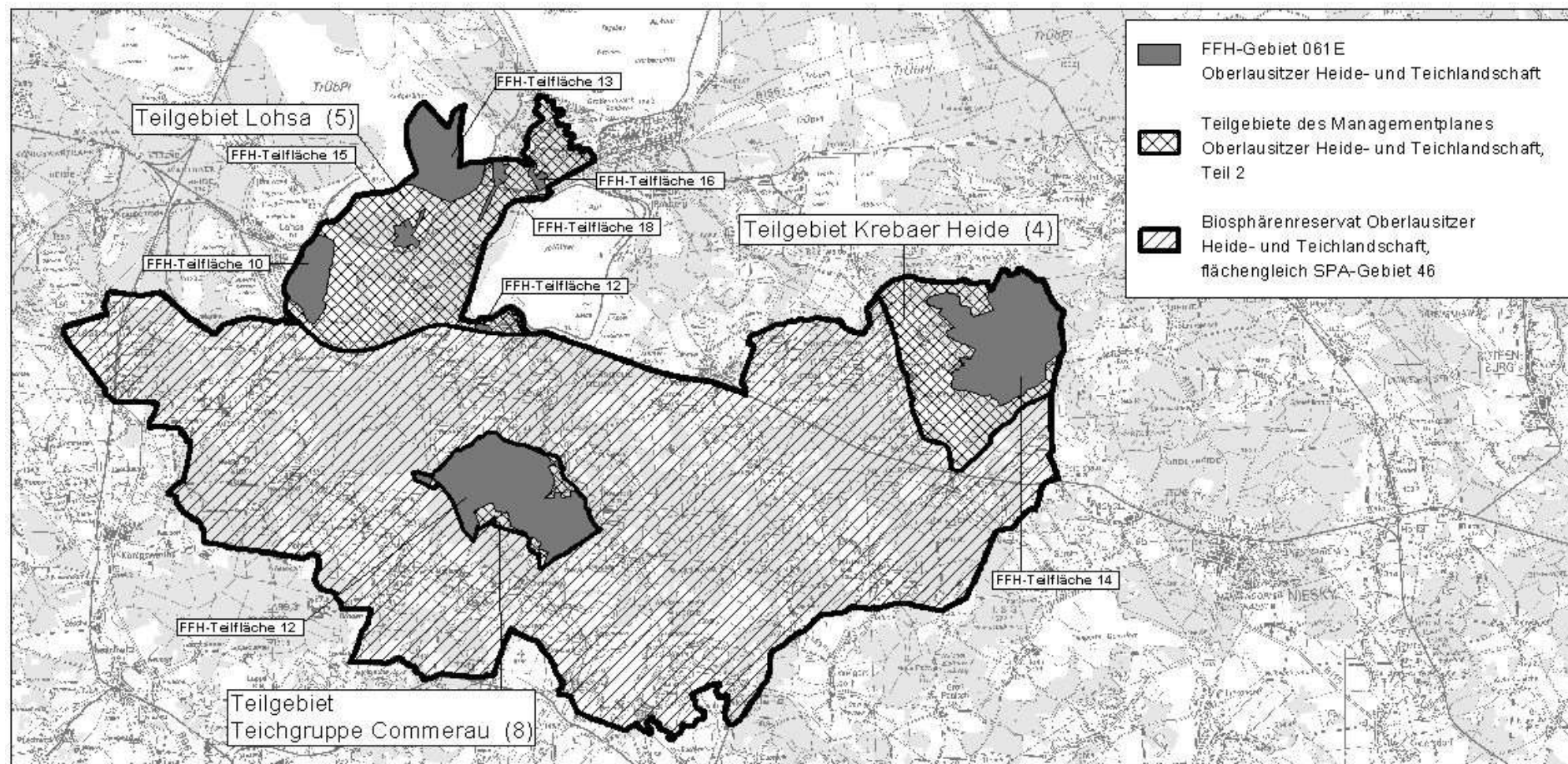


Abbildung 1: Grenzen des FFH-Gebietes 061E innerhalb des Untersuchungsgebietes Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft, Teil 2 sowie des SPA-Gebietes Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft

Kartengrundlage: Rasterdaten der Topographischen Karte 1 : 100.000. Herausgeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Geobasisdaten: © 2007, Landesvermessungsamt Sachsen. Jede Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Sachsen und des Herausgebers

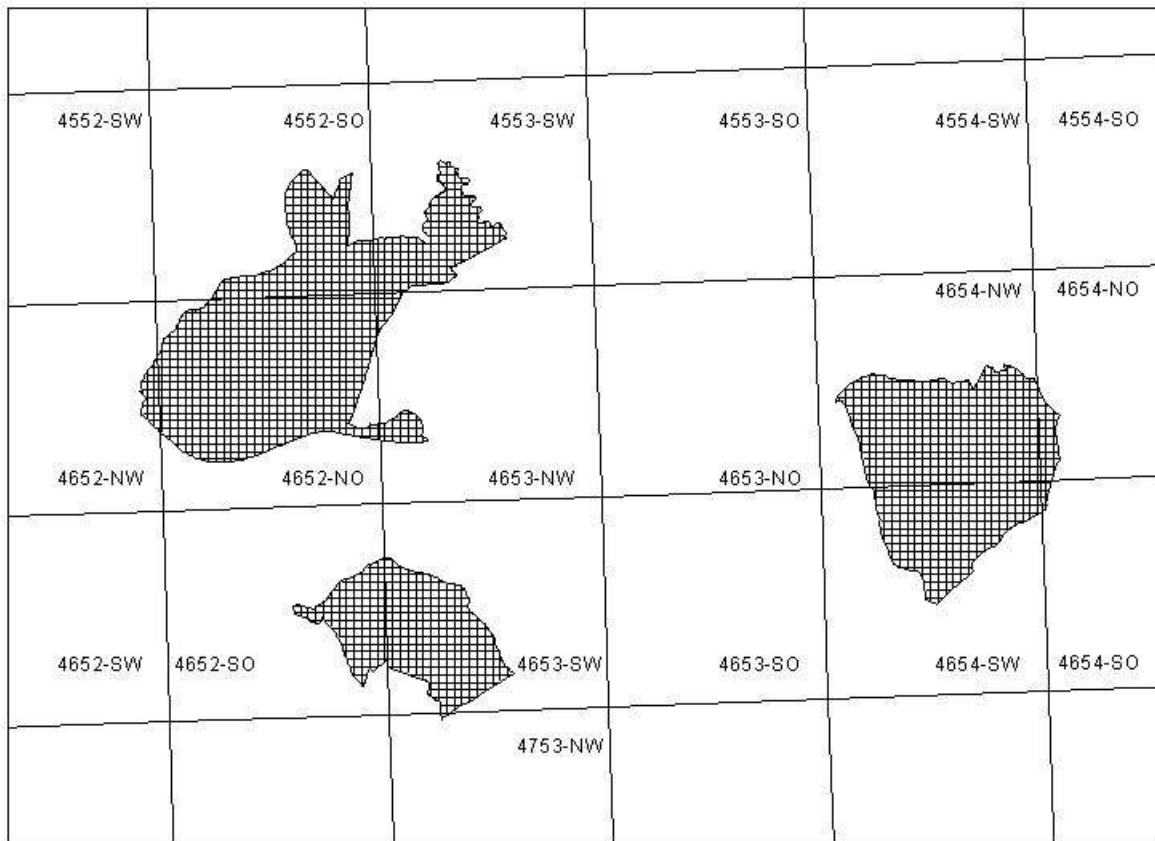


Abbildung 2: Lage des Untersuchungsgebietes innerhalb der Topographischen Karten (TK 10)

Das Untersuchungsgebiet liegt auf den Topographischen Karten (TK 25) 4552, 4553, 4554, 4652, 4653, 4654 und 4754 (vgl. **Abbildung 2**).

Die Größe des zu untersuchenden SPA-Gebietes beträgt 7.084 ha. Die darin eingelagerten Flächen des FFH-Gebietes 061E umfassen 2.977 ha.

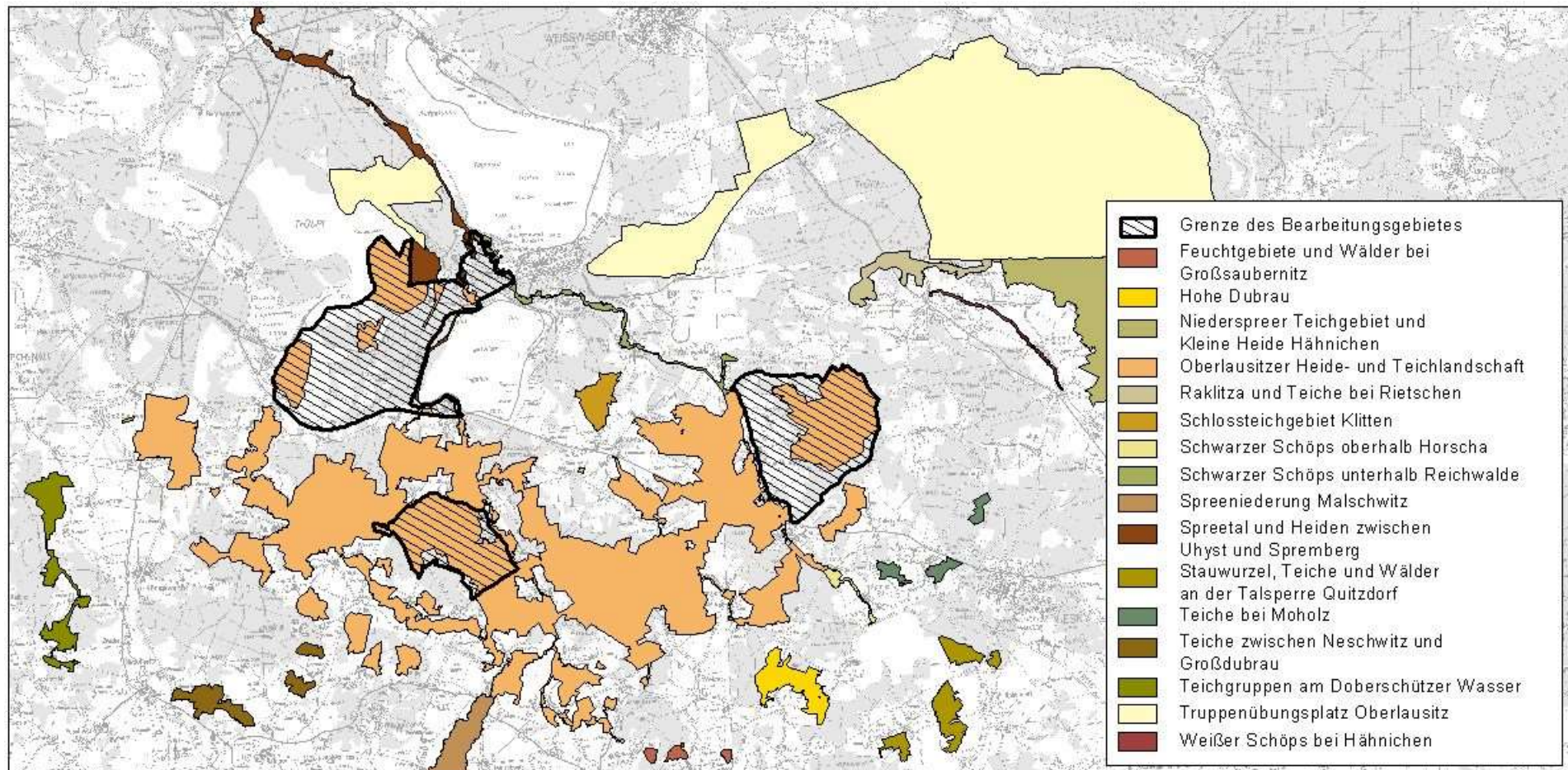
Die naturräumliche Gliederung Deutschlands (SSYMANK et al. 1998) weist es als Bestandteil des Oberlausitzer Heidelandes aus. Nach MEYNEN & SCHMIDTHÜSEN (1953-1962) gehört der Hauptteil zum Oberlausitzer Teichgebiet, lediglich der Nordteil des Gebietsteiles Lohsa gehört bereits zur Muskauer Heide.

Auch nach der Landschaftsgliederung Sachsens (SYRBE 2005) liegt das FFH- Gebiet 61E innerhalb der Makrogeochore Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet (H2, Mesogeochoren 11-Daubaner Teich- und Heideland, 12-Mückauer Heideland), der Nordteil gehört zum Oberlausitzer Bergbaurevier (H8, Mesogeochore 33-Boxberger Bergbaurevier).

Abbildung 3: Angrenzende FFH-Gebiete

Kartengrundlage: Rasterdaten der Topographischen Karte 1 : 100.000. Herausgeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Geobasisdaten: © 2007, Landesvermessungsamt Sachsen.

Jede Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Sachsen und des Herausgebers



Angrenzende FFH-Gebiete sind (vgl. **Abbildung 3**):

- Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet
- Hohe Dubrau
- Niederspreer Teichgebiet und Kleine Heide Hähnichen
- Feuchtgebiete und Wälder bei Großsaubernitz
- Raklitza und Teiche bei Rietschen
- Schlossteichgebiet Klitten
- Schwarzer Schöps oberhalb Horscha
- Schwarzer Schöps unterhalb Reichwalde
- Spreeniederung Malschwitz
- Spreetal und Heiden zwischen Uhyst und Spremberg
- Stauwurzel, Teiche und Wälder an der Talsperre Quitzdorf
- Teiche bei Moholz
- Teiche zwischen Neschwitz und Großdubrau
- Teichgruppen am Doberschützer Wasser
- Truppenübungsplatz Oberlausitz
- Weißer Schöps bei Hähnichen

Die Abgrenzung des FFH-Gebietes wurde vorläufig an die Kartengrundlage TK 10 angepasst und ist noch nicht endgültig abgestimmt.

2.1.2 Natürliche Grundlagen

2.1.2.1 Geologie

Die heutige Landoberfläche und die standörtlichen Verhältnisse im Planungsgebiet wurden wesentlich während des Quartärs geprägt. Das Gebiet gehört zum sogenannten Altpleistozän, das vom Eis der Elster- und Saalekaltzeit direkt berührt wurde, während die jüngeren weichselkaltzeitlichen Vorstöße das Gebiet nicht mehr erreichten. Gegen Ende der Saalekaltzeit entstand das Magdeburger (Lausitzer) Urstromtal, dessen südlicher Rand etwa im Bereich der Nordgrenze des jetzigen Biosphärenreservates liegt. Die Grund- und Endmoranen der 1. und 2. Inlandvereisung sind vielfach später wieder erodiert bzw. von weichselkaltzeitlichen Sanden überlagert worden.

Die weichselkaltzeitlichen Talsande und Niederterrassen, die tonigen Verwitterungsprodukte des Grundgesteins und die holozänen Flussauen bestimmen die standörtlichen Verhältnisse der Heide- und Teichlandschaft.

So haben in allen drei Teilflächen die teilweise kiesigen Sande der Höheren Niederterrasse bzw. oberen Talsandfolge des Lausitzer Stromes (Frühweichsel) wesentlichen Anteil an der Fläche, die vor allem in der Teichgruppe Commerau sowie in Lohsa stellenweise von Flugsand bzw. Dünensand überlagert werden. In der Teilfläche Kreba grenzen im Norden Schmelzwasserablagerungen mit glazifluviatilen Sanden und Kiesen (Nachschüttbildungen) an. Im Nordosten erreicht ein Endmoränenzug mit Geschiebemergel und –lehm, Kies und Sand (Endmoräne) das Gebiet.

Mehr als die Hälfte der Teilfläche Lohsa ist vom Bergbau betroffen, hier dominieren heute die anthropogenen Aufschüttungen verfüllter Tagebaue. Im Nordosten durchschneiden die Auenterrassen von Spree und Schöps das Gebiet.

Lediglich in der Teilfläche Teichgruppe Commerau ist ein geringer Anteil ordovizischer Gesteine (Quarzit, quarzitischer Sandstein – Dubrau-Quarzit) vorhanden.

2.1.2.2 Böden

Als dominierende Bodenform auf gewachsenen Böden gelten im Gebiet Sand-Gley und Sand-Rostgley, da die nur schwach anlehmigen Talsande noch großflächig vom anstehenden Grundwasser beeinflusst werden. In Geländemulden oder den breiten Talauen lagern auf den Talsanden schwach bis stärker sandige Auenlehme, örtlich Auenschluffe. Daher überwiegen dort Auenlehm-Vega oder Vegagleyböden, nur selten gibt es stärker vernässten Humusgley oder gelegentlich Anmoor- und Moorbildungen.

Auf den trockeneren, oft nur 2-3 m aufragenden Talsanden reicht die Spannweite des nährstoffärmeren Bodeninventars von der Sand-Braunerde bis zum Sand-Podsol.

Gewachsene Bodenformen im Offenlandbereich des Gebietes sind z.B.

Braunerde auf Flug-/Fluvisand, Fluvischluff

Braunerde-Podsol auf Flug-/Fluvisand, Fluvilehm

Braunerde-Podsol auf Flug-/Fluvisand, Fluvischluff

Podsol-Braunerde auf (Kryo-)Sand, (Kryo-)Schluff

Podsol-Braunerde auf Flug-/Fluvisand, Fluvischluff

Podsol auf (Kryo-)Sand

Podsol auf Flug-/Fluvisand, Fluvischluff

Gley-Braunerde auf (Kryo-)Sand, (Kryo-)Schluff

Gley-Podsol auf (Kryo-)Sand, (Kryo-)Schluff
 Gley-Podsol auf Fluvilehm, Fluvischluff
 Gley-Vega auf Fluvilehm, Fluvischluff
 (Norm-)Gley auf (Kryo-)Sand, (Kryo-)Schluff
 Nassgley auf (Kryo-)Sand, (Kryo-)Schluff
 Anmoorgley auf (Kryo-)Sand, (Kryo-)Schluff
 Moorgley auf (Kryo-)Sand, (Kryo-)Schluff

Vor allem in der Teilfläche Lohsa spielen Kipp-Bodenformen als anthropogen entstandene Bodeneinheiten eine Rolle. Je nach den verkippten Substraten werden dabei verschiedene Formen unterschieden (vgl.

Tabelle 2-1)

Tabelle 2-1: Kipp-Bodenformen im Bereich ehemaliger Tagebaue

Kipp-Bodenform	Verkipptes Material	Standort
Regosol auf kiesführendem Kipp-Reinsand	Quartäre Sande, insbesondere Dünen-, Tal- und Schmelzwassersande	Absetzerkippen; Kiefern- und nachgeordnet Laubholzanbau
Regosol auf Kipp-Reinsand (Solumsediment)	Dünen- und Talsand mit z.T. beigemengten Bodensubstraten	Absetzerkippen, Pflugkippen; Kiefern- und nachgeordnet Laubholzanbau
Regosol auf kiesführendem Kipp-Reinsand mit kohleführendem Kipp-Lehmsand	Tertiäre, m.o.w. kohlehaltige, sandige und schluffige Substrate der Oberen Briesker Schichtenfolge sowie aus quartären Substraten	Brückenkippe, Absetzerkippe; Nadel- und Laubholzanbau
Lockersyrosem/Regosol auf kohleführendem Kipp-Reinsand	Tertiäre Kohlesande der Oberen Briesker Schichten-Folge	Brückenkippe; Nadel- und Laubholzanbau
Regosol auf Kipp-Kohlelehmsand mit kiesführendem Kipp-Lehmsand	Quartäre Substrate wie Schmelzwasser-, Dünen- und Talsand sowie tertiäre m.o.w. kohlehaltige Substrate der Oberen Briesker Schichtenfolge	Brückenkippe, Absetzerkippen; Futter- und Getreideanbau; Nadel- und Laubholzanbau
Regosol auf Kipp-Kohlenormallehm mit Kipp-Reinsand und Schluffbrocken	Quartäre Substrate wie Schmelzwasser-, Dünen- und Talsanden sowie aus tertiären m.o.w. kohlehaltigen Substraten der Oberen Briesker Schichtenfolge	Brückenkippe, Absetzerkippen; Futter- und Getreideanbau; Nadel- und Laubholzanbau
Lockersyrosem auf kies- und kalkführendem Kipp-Lehmsand	Technogener karbonathaltiger mehr oder weniger sandiger Schluff (Braunkohlekraftwerksasche) und quartären sandigen	Pflugkippen; Laubholzanbau

	Substraten	
Lockersyrosem auf kalkhaltigem Kipp-Kohlelehmschluff	Technogener karbonathaltiger mehr oder weniger sandiger Schluff (Braunkohlekraftwerksasche)	Absetzerkippen, Pflugkippen; Laubholzanbau

Weiterhin kommen im Gebiet z.B. im Bereich ehemaliger Grubenbauwerksstandorte oder im Bereich von Fahr- und Leitungstrassen anthropogen überprägte Bodenformen (Kultosole) vor. Vor allem durch forstliche Bewirtschaftung und Melioration entstanden aus technogen umgelagerten Oberbodensubstraten verschiedene weitere Bodeneinheiten (z.B. Kolluvisole).

Eine Übersicht über die Lokalbodenformen der Waldflächen gibt **Tabelle 2-2**.

Tabelle 2-2: Lokalbodenformen der Waldflächen im SCI 061E (Teil 2)

Lokalbodenform		Standortsformengruppe	Fläche in ha
BäS	Bärenthorener Sand-Braunerde	TA	2,19
		TZ	69,53
BaSG	Barkower Sand-Humusgley	NM	6,32
BiS	Biegener Sand-Rostpodsol	TA	38,67
BIS	Blunoer Kipp-Sand	TZ	3,75
DiSG	Dittmannsdorfer Sand-Anmoorgley	NM	10,96
DüSG	Dürrenhofer Sand-Humusgley	NA	371,92
FdSB	Friedersdorfer Sand-Gleyranker	TA	1,51
GtSB	Gritteler Sand-Gleyhumusrostpodsol	NA	44,26
		TA	24,24
KdS	Kersdorfer Sand-Ranker	TA	47,39
LuSB	Lubolzer Sand-Gleyrostpodsol	NA	24,41
		TA	196,25
MiSB	Milkeler Sand-Gleyhumuspodsol	NA	8,97
		TA	49,25
Mm	Moor, mäßig nährstoffhaltig	OM	2,39
MuSB	Mullberger Sand-Braungley	TZ	86,21
Mz	Moor, ziemlich arm	OZ	0,42
NeS	Nedlitzer Sand-Braunerde	TM	0,10
PISG	Plattkower Sand-Anmoorgley	NA	3,69
ScSG	Stechauer Sand-Humusgley	NZ	40,51



SöS	Schönaer Sand-Braunerde	TZ	13,70
SöSB	Söllichauer Sand-Gleyrostpodsol	NZ	2,30
SpSU	Staupitzer Sand-Graugley	NA	158,43
		TA	13,43
SuSU	Summter Sand-Graugley	TM	1,11
TaSG	Tauschaer Sand-Anmoorgley	NZ	17,99
TsSG	Tschinkaer Sand-Moorgley	NA	1,24
WbSB	Wabeler Sand-Gleyhumusrostpodsol	NA	34,37
		TA	7,91
WeSB	Wesendorfer Sand-Gleyhumusrostpodsol	NZ	3,61
WkSB	Weißacker Sand-Gleyrostpodsol	TA	9,68
WpSU	Wiepersdorfer Sand-Graugley	NZ	7,07
nhb	Nichtholzboden		28,24
nk	Nicht Kartiert		32,78
Gesamt			1364,80

Quelle: SBS-Geschäftsleitung 2007 (Geodaten der Standortsformen)

2.1.2.3 Klima

Das Lausitzer Teichgebiet wird auf Grund seiner schwach kontinentalen Klimateigenschaften zum Klimabezirk der Niederlausitz gerechnet (MANNSFELD & RICHTER 1995).

Die Jahresmitteltemperatur schwankt zwischen 8,3 und 8,6 °C. Die Niederschläge nehmen von Nordwesten nach Südosten zu und liegen im Mittel meist zwischen 630 und 650 mm. Einige Vergleichswerte umliegender Stationen sind in **Tabelle 2-3** und **Tabelle 2-4** zusammengefasst.

Tabelle 2-3: Monatsmittel der Lufttemperatur ausgewählter Messstationen in °C

Messstation	Jan	Feb	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Bautzen	-0,8	-0,1	3,5	8,2	12,9	16,8	18,1	17,5	14,1	9,7	4,5	1,0
Schwarze Pumpe	-0,8	-0,1	3,4	8,2	13,4	17,4	18,7	18,0	14,1	9,4	4,5	1,0
Weigersdorf / Förstgen	-1,4	0,7	3,3	7,8	12,6	16	17,8	17,4	14,1	9,3	3,8	0,2

Erfassungszeiträume:

Bautzen, Schw. Pumpe: 1951 bis 1980 (Klimadaten der DDR 1987),

Weigersdorf / Förstgen: 1946 bis 1998 (BERGER 2001)

Tabelle 2-4: Monatsmittel der Niederschläge ausgewählter Messstationen in mm

Messstation	Jan	Feb	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Bautzen	45	40	46	60	68	73	77	72	57	51	44	54
Uhyst	40	33	37	48	60	73	75	69	53	48	44	53
Weigersdorf / Förstgen	49	39,5	44	51	64,5	73	85	77	50,5	44	49,5	55

Erfassungszeiträume:

Bautzen, Uhyst: 1951 bis 1980 (Klimadaten der DDR 1987),

Weigersdorf / Förstgen: 1946 bis 1998 (BERGER 2001)

Das Teichgebiet gilt als gewitterreich, weshalb in den Sommermonaten von Juni bis August mehr als ein Drittel des Niederschlags fällt.

Innerhalb des kontinental getönten Klimabezirkes rufen feuchte Niederungen und Talauen vielfach kühlere und feuchtere Lokalklimate hervor. Es gibt lokale Kälteinseln mit Spätfrostgefährdung. In anderen Bereichen steigen Luftfeuchtigkeit und Nebelhäufigkeit an.

Das FFH-Gebiet befindet sich in einer forstlichen Klimastufe (vgl. **Tabelle 2-5**) und hat ebenfalls Anteil an nur einer Makroklimaform (vgl. **Tabelle 2-6**).

Tabelle 2-5: Klimastufen im SCI 061E (Teil 2)

Klimastufe		Fläche [%]	Lage im Gebiet
Tm	Tiefland mit mäßig trockenem Klima	100	gesamtes SCI

Tabelle 2-6: Makroklimaformen im SCI 061E (Teil 2)

Makroklimaform/Klima-ausbildung (KA)	Klimastufe	Höhe über NN [m]	Jahresniederschlag [mm]	Jahres-Ø-Temperatur [°C]
Lausitzer KA	Tm	90-200	550-600	~8.5



2.1.2.4 Topographie

Die Reliefenergie ist auf Grund der geologischen Gegebenheiten gering. Höchste Erhebung des gesamten Bearbeitungsgebietes ist der Caminaberg im Teilgebiet Teichgruppe Commerau mit 157 m ü.NN. Der tiefste Punkt dieses Teilgebietes liegt mit 136 m ü.NN südwestlich von Mönau. Am tiefsten Punkt des Teilgebietes Lohsa verlassen Spree und Schwarzer Schöps bei 116 m ü.NN das Gebiet. Die höchste Erhebung dieses Teilgebietes liegt bei 135 m ü.NN. Die Höhenunterschiede im Teilgebiet Krebaer Heide liegen sogar nur bei 15 m: Der niedrigste Punkt ist der Terrassenrand der Kleinen Spree mit 136 m ü.NN, der höchste der Ausläufer einer Moräne mit 151 m ü.NN.

Das Großrelief ist somit als Niederebene zu beschreiben, wobei örtlich ein stärker bewegtes Kleinrelief auftreten kann. Die Höhen der relativ kleinflächigen Dünenzüge östlich von Tschernske liegen z.B. um 144 m ü.NN, die des Mönau-Raudener Dünenzuges zwischen 138 und 144 m ü.NN.

2.1.2.5 Hydrologie

Fließgewässer

Das Bearbeitungsgebiet liegt innerhalb des Gewässersystems von Spree und Kleiner Spree mit Schwarzem und Weißem Schöps, das zum Stromeinzugsgebiet der Elbe gehört.

Der von Osten kommende Weiße Schöps berührt das Biosphärenreservat nicht und fließt erst nördlich von Reichwalde in den Schwarzen Schöps.

Der Zusammenfluss von Spree und Schwarzem Schöps bildet den nördlichsten und zugleich tiefstgelegenen Punkt des Bearbeitungsgebietes. Der Schwarze Schöps bildet in einem Bereich westlich des Kraftwerkes Boxberg bis zur Mündung in die Spree die Ostgrenze des zu bearbeitenden SPA-Gebietes. Er tangiert in diesem Bereich das FFH-Gebiet nicht. Innerhalb des FFH-Gebietes (Teilfläche 16) befindet sich jedoch die Spree zwischen der B 156 und der Wehranlage Bärwalde.

Stillgewässer

In den einzelnen Teilbereichen des Bearbeitungsgebietes gibt es mehrere große Teichgruppen, die durch ihr Fließschema sowie das dazugehörige Grabensystem bestimmend für die hydrologische Situation sind. In der folgenden Übersicht sind die wichtigsten Teiche und Gräben zusammengefasst:

Teilgebiet Krebaer Heide	
Teichgruppe „Weißes Lug“	
Zufluss	Paradiesgraben, Schachtgraben, Ablauf TG Zedlig
Abfluss	Fischgraben; Überleitung zur Schwarzen Lache möglich
Teiche	Petuschteich Weißes Lug Hirschweiher Großer Friedateich Johannesteich (Johann-Georg-Teich) Neuwiesenteich
Teichgruppe „Schwarze Lache“	
Zufluss	Neuer Graben, Mördergraben, Überleitung von Weißem Lug möglich
Abfluss	Hammergraben
Teiche	Hermann-Haak-Teich Marlene-Teich Horst-Günther-Teich Schwarze Lache
Teilgebiet Teichgruppe Commerau	
Zufluss	Mönauer und Göbeler Graben (Kleine Spree)
Abfluss	Abflussgräben direkt zur Spree bzw. nach Westen zur Teichgruppe Wessel
Teichgruppe Commerau	
Teiche	Lochteich Ochsenteich Jetschebaer Lugteich (Großer) Commerauer Teich Kuhteich Altteich / Zipfelteich Wachtelteich (Podpolan) Unterer Woglotzteich Oberer Woglotzteich

	Schmertschackteich Liesker Teich Unterer Vetterluschkteich / Straßenteich Großer Vetterluschkteich Neuer Kiefernteich Alter Kiefernteich Dreiluschkteich Oberer Kuttenteich Unterer Kuttenteich
Teichgruppe Commerau / Ost	
Teiche	Halbendorfer Teich Majoranteich Planlugteich Kleiner Wildschütz Großer Wildschütz (Commerauer Jesor)
Teichgruppe Rauden	
Teiche	Dürer Lugteich Torfstichteich Großer Raudener Teich Kauppa-Raudener Teich Piskowatzscheich
Teichgruppe Mönau	
Teiche	Feldteich Großer Zipfelteich Kleiner Zipfelteich Großer Bielesteich Wockerteich Wiesenteich I Wiesenteich II Oberteich Mittelteich I Mittelteich II Ententeich
Teilgebiet Lohsa	
Teiche	Romanikteich Kippenteiche I-IV

Grundwasser

Umfangreiche Untersuchungen zum Grundwasser erfolgten im Zusammenhang mit der Erarbeitung der Pflege-, Entwicklungs-, Renaturierungs- und Nutzungspläne (PERN) für die Krebaer Heide (BÖHNERT 2003) und die Bergbaufolgelandschaft bei Lohsa (JANSEN 2000). Insbesondere im Teilgebiet Lohsa wurden die Grundwasserstände durch den benachbarten Tagebau Bärwalde zeitweise erheblich beeinträchtigt. Die **Abbildung 4** zeigt den Zustand zum Zeitpunkt der Erstellung der Pflege-, Entwicklungs-, Renaturierungs- und Nutzungsplanung im Jahre 2000. Mögliche zwischenzeitliche Veränderungen durch den Anstau im Speicherbecken Lohsa und Bärwalder See sind in dieser Abbildung nicht dargestellt.

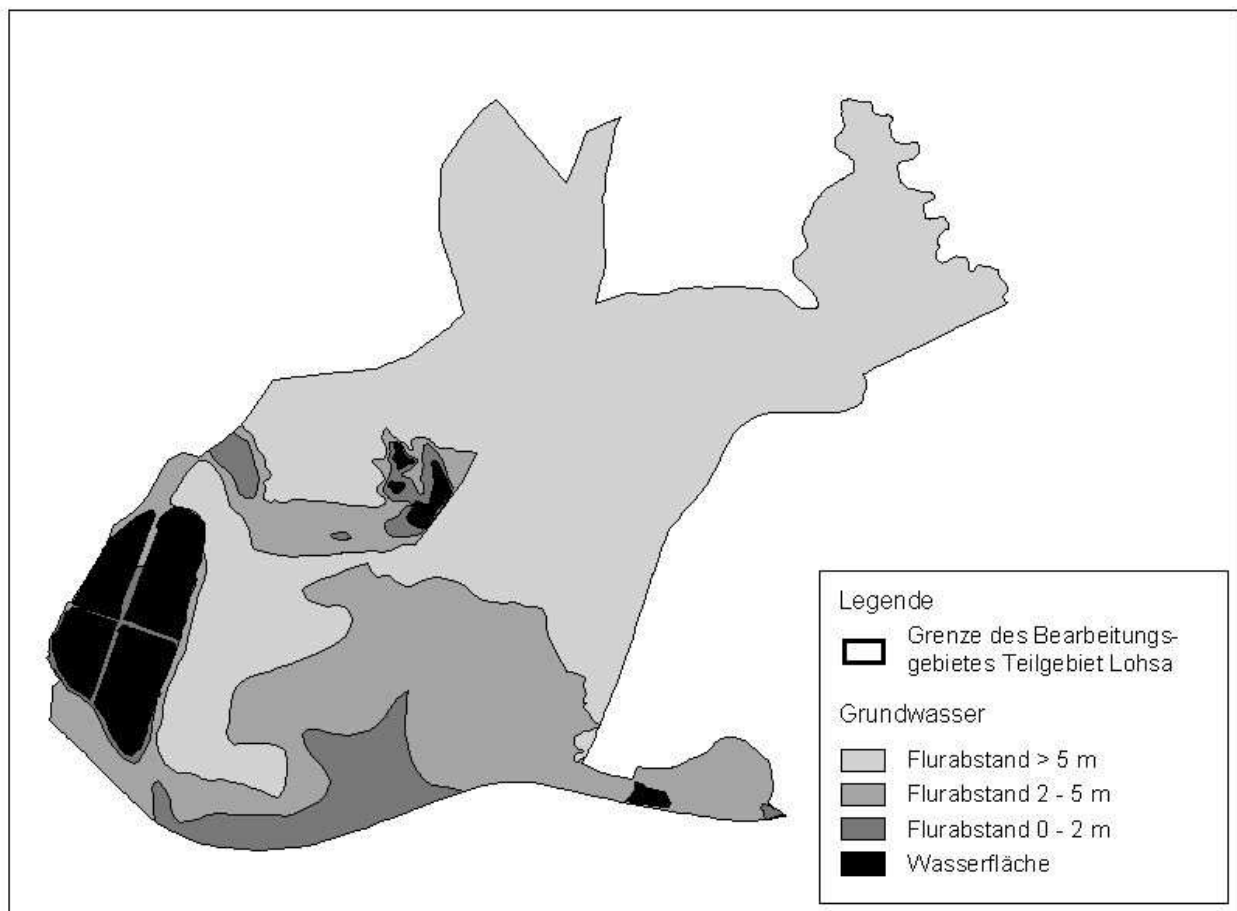


Abbildung 4: Grundwasserstand im Teilgebiet Lohsa (Quelle: JANSEN 2000)

Auch im Bereich des Teilgebietes Krebaer Heide ist eine Beeinflussung des Grundwasserstandes durch die Ausdehnung des Grundwasserabsenkungstrichters des Tagebaues Reichwalde, dessen Weiterführung geplant ist, möglich. Dem soll jedoch durch die Errichtung einer Dichtwand zwischen Tagebau und Raklitza entgegengewirkt werden.

Im Zusammenhang mit der Weiterführung des Tagebaues Reichwalde wird der Weiße Schöps umverlegt und erhält nahe der Nordgrenze des Teilgebietes Krebaer Heide einen neuen Verlauf. Über mögliche Auswirkungen auf das Grundwasser im Gebiet ist bisher nichts bekannt.

2.1.2.6 Potenzielle natürliche Vegetation

Für die Analyse der potenziellen natürlichen Vegetation wurden Digitale Fachdaten zur Potenziellen Natürlichen Vegetation Sachsens ausgewertet (SCHMIDT et al. 2003).

Die forstliche Standortkartierung weist für das Gebiet meist weniger gut nährstoffversorgte, überwiegend grundwassernahe oder stauwasserbeeinflusste, aber auch grundwasserferne Standorte aus (**Tabelle 2-7** und **Karte 1**). So nehmen Standorte für bodensaure Eichen(-misch)-wälder grund- und stauwasserbeeinflusster Standorte mit 31 % fast ein Drittel der Fläche ein. Hinzu kommen mit sehr geringem Flächenanteil (< 1%) Linden-Hainbuchen-Stieleichenwälder grund- und stauwasserbeeinflusster Standorte. Ausgesprochene Nassstandorte sind jedoch relativ selten. Erlen-Eschen-Auen-, Quell- und Niedlungswälder kämen nur auf 1,5 % der Fläche vor, Bruch- und Moorwälder überwiegend organischer Nassstandorte sowie Bruch- und Moorwälder nährstoffärmerer Standorte nähmen jeweils nur weniger als 1 % der Fläche ein.

Mit 28 % der Fläche etwas reichlicher vertreten sind dagegen die Standorte für bodensaure Eichen(-misch)wälder grundwasserferner Standorte, die zweithäufigste zu erwartende Vegetationseinheit im Gebiet. Etwa 8 % der Fläche würden von Gewässern und offenen Mooren eingenommen.

Ebenfalls etwa 28 % der Fläche nehmen Bergbaugebiete und Deponien sowie dichte Siedlungsgebiete ein, über die bezüglich der potenziellen natürlichen Vegetation derzeit keine Aussage getroffen wird.

Tabelle 2-7: Vegetationseinheiten der PNV im Untersuchungsgebiet

Vegetationseinheit		Fläche im FFH Gebiet	
		[ha]	[%]
Gewässer und offene Moorflächen		568,02	8,02
0.1.1	Offene Wasserflächen	546,74	7,72
0.2.1	Bodensaure offene Zwischen- und Niedermoore	6,20	0,09
0.2.1/11.1/ 11.3	Bodensaure offene Zwischen- und Niedermoore im Komplex mit Großseggen-Erlen-Bruchwald sowie Erlen-Moorbirken-Bruchwald	6,61	0,09
0.2.1/12.2/11	Bodensaure offene Zwischen- und Niedermoore Komplex mit Kiefern-Moorgehölz und -Moorwald sowie Erlen-Bruchwäldern	8,48	0,12

Linden-Hainbuchen-Stieleichenwälder grund- und stauwasserbeeinflusster Standorte		36,66	0,52
3.1.2/8.2	Zittergrasseggen-Hainbuchen-Stieleichenwald im Übergang zu Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald	36,66	0,52
Bodensaure Eichen(-misch)wälder grund- und stauwasserbeeinflusster Standorte		2.190,23	30,94
5.2.1	Pfeifengras-(Kiefern-)Birken-Stieleichenwald	2.032,96	28,72
5.2.1/5.2.2	Pfeifengras-(Kiefern-)Birken-Stieleichenwald im Übergang zu Erlen-Stieleichenwald	138,31	1,95
5.2.3	Planarer Fichten-(Kiefern-)Stieleichenwald	18,96	0,27
Bodensaure Eichen(-misch)wälder grundwasserferner Standorte		1.994,61	28,18
5.3.1	Typischer Kiefern-Eichenwald	1975,24	27,90
5.3.2	Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald	19,36	0,27
Zwergstrauch- und moosreiche Kiefernwälder grundwasserferner Standorte		155,59	2,20
7.1.1	Typischer Zwergstrauch-Kiefernwald	155,59	2,20
Erlen-Eschen-Auen-, Quell- und Niederungswälder		104,32	1,47
8.2/5.2.1/ 5.2.2	Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald im Übergang zu Pfeifengras-(Kiefern-)Birken-Stieleichenwald und Erlen-Stieleichenwald	104,32	1,47
Bruch- und Moorwälder überwiegend organischer Nassstandorte		34,32	0,48
11.1	Großseggen-Erlen-Bruchwald	25,57	0,36
11.1/11.3	Großseggen-Erlen-Bruchwald im Komplex mit Erlen-Moorbirken-Bruchwald	2,76	0,04
11.3	Erlen-Moorbirken-Bruchwald	5,99	0,08
Bruch- und Moorwälder nährstoffarmer und ziemlich nährstoffarmer Standorte		12,04	0,17
12.1	Moorbirken-Moorgehölz und -Moorwald	4,77	0,07
12.2/0.2.1	Waldkiefern-Moorgehölz und -Moorwald im Wechsel mit und im Übergang zu Vegetation bodensaurer offener Zwischen- und Niedermoore	7,26	0,10
Bergbau- und Siedlungsgebiete		1.983,20	28,02
16.1	Bergbaugebiete und Deponien	1.936,82	27,36
16.2	Dichte Siedlungsgebiete	46,39	0,66
Gesamt		7.079,00	100,00

2.1.2.7 Biotop- und Nutzungstypen

Ein Überblick über die Biotop- und Nutzungstypen des Gebietes ist auf der Grundlage der CIR-Luftbildkartierung möglich. Da sich seit der Luftbild-Befliegung zu Anfang der 90er Jahre des letzten Jahrhunderts im Gebiet jedoch Vieles geändert hat – Teiche in der Bergbaufolgelandschaft wurden geflutet, ehemalige Gewerbe- und Flächen mit Sondernutzung beräumt – werden die Biotop- und Nutzungstypen auf der Grundlage der Daten der Pflege-, Entwicklungs- und Renaturierungspläne, die inzwischen für alle drei Teilflächen erarbeitet wurden, erfasst (BÖHNERT 1996, 2002; JANSEN, 2000).

Karte 2 und **Tabelle 2-8** zeigen die Biotopausstattung im Überblick.

Reichlich die Hälfte des Gebietes (51 %) nehmen Wälder ein. Dabei dominieren Nadelwälder (41 %), die überwiegend durch Kiefernwälder vertreten sind. Reine Laubwaldbestände oder Aufforstungen sind selten (4 %), im Übrigen dominieren unterschiedliche Mischbestände und Wiederaufforstungen.

Knapp 18 % Ackerfläche finden sich vorwiegend in den Teilgebieten Lohsa und Kreba. Wirtschaftsgrünland ist mit wenig mehr als 2 % der Fläche nur sehr gering vertreten. Die gebietscharakteristischen Stillgewässer nehmen dagegen mehr als 8 % der Fläche ein, gemeinsam mit der gewässerbegleitenden Vegetation sind es fast 12 %. Auffallend gering ist mit weniger als 1 % der Fläche der Anteil von Niedermooren und Sümpfen.

Tabelle 2-8: Biotop- und Nutzungstypen auf der Basis der Biotoptypen-Erfassung in den PERN der Teilgebiete Krebaer Heide, Lohsa und Teichgruppe Commerau

	Fläche [ha]	Flächenanteil [%]
Fließgewässer	32,2	0,5
Stillgewässer (ohne Moorgewässer)	593,2	8,4
Moorgewässer	0,4	0,0
Gewässerbegleitende Vegetation, darunter	235,5	3,3
Tauch- und Schwimmblattvegetation	41,2	0,6
Röhrichte	179,3	2,5
Großseggenried	14,0	0,2
Uferstaudenfluren	1,1	0,0
Übergangsmoor	8,9	0,1
Niedermoor, Sumpf, darunter	14,5	0,2
Kleinseggenried	3,3	0,0



	Fläche [ha]	Flächenanteil [%]
Großseggenried	6,8	0,1
Landröhricht	3,8	0,1
Wirtschaftsgrünland, darunter	166,7	2,4
mageres Frischgrünland	28,9	0,4
intensiv genutztes Grünland	60,0	0,8
Feuchtgrünland	38,8	0,5
Ruderalflur, Staudenflur	259,9	3,7
offene Flächen	211,1	3,0
Zwergstrauchheide	112,3	1,6
Feuchtheide	2,4	0,0
Sand- und Silikatmagerrasen	274,8	3,9
Feldgehölze / Baumgruppen	53,2	0,8
Hecken	24,7	0,3
Feuchtgebüsche	1,5	0,0
Wälder, darunter	3.617,8	51,1
Laubwälder, Laubholzforste	277,1	3,9
Nadelholzreinbestände (Kiefer, Fichte)	2889,8	40,8
Laub-Nadel-Mischwald	63,0	0,9
Laubmischwald	68,6	1,0
Nadelmischwald	6,6	0,1
Feuchtwald	117,0	1,6
Vorwälder	70,7	1,0
Wiederaufforstungen	125,0	1,8
Acker	1.248,8	17,6
Ackerbrache incl. Wildacker	88,6	1,2
Siedlung, Infrastruktur, Grünflächen, darunter	143,3	2,0
Siedlungsbereiche	121,9	1,7
Grün- und Freiflächen	9,7	0,1
Verkehrsflächen	9,0	0,1
anthropogen genutzte Sonderflächen	2,7	0,0
Gesamt	7.090,0	100,0

2.1.2.8 Waldfunktionen

In den vergangenen Jahrhunderten und Jahrzehnten wurde der Wald überwiegend unter ökonomischen Gesichtspunkten bewirtschaftet. Mit der Herausbildung von Industrie und Technik wurde dem Menschen der Wert des Waldes für den Schutz des Naturhaushaltes und für die Erholung immer stärker bewusst. Heute wird die Gleichrangigkeit der Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes gesetzlich geregelt (§ 1 SächsWaldG). Waldflächen erfüllen Schutz- und Erholungsfunktionen jedoch nicht überall in gleicher Weise und Intensität. Genauere Kenntnisse darüber, wo der Wald welche Funktionen mit welcher Intensität erfüllt, sind nicht nur für eine funktionengerechte Waldbewirtschaftung, sondern auch für eine zielorientierte Maßnahmenplanung im Rahmen der FFH-Managementplanerarbeitung unentbehrlich. Die Erfassung und Darstellung aller „über das normale Maß hinausgehenden „besonderen“ Schutz- und/oder Erholungsfunktionen“ erfolgt im Rahmen der Waldfunktionenkartierung.

In **Tabelle 2-9** sind alle innerhalb des SCI erfassten besonderen Waldfunktionen aufgeführt (Quelle: digitale Daten vom SBS, Ref. 54 zur Waldfunktionenkartierung).

Tabelle 2-9: Übersicht der Waldfunktionen

Waldfunktion		Vorkommen
1	Schutz des Bodens	
1.1.1	Bodenschutzwald nach SächsWaldG	Waldriegel nördlich der Teichgruppe in der Tfl. 12 (Commerau) und Bestände in Tfl. 18 (westlich Bärwalde) auf Flugsandböden
1.2.1	Wald mit besonderer Bodenschutzfunktion	kleinstflächig im O von Tfl. 12 an der Grenze
2	Schutz des Wassers	
2.1.1	Wasserschutzgebiet, Zone III	„Bärwalde“- gesamte Tfl. 16 (südlich Bärwalde)
2.2.1	Wald mit besonderer Wasserschutzfunktion	Waldriegel nördlich der Teichgruppe in der Tfl. 12 (Commerau), Waldbestände im Uferbereich von Schwarzer Lache, Weißem Lug, Großem Vorstreckteich und Spiesk in Tfl. 14 (Kreba)
3	Schutz der Luft	
3.2.1.1	Wald mit besonderer lokaler Klimaschutzfunktion	stadtnaher Waldbestand östlich von Uhyst
4	Schutz der Natur	
4.1.2.1	Natura 2000, Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH)	SCI 061E
4.1.2.2	Natura 2000, Vogelschutzgebiet (SPA)	gesamtes SCI
4.1.3	Naturschutzgebiet	NSG „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“
4.1.4.1	Flächennaturdenkmal	„Spiesk“, „Südufer und Waldmoor des Hirschweiherteiches“, „Ostufer des Weißen Lug östlich Kreba“, „Sumpf-

4.1.7	Geschütztes Biotop	stelle Jesor“, „Quarzitsteinbruch Caminaberg“
4.2.1	Wald mit besonderer Biotopschutzfunktion	insgesamt 93 §26-Biotope in Tfl. 12, 14, 16 und 18
4.2.3	Wald auf Renaturierungsfläche	Waldbestände in Tfl. 12 und 14
4.2.4	Wald mit besonderer Generhaltungsfunktion	88a ¹ und 88b ⁰ in Tfl. 14 (nördlich Lippen) – aufgefüllter Tagebau
4.2.5	Forstlicher Ernte- und Saatgutbestand	378a ² in Tfl. 16 (westlich der Krümme)
4.2.6	Wald für Forschung und Lehre	69a ⁴ , 318a ² , 339a ¹ in Tfl. 12 – jeweils GKI
4.2.6	Wald für Forschung und Lehre	342a ⁴ in Tfl. 12
5	Schutz der Landschaft	
5.1.1	Landschaftsschutzgebiet	LSG „Spreelandschaft um Bärwalde“, LSG „Teichlandschaft nördlich von Commerau bei Klix“, LSG „Spree- und Teichlandschaft südlich Uhyst“
5.2.1	Das Landschaftsbild prägender Wald	Waldstreifen am Ostufer des Dürren Lugteiches in Tfl. 12
5.2.2	Wald mit besonderer Sichtschutzfunktion	Waldbestände entlang des Ostufers der Kippenteiche Lohsa I-IV (Tfl. 10)
6	Schutz der Kultur	
6.1.1	Biosphärenreservat, Zone I-IV	BR „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“
6.1.5	Kulturdenkmal, punktuell	in Waldbestand am NO-Ufer des Liesker Teiches in Tfl. 12
6.2.1	Wald mit besonderer Denkmalschutzfunktion, punktuell	an einem Weg nordöstlich vom Torfstichteich in Tfl. 12
7	Erholungswald	
7.2.1.2	Wald mit besonderer Erholungsfunktion, Intensitätsstufe II	großflächig in Tfl. 14 östlich, nordwestlich, und südlich der Teichgruppe und entlang der Straße von Zschernske nach Neuliebel, Waldbestände südlich Lieske, Wald an einem Rundweg westlich Neudorf, Waldbestände um die Krümme, Waldbestände entlang des Ostufers der Kippenteiche Lohsa I-IV (Tfl. 10)

2.1.2.9 Gebietsspezifische Besonderheiten der Flora und Fauna

2.1.2.9.1 Flora

Die Einschätzung der floristischen Bedeutung der Pflanzenarten richtet sich nach deren Verbreitungsmustern - für Farn- und Samenpflanzen nach HARDTKE & IHL (2000), BENKERT, FUKAREK, KORSCH (1996), HAEUPLER & SCHÖNFELDER (1989) bzw. für Moose nach MÜLLER (2004). Der Rote-Liste-Status entspricht SCHULZ (1999), MÜLLER (2008), GNÜCHTEL (1997) und DOEGE (2008).

Räumliche Bedeutung (Seltenheit)

Im Gebiet wurden 44 Arten als floristische Besonderheiten bewertet, davon sind eine Art von bundesweiter und elf Arten von landesweiter Bedeutung (vgl. **Tabelle 2-10**). Für das Scheidenblütgras (*Coleanthus subtilis*), das bundesweit nur im Freiburger Raum, in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft und an der Mittleren Elbe (Sachsen-Anhalt) vorkommt, erlangt Sachsen eine sehr hohe Verantwortung für die Erhaltung dieser Art. Weiterhin erhält das Bearbeitungsgebiet mit den sehr seltenen floristischen Besonderheiten *Cerastium dubium*, *Najas marina*, *Scorpidium scorpidioides*, *Sphagnum contortum* und *Utricularia intermedia* eine herausragende landesweite Bedeutung. Das Vorkommen von *Cerastium dubium* im Feldteich (ID 18019) ist besonders bemerkenswert, da diese Stromtalpflanze in Sachsen vor 1989 bisher nur einmal außerhalb des Elbetales nachgewiesen wurde. Die Ursache dieses Vorkommens ist unklar – möglicherweise wurde die Art mit Fischfutter eingeschleppt.

Ökologische Ansprüche

Gut ein Drittel der floristischen Besonderheiten besiedeln nährstoffreiche (eutrophe) Standorte (Eutrophe Stillgewässer = 34,1 %, magere Ausbildung der Flachlandmähwiesen = 4,5 %).

Bemerkenswerter Weise sind jedoch knapp zwei Drittel der Besonderheiten auf magere, nährstoffarme Standorte angewiesen. Davon sind 9,1 % in Trockenen Heiden, Binnendünen und initialen Flechten-Kiefernwäldern zu finden, während mehr als die Hälfte (52,3 %) in bodenfeuchten Lebensräumen vorkommen, die als isolierte Heidemoore/Heideweiher und als nährstoffarme Verlandungszonen an den Fischteichen auftreten (Oligotrophe und Dystrophe Stillgewässer, Feuchte Heiden, Übergangsmoore, Torfmoor-Schlenken und Waldkiefern-Moorwälder). Während die Mehrzahl der nährstoffempfindlichen Arten naturgemäß Säurezeiger sind, treten in dieser Gruppe auch einige seltene basenholde Arten auf (*Utricularia intermedia*, *Scorpidium scorpidioides*, *Campylium stellatum*). Etwa Dreiviertel der nährstoffempfindlichen Arten sind außerdem als konkurrenzschwach einzustufen.

Der hohe Anteil besonderer Arten in den nährstoffarmen Heideweihern und Verlandungszonen unterstreicht die hervorragende naturschutzfachliche Wertigkeit dieser nährstoffempfindlichen Lebensraumkomplexe, die im Bearbeitungsgebiet nur im Teilgebiet 4 „Krebaer Heide“ vorkommen.

Populationsstärke

Bemerkenswert ist weiterhin, dass verschiedene floristische Besonderheiten meist mehrfach vorkommen und insgesamt hohe Populationszahlen erreichen. Von den eutraphenten Arten sind dies insbesondere Froschbiß (*Hydrocharis morsus-ranae*), ein großer Bestand (ID 18042) der Verwachsenfrüchtigen Glanzleuchteralge (*Nitella syncarpa*), Spreizender Hahnenfuß (*Ranunculus*

circinatus) und Großes Nixkraut (*Najas marina*). Von den oligotraphenten Arten sind dies insbesondere Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Gedrehtes Torfmoos (*Sphagnum contortum*) und Mittlerer Wasserschlauch (*Utricularia intermedia*). Hohe Populationszahlen weisen auch das Scheidenblütgras (*Coleanthus subtilis*) und das Drüsige Hornkraut (*Cerastium dubium*) auf.

Tabelle 2-10: Übersicht der floristischen Besonderheiten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL SN	Ökologische Kennzeichen	LRT
Bundesweit bedeutsam				
<i>Coleanthus subtilis</i>	Scheidenblütgras	R	mesotraphent, konkurrenzschwach	3150
Landesweit bedeutsam				
<i>Andromeda polifolia</i>	Rosmarinheide	2	oligotraphent, acidophil, konkurrenzschwach	7140
<i>Carex lasiocarpa</i>	Faden-Segge	2	oligotraphent, konkurrenzschwach	7140
<i>Cerastium dubium</i>	Drüsiges Hornkraut	1	Stromtalpflanze, schwach eutraphent, konkurrenzschwach	3150
<i>Chara contraria</i>	Gegensätzliche Armleuchteralge	G	konkurrenzschwach	3150
<i>Chara virgata (delicatula)</i>	Armleuchteralge	3	konkurrenzschwach	3150
<i>Najas marina</i>	Großes Nixkraut	1	Eutraphent, basenhold	3150
<i>Nitella syncarpa</i>	Verwachsenfrüchtige Glanzleuchteralge	2	konkurrenzschwach	3150
<i>Potamogeton gramineus</i>	Gras-Laichkraut	2	mesotraphent, konkurrenzschwach	3160, 7140
<i>Rhynchospora alba</i>	Weißes Schnabelried	2	oligotraphent, acidophil, konkurrenzschwach	4010, 7140, 7150
<i>Scorpidium scorpidioides</i>	Skorpionsmoos	1	oligotraphent, basophil, konkurrenzschwach	7140
<i>Sphagnum contortum</i>	Gedrehtes Torfmoos	1	oligotraphent, acidophil, konkurrenzschwach	7140
<i>Utricularia intermedia</i>	Mittlerer Wasserschlauch	1	Oligotraphent, basophil, konkurrenzschwach	3160, 4010, 7140
Regional bedeutsam				
<i>Campylium stellatum</i>	Stern-Goldschlafrmoos	3	oligotraphent, basophil, konkurrenzschwach	7140
<i>Chara contraria</i>	Gegensätzliche Arm-	G		3150

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL SN	Ökologische Kennzeichen	LRT
	leuchteralge			
<i>Cicuta virosa</i>	Wasser-Schierling	3	mesotraphent, konkurrenzstark	3150
<i>Cladonia rangiferina</i>	Rentierflechte	2	oligotraphent, konkurrenzschwach	(91T0)
<i>Drosera intermedia</i>	Mittlerer Sonnentau	2	oligotraphent, acidophil, konkurrenzschwach	3160, 4010, 7140, 7150
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	2	oligotraphent, acidophil, konkurrenzschwach	4010, 7140
<i>Elatine hexandra</i>	Sechsmänniger Tännel	2	mesotraphent, konkurrenzschwach	3150
<i>Elatine hydropiper</i>	Wasserpfeffer-Tännel	3	Mesotraphent, konkurrenzschwach	3150
<i>Erica tetralix</i>	Glockenheide	3	oligotraphent, acidophil, konkurrenzschwach	4010, 7140, 91D2
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Scheidiges Wollgras	3	oligotraphent, acidophil, konkurrenzstark	7140, 91D2
<i>Genista pilosa</i>	Behaarter Ginster	*	oligotraphent, acidophil, konkurrenzschwach	4030
<i>Hottonia palustris</i>	Wassersfeder	3	mesotraphent, konkurrenzschwach	3150
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Froschbiss	2	eutraphent, konkurrenzschwach	3150
<i>Juniperus communis</i>	Gewöhnlicher Wacholder	2	mesotraphent, Weidezeiger	91D2
<i>Koeleria macrantha</i>	Zartes Schillergras	3	oligotraphent, basophil, konkurrenzschwach	6510
<i>Ledum palustre</i>	Sumpfporst	3	oligotraphent, acidophil	7140, 91D2
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	Straußblütiger Gilbweiderich	3	oligotraphent	7140
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spitzblättriges Laichkraut	2	eutraphent, konkurrenzschwach	3150
<i>Potamogeton alpinus</i>	Alpen-Laichkraut	3	eutraphent, konkurrenzschwach	3150
<i>Potamogeton lucens</i>	Spiegelndes Laichkraut	3	eutraphent	3150
<i>Ricciocarpos natans</i>	Schwimmliebermoos	3	mesotraphent, konkurrenzschwach	3150, 7140
<i>Salix repens</i>	Kriech-Weide	3	oligotraphent	4030
<i>Senecio aquaticus</i>	Wasser-Greiskraut	2	schwach eutraphent	6510
<i>Sparganium natans</i>	Zwerg-Igelkolben	2	oligotraphent,	3160, 7140

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL SN	Ökologische Kennzeichen	LRT
			konkurrenzschwach	
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Spieß-Torfmoos	2	oligotrophent, acidophil, konkurrenzschwach	7140
<i>Sphagnum papillosum</i>	Warziges Torfmoos	3	oligotrophent, acidophil, konkurrenzschwach	4010, 7140
<i>Sphagnum teres</i>	Rundes Torfmoos	3	oligotrophent, acidophil, konkurrenzschwach	7140
<i>Thymus serpyllum</i>	Sand-Thymian	*	oligotrophent, konkurrenzschwach	2310, 4030
<i>Utricularia minor</i>	Kleiner Wasserschlauch	2	oligotrophent, konkurrenzschwach	3160, 7140
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Moosbeere	3	oligotrophent, acidophil, konkurrenzschwach	4010, 7140, 91D2
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Rauschbeere	3	oligotrophent, acidophil	91D2
<i>Warnstorfia exannulata</i>	Moos	V	oligotrophent, acidophil, konkurrenzschwach	7140

2.1.2.9.2 Fauna

Auf Grund seiner großen Vielfalt sowohl an aquatischen, feuchten und meist sandigen, trocken-warmen Lebensräumen sowie einer in Teilbereichen langjährig fehlenden oder sehr extensiven Nutzung zeichnet sich das Untersuchungsgebiet durch eine sehr artenreiche Tierwelt aus. Zahlreiche in Sachsen seltene, stark gefährdete oder vom Aussterben bedrohte Arten kommen vor (vgl. **Tabelle 2-11**). Aus dem FFH-bzw. SPA - Gebiet sind sowohl regional als auch landesweit bedeutsame Artnachweise bekannt.

Tabelle 2-11: Rote-Liste-Arten Tiere im FFH-Gebiet 061E bzw. SPA-Gebiet 46 (Teil 2) (Kategorien 0, 1, 2)

Gruppe, Rote Liste	Art		RL SN
Säugetiere (RAU et al. 1999)	Wolf	Canis lupus	0
	Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	1
	Fransenfledermaus	Myotis nattereri	2
	Graues Langohr	Plecotus austriacus	2

	Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	2
	Großes Mausohr	Myotis myotis	2
	Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	2
Vögel (RAU et al. 1999) (Auswahl aktuell nachgewiesener Brutvogelarten)	Rohrdommel	Botaurus stellaris	1
	Knäkente	Anas querquedula	1
	Rotschenkel	Tringa totanus	1
	Ziegenmelker	Caprimulgus europaeus	1
	Wiedehopf	Upupa epops	1
	Rebhuhn	Perdix perdix	2
	Rothalstaucher	Podiceps grisegena	2
	Seeadler	Haliaeetus albicilla	2
	Baumfalke	Falco subbuteo	2
	Tüpfelralle	Porzana porzana	2
	Kranich	Grus grus	2
	Kiebitz	Vanellus vanellus	2
	Bekassine	Gallinago gallinago	2
	Wendehals	Jynx torquilla	2
	Raubwürger	Lanius excubitor	2
	Heidelerche	Lullula arborea	2
	Brachpieper	Anthus campestris	2
	Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus	2
	Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe	2
	Ortolan	Emberiza hortulana	2
	Grauammer	Miliaria calandra	
Reptilien (RAU et al. 1999)	Kreuzotter	Vipera berus	2
	Glattnatter	Coronella austriaca	2
Amphibien (RAU et al. 1999)	Kammolch	Triturus cristatus	2
	Kleiner Wasserfrosch	Rana lessonae	2
	Kreuzkröte	Bufo calamita	2
	Rotbauchunke	Bombina bombina	2
	Wechselkröte	Bufo viridis	2
Fische (RAU et al. 1999)	Schlammpeitzger	Misgurnus fossilis	1
	Steinbeißer	Cobitis taenia	1
Mollusken (SCHNIEBS et al. 2006)	Glattes Posthörnchen	Gyraulus laevis	1
	Rossmässlers Posthörnchen	Gyraulus rossmaessleri	1
	Flußkugelmuschel	Sphaerium rivicola	1
	Dreieckige Erbsenmuschel	Pisidium supinum	2
	Spitze Sumpfdeckelschnecke	Viviparus contectus	2
Spinnen (HIEBSCH & TOLKE)		Agroeca lusatica	0
		Phaeocedus braccatus	0

1996)		Alopecosa fabrilis	1
		Alopecosa cursor	2
		Argyroneta aquatica	2
		Micaria dives	2
		Pellenes nigrociliatus	2
		Sitticus caricis	2
		Sitticus zimmermanni	2
		Thomisus onustus	2
		Xysticus ninnii	2
		Xysticus robustus	2
Libellen (GÜNTHER et al. 2006)	Große Moosjungfer	Leucorrhinia pectoralis	2
	Arktische Smaragdlibelle	Somatochlora arctica	2
	Fledermaus-Azurjungfer	Coenagrion pulchellum	2
	Gefleckte Smaragdlibelle	Somatochlora flavomaculata	2
	Sumpf-Heidelibelle	Sympetrum depressiusculum	2
Heuschrecken (BÖRNER et al. 1994)	Zweipunkt-Dornschröcke	Tetrix bipunctata	1
	Langflügelige Schwertschröcke	Conocephalus discolor	2
	Warzenbeißer	Decticus verrucivorus	2
	Kleiner Heidegrashüpfer	Stenobothrus stigmaticus	2
Laufkäfer (ARNDT & RICHTER 1995)	(Laufkäfer)	Perigona nigriceps	0
	Quensels Kanalkäfer	Amara quenseli silvicola	2
	Narbenläufer	Blethisa multipunctata	2
	Schwarzer Sammetläufer	Chlaenius tristis	2
	Goldgelbfüßiger Schnellläufer	Harpalus winkleri	2
“Wasserkäfer” (KLAUSNITZER 1996)	Torfbewohnender Zwerg-Tauchkäfer	Bidessus grossepunctatus	1
	Winziger Schlammschwimmkäfer	Hydroporus scalesianus	1
	Nordischer Tauchschwimmkäfer	Agabus subtilis	2
	Gaukler	Cybister lateralimarginalis	2
	Randhals-Großtauchkäfer	Dytiscus circumcinctus	2
	Gelbbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	Graphoderus austriacus	2
	Gelbrandiger Breitflügel-Tauchkäfer	Graphoderus zonatus	2
	Pechschwarzer Kolbenwasserkäfer	Hydrophilus piceus	2
	Dunkelerzfarbener Schwarz-Tauchkäfer	Ilybius aenescens	2
Bockkäfer (KLAUSNITZER 1994)	Schwarzbock	Menesia bipunctata	1
	Eichenzangenbock	Rhagium sycophanta	2
Tagfalter (REINHARDT et al. 2007)	Hochmoor-Perlmutterfalter	Boloria aquilonaris	1
	Kleiner Waldportier	Hipparchia hermione	1
	Rotbraunes Ochsenauge	Maniola tithonus	2
	Wegerich-Scheckenfalter	Melitaea cinxia	2
	Kleiner Silberfleckbläuling	Plebeius argus	2

	Moor-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha tullia</i>	1
	Silber-Bläuling	<i>Polyommatus coridon</i>	1
	Ockerbindiger Samtfalter	<i>Hipparchia semele</i>	2
	Violettsilberfalter	<i>Lycaena alciphron</i>	2
	Wachtelweizen-Scheckenfalter	<i>Melitaea athalia</i>	2
	Großer Fuchs	<i>Nymphalis polychloros</i>	2
Eulen (FISCHER 1995)	Trockenrasen-Erdeule	<i>Agrotis cinerea</i>	1
	Schmalflügelige Schilfeule	<i>Chilodes maritima</i>	2
	Weißmoos-Kiefernheiden-Erdeule	<i>Lycophotia molothina</i>	2
	Spitzflügel-Graseule	<i>Mythimna straminea</i>	2
	Ried-Weißstriemeneule	<i>Simyra albovenosa</i>	2
Spanner (GELBRECHT & SCHOTTSTÄDT 1996)	Ampfer-Kleinspanner	<i>Scopula corrivalaria</i>	1
	Braunroter Eichen-Gürtelpuppenspanner	<i>Cyclophora porata</i>	2
	<i>Idaea ochrata</i>	<i>Idaea ochrata</i>	2
	Heide-Streifenspanner	<i>Perconia strigillaria</i>	2
Schwärmer und Spinnerartige (FISCHER & SOBCZYK 2002)	Pflaumenglucke	<i>Odonestis pruni</i>	1
	Kiefernheiden-Sackträger	<i>Acanthopsyche atra</i>	2
	Großer Kahnspinner	<i>Bena bicolorana</i>	2
	Eselswolfsmilch-Glasflügler	<i>Chamaesphecia tenthrediniformis</i>	2
	Eckfleck-Bürstenspinner	<i>Orgyia recens</i>	2
Schwebfliegen (PELLMANN & SCHOLZ 1996)	<i>Pelecocera tricineta</i>	<i>Pelecocera tricineta</i>	0

Besonders hervorzuheben ist seine Bedeutung als Brutgebiet für Vogelarten wie Seeadler und Kranich, die konstant über viele Jahre mit mehreren Brutpaaren nachgewiesen sind. Eine Reihe weiterer seltener und bedrohter Vogelarten kommt in geringerer Zahl oder sporadisch als Brutvogel vor oder nutzt das Gebiet als Durchzügler (Rastplatz und Nahrungshabitat).

Unter den Insekten ist besonders eines der letzten Vorkommen des Großen Wiesenvögelchens (*Coenonympha tullia*) hervorzuheben. Auch einige der wenigen Vorkommen des Gelbbeins (*Laelia coenosa*, RL Sachsen: R) liegen im Gebiet. Das letzte Tiefland-Vorkommen des Hochmoor-Perlmutterfalters (*Boloria aquilonaris*) befand sich ebenfalls im Gebiet, ist jedoch seit einigen Jahren erloschen. Viele der genannten Arten sind zwar innerhalb der Teichgebiete der Lausitz nicht selten, diese Vorkommen sind aber oft die einzigen in Sachsen.

Bemerkenswert sind weiterhin der Nachweis eines Süßwasserschwamms am Ständer des Unteren Kuttenteiches (D. Weis) und Hohltiere an abgestorbenen Hölzern im Speicher Lohsa I. In **Tabelle 2-12** sind noch einmal die FFH-Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie zusammengestellt, für die aktuelle Nachweise aus dem Untersuchungsgebiet vorliegen.

Tabelle 2-12: Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 061 (Teil 2)

Art		RL	Anh II	Anh IV
Säugetiere (ohne Fledermäuse)				
Fischotter	Lutra lutra	1	x	x
Wolf	Canis lupus	0	x	x
Fledermäuse				
Abendsegler	Nyctalus noctula	3		x
Braunes Langohr	Plecotus auritus	V		x
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	3		x
Fransenfledermaus	Myotis nattereri	2		x
Graues Langohr	Plecotus austriacus	2		x
Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	2		x
Großes Mausohr	Myotis myotis	2	x	x
Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	2		x
Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus			x
Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	1	x	x
Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	R		x
Teichfledermaus	Myotis dasycneme	R	x	x
Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	-		x
Zweifarbflfledermaus	Vespertilio murinus	R		x
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	V		x
Reptilien				
Glattnatter	Coronella austriaca	2		x
Zauneidechse	Lacerta agilis	3		x
Amphibien				
Kammolch	Triturus cristatus	2	x	x
Kleiner Wasserfrosch	Rana lessonae	2		x
Knoblauchkröte	Pelobates fuscus	3		x
Kreuzkröte	Bufo calamita	2		x
Laubfrosch	Hyla arborea	3		x
Moorfrosch	Rana arvalis	3		x
Rotbauchunke	Bombina bombina	2	x	x
Wechselkröte	Bufo viridis	2		x
Fische				
Schlammpeitzger	Misgurnus fossilis	1	x	
Steinbeißer	Cobitis taenia	1	x	
Insekten				
Asiatische Keiljungfer	Gomphus flavipes	G		x

Art		RL	Anh II	Anh IV
Grüne Keiljungfer	Ophiogomphus cecilia	3	x	x
Große Moosjungfer	Leucorrhinia pectoralis	2	x	x

2.2 Schutzstatus

2.2.1 Schutz nach Naturschutzrecht

2.2.1.1 Biosphärenreservat und Naturschutzgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des Biosphärenreservates „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ (vgl. **Karte 3**). Die Schutzzonen I und II dieses Biosphärenreservates sind gleichzeitig als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Tabelle 2-13: Biosphärenreservat / Naturschutzgebiet im Bereich des Untersuchungsgebietes

Name	Landkreis	Fläche	Rechtsgrundlage
Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“	Bautzen Görlitz	ca. 30.000 ha	Verordnung des Sächs. Staatsministeriums für Umwelt und Landesentwicklung v. 18.Dezember 1997, Sächs.- Gesetz- und Verordnungsblatt v. 31. Januar 1998

Der Schutzzweck des Biosphärenreservates (§ 3) ist die Erhaltung, Pflege und Entwicklung einer großräumigen, traditionsreichen Kulturlandschaft mit reicher Naturausstattung, welche den Voraussetzungen des § 18 Abs. 1 SächsNatSchG entspricht. Insbesondere dient dieses Biosphärenreservat

1. dem Schutz von repräsentativen Teilen der Teichlandschaft als einem Verbund verschiedener Biotoptypen aus Teichen und Gewässern, Feuchtbiotopen, Heide- und Dünenlandschaften und Wäldern,
2. der Gewährleistung und Verbesserung der natürlichen und wirtschaftlichen Lebensgrundlagen der Bevölkerung unter besonderer Berücksichtigung des Erhalts der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft und der Jagd sowie der damit in Verbindung stehenden kulturellen Traditionen einschließlich des sorbischen Kulturguts,
3. der Erprobung, umfassenden Anwendung und Demonstration von naturschonenden, landschaftsgerechten und nachhaltigen Nutzungen der Umwelt,

4. der Bewahrung und Wiedereinführung traditioneller nachhaltiger sowie der Einführung nachhaltiger Bewirtschaftungsformen im Bereich der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft und der Jagd,
5. dem Schutz und der Bestandsentwicklung wildlebender gefährdeter Tier- und Pflanzenarten unter besonderer Berücksichtigung ihrer Raumansprüche und Minimalareale,
6. der Erhaltung, Pflege und Entwicklung natürlicher und naturnaher Ökosysteme,
7. dem Aufbau eines großräumigen Systems vernetzter Biotope unter funktionallandschaftsökologischen Gesichtspunkten unter Einbeziehung von Beispielen der überlieferten Kulturlandschaft,
8. der Bewahrung und Herstellung eines ausgeglichenen, gleichermaßen dem Wohl der Allgemeinheit und den ökologischen Erfordernissen dienenden Wasserhaushalts sowie zur Gewährleistung der bisher vorhandenen ... entsprechenden Wassernutzungen,
9. der Renaturierung und Regenerierung geschädigter Landschaftsteile und -elemente,
10. der Erhaltung, Pflege und Entwicklung der gebietstypischen Siedlungsstruktur mit traditionellem Dorfcharakter,
11. der umweltverträglichen Tourismus- und Erholungsnutzung,
12. der Durchführung einer kontinuierlichen ökologischen Grundlagenforschung und langfristigen Umweltbeobachtung, insbesondere unter Berücksichtigung der Wechselwirkung von Mensch und Landschaft,
13. der Förderung des Umweltbewusstseins bei der ansässigen Bevölkerung sowie bei Touristen und Besuchern des Gebietes durch Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit.

Schutzzweck des Biosphärenreservates ist auch

1. in den Schutzzonen I und II der Schutz des Lebensraumes der im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EG-Vogelschutzrichtlinie, ABl. EG L 103 S. 1) aufgeführten Arten nach Artikel 4 der EG-Vogelschutzrichtlinie,
2. in den Schutzzonen III und IV die Durchführung von Maßnahmen nach Artikel 3 der EG-Vogelschutzrichtlinie.

Das Biosphärenreservat wird in die Schutzzonen I bis IV gegliedert. Grundsätze und Ziele der Pflege und Entwicklung sind (§ 4):

1. Die Schutzzone I (Kernzone) umfasst Gebiete, in denen grundsätzlich die ungestörte Entwicklung natürlicher und naturnaher Lebensräume der Tier- und Pflanzenarten gewährleistet werden soll. Sie werden als Totalreservate vor unmittelbaren Einflüssen des Menschen abgesichert.
2. Die Schutzzone II (Pflegezone) umfasst Gebiete, die nach Pflege- und Entwicklungsplänen bei Vorrangigkeit des Naturschutzes land-, forst- und fischereiwirtschaftlich und jagdlich zu nutzen und zu pflegen sind. Zur Erhaltung naturnaher Ökosysteme und zur Bewahrung der Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten bedürfen diese Bereiche geeigneter und gebietstypischer Nutzungs-, Bewirtschaftungs- und Pflegeformen. Eine gezielte Besucherlenkung soll angestrebt werden.

3. Die Schutzzone III (Entwicklungszone / Harmonische Kulturlandschaft) umfasst Gebiete, die durch pflegliche Nutzung eine gebietstypische, harmonische Ganzheit von Natur- und Kulturelementen darstellen. Vorrangige Zielstellungen sind hier die Erhaltung der traditionellen Siedlungs- und Landschaftsstruktur, die Entwicklung nachhaltiger Nutzungen mit zukunftsweisenden innovativen Produktionsansätzen, die Entwicklung effektiver regionaler Wirtschaftskreisläufe sowie die Erprobung, umfassende Anwendung und Demonstration von naturschonenden, nachhaltigen Landnutzungsmodellen.
4. die Schutzzone IV (Entwicklungszone / Regenerierungsbereich) umfasst Gebiete, in denen der Naturhaushalt sowie das Landschaftsbild beeinträchtigt sind. In diesen Gebieten sind gezielt Maßnahmen zur Behebung der Landschaftsschäden durchzuführen (Regenerierung).

Es gelten folgende wesentliche Gebote (§ 5):

Im Biosphärenreservat sind alle Handlungen dem Schutzzweck gemäß § 3 und den Pflege- und Entwicklungszielen der Schutzzonen gemäß § 4 unterzuordnen. Unter Beachtung der Pflege- und Entwicklungsziele der Schutzzonen gemäß § 4 ist insbesondere geboten:

1. durch geeignete Maßnahmen und Bewirtschaftungsformen die land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzung dauerhaft umweltgerecht und nachhaltig zu gestalten; Orientierungsgrundlage ist die Biosphärenreservatsplanung nach § 5,
2. die schutzzweckgemäße fischereiliche Bewirtschaftung der Teiche aufrechtzuerhalten,
3. durch geeignete Maßnahmen auf der Grundlage der Biosphärenreservatsplanung nach § 5 eine naturverträgliche Tourismus- und Erholungsnutzung zu ermöglichen,
4. die nutzungs- und siedlungsgeschichtlichen, kulturellen sowie baulichen Traditionen und Eigenheiten des Gebietes zu bewahren und zu pflegen,
5. die gebietsspezifische Vielfalt an Pflanzen- und Tierarten sowie Lebensräumen zu erhalten und zu fördern sowie die Lebensräume wildlebender Tier- und Pflanzenarten vor jeder vermeidbaren Beeinträchtigung zu schützen, wobei für Vogelarten die Anforderungen der in § 3 genannten Richtlinie besonders zu beachten sind,
6. die im Landesentwicklungsplan und im Regionalplan für die betroffenen Gemeinden vorgesehene Entwicklung zu garantieren, die gemeindliche Planungshoheit bleibt insoweit unberührt,
7. eine gleichartige Siedlungsentwicklung der von der Reservatsaußengrenze durchschnittlichen Ortsteile zu garantieren,
8. die Sicherung der gebietstypischen Ortsbilder, Dorfstrukturen und denkmalwürdiger Bausubstanzen mit ihren dorfökologischen Strukturen in geeigneter Weise zu befördern,
9. regionalspezifische Potenziale einer nachhaltigen Entwicklung in den verschiedenen Wirtschaftssektoren gemäß dem Schutzzweck nach § 3 gezielt zu befördern,
10. bei Maßnahmen zur Veränderung des Wasserstandes, wie erheblichen Änderungen oder Unterlassungen in der Wasserführung fließender oder stehender Gewässer auf der Grundlage der Biosphärenreservatsplanung nach § 5, die Bestandsschutz genießenden Nutzungen angrenzender oder in funktionalem Zusammenhang stehender Flächen zu gewährleisten, sofern nicht vertragliche Vereinbarungen getroffen werden.

2.2.1.2 Landschaftsschutzgebiet

Das LSG „Teichlandschaft nördlich von Commerau bei Klix“ nimmt große Teile des bearbeiteten Teilgebietes Commerau ein. Das LSG „Spree- und Teichlandschaft südlich von Uhyst“ liegt anteilig sowohl innerhalb dieses Teilgebietes als auch des Teilgebietes Lohsa. Innerhalb des Teilgebietes Lohsa liegt außerdem ein Teil des LSG „Spreelandschaft um Bärwalde“. Nur minimal durch das Teilgebiet Krebaer Heide wird dagegen das LSG „Boxberg-Reichwalder Wald- und Wiesengebiet“ angeschnitten (vgl. **Tabelle 2-14** und **Karte 3**).

Ein weiteres Landschaftsschutzgebiet liegt in unmittelbarer Nachbarschaft der bearbeiteten Teilgebiete (LSG „Speicherbecken Lohsa“).

Tabelle 2-14: Landschaftsschutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

LSG Nr.	Name	Landkreis	Fläche	Rechtsgrundlage
d 44	Teichlandschaft nördlich von Commerau bei Klix	Bautzen	735 ha	Beschluss 69-11/83 des BT Dresden vom 23.06.1983 (Mitt. Staatsorgane Nr. 3/83)
d 56	Spree- und Teichlandschaft südlich Uhyst	Bautzen / Görlitz	1.210 ha	Beschluss 03-2/68 des RdB Cottbus vom 01.05.1968
d 58	Spreelandschaft um Bärwalde	Bautzen / Görlitz	279 ha	Beschluss 03-2/68 des RdB Cottbus vom 01.05.1968
d 64	Boxberg-Reichwalder Wald- und Wiesengebiet	Görlitz	728 ha	Beschluss 03-2/68 des RdB Cottbus vom 01.05.1968

2.2.1.3 Flächennaturdenkmale

Im Bereich des Untersuchungsgebietes gibt es aktuell keine Flächennaturdenkmale.

2.2.1.4 Vogelschutzgebiete

Das Untersuchungsgebiet liegt vollständig innerhalb des als Fachvorschlag für ein Europäisches Vogelschutzgebiet ausgewiesenen SPA-Gebietes "Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft" (landesinterne Nr. 46, EU-Meldenr. DE 4552-451) (vgl. **Karte 3**). Das Vogelschutzgebiet entspricht in Fläche und Größe dem Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“.

Die vorrangigen Erhaltungsziele für dieses Gebiet wurden bereits im Kapitel 1.1.2 (Erhaltungsziele) aufgeführt.

2.2.2 Schutz nach anderen gesetzlichen Grundlagen

Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen Zone I und II des Trinkwasserschutzgebietes Bärwalde. Die zugehörige Zone III liegt teilweise innerhalb, teilweise außerhalb des Teilgebietes Lohsa (vgl. **Abbildung 5**). Im Raum Uhyst ist außerdem ein Vorbehaltsgebiet für den Trinkwasserschutz ausgewiesen.

Die Trinkwasserschutzzone III entspricht der weiteren Schutzzone. Sie soll den Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen, insbesondere vor nicht oder nur schwer abbaubaren chemischen und vor radioaktiven Verunreinigungen, die geeignet sind, die menschliche Gesundheit zu schädigen, gewährleisten.

Die Trinkwasserschutzzone II – die engere Schutzzone – soll insbesondere den Schutz vor Verunreinigungen sowie vor sonstigen Beeinträchtigungen gewährleisten, die wegen ihrer geringen Entfernung zur Gewinnungsanlage gefährlich sind.

Die Trinkwasserschutzzone I – die Fassungszone – soll die Fassungsanlage und ihre unmittelbare Umgebung vor jeglicher Verunreinigung und Beeinträchtigung schützen.

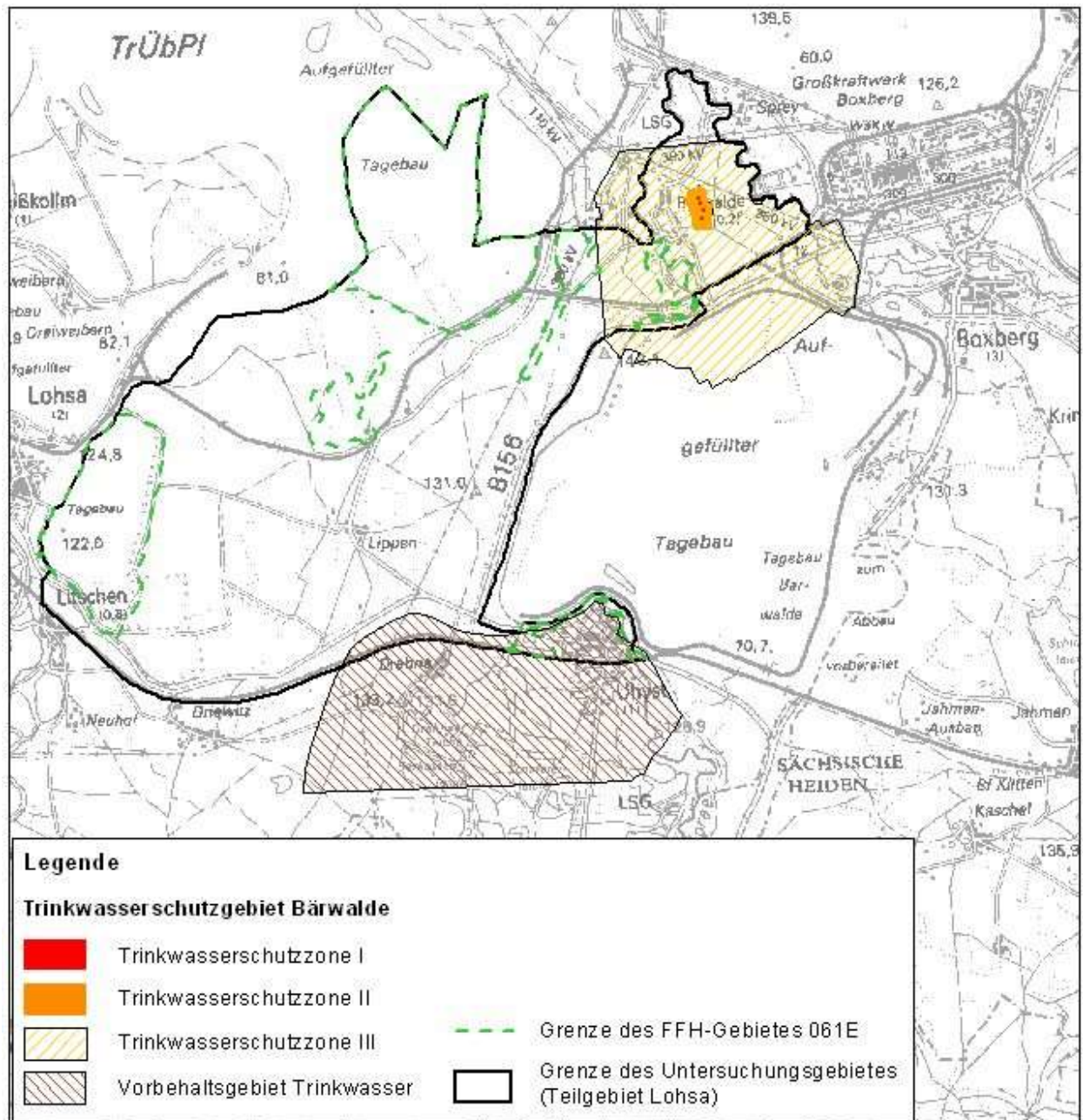


Abbildung 5: Trinkwasserschutzzonen im Untersuchungsgebiet

Kartengrundlage: Rasterdaten der Topographischen Karte 1 : 100.000. Herausgeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Geobasisdaten: © 2007, Landesvermessungsamt Sachsen. Jede Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Sachsen und des Herausgebers

2.3 Planungen im Gebiet

Zur Renaturierung der Spree liegt eine gültige Genehmigung- und Ausführungsplanung der Lohsitzer Mitteldeutschen Bergbau-Verwaltungsgesellschaft (LMBV) vom 13.10.2008 vor. Danach

ist die Sanierung des folieversiegelten Abschnitts der Spree zwischen der Wehranlage Uhyst und der Wehranlage Bärwalde in drei Abschnitten während der Winterhalbjahre 2008-2010 vorgesehen.

In mittlerer Entfernung von der Nordgrenze des Teilgebietes 4 (Krebaer Heide) wird in den nächsten Jahren der bestehende, zur Zeit stillgelegte Tagebau Reichwalde ([REDACTED] AG) in östliche und nördliche Richtung erweitert. Da dabei nicht ausgeschlossen werden kann, dass sich der Grundwasserabsenkungstrichter nach Süden in das Bearbeitungsgebiet ausdehnt, soll eine Dichtwand zwischen Tagebau und Raklitza eingebracht werden.

Außerdem laufen bei der [REDACTED] AG Überlegungen, den unverlegten Schöps bei Kreba-Neudorf in die Neuordnung des Fließgewässerregimes südlich des Tagebaus Reichwalde einzubeziehen.

Im Teilgebiet Lohsa sollen im Zuge des Grundwasseranstieges infolge des Wasseranstieges im nahe gelegenen Speicherbecken Lohsa bisher trockene Bereiche innerhalb der südlichen Bergbaufolgelandschaft mehrere Stillgewässer neu entstehen. Dazu wurden bereits Gräben angelegt, über welche das Wasser einströmen soll. Bisher liegen diese jedoch noch trocken.

Im Teilgebiet 5 (Lohsa) sind im Bereich der Bergbaufolgelandschaft Erstaufforstungen u.a. im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geplant.

Weiterhin sind im TG Lohsa vom Flächeneigentümer Erstaufforstungen bisheriger Ackerflächen geplant. Für diese Planungen liegt eine FFH-/SPA-Vorprüfung vor (GfL 2008), welche im Ergebnis die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des SPA feststellt, sofern bestimmte Rahmenbedingungen berücksichtigt werden.

Für die Wald-Flächen im Eigentum des Freistaates Sachsen (Landeswald) liegt die Forsteinrichtungsplanung im Bereich der Pflege-, Entwicklungs-, Regenerierungs- und Nutzungsplanung (100 m gepuffert; Stichjahr 2006) vor.

Die Flächen der Waldmehrungsplanung liegen im 100m-Bereich des FFH-Gebietes vor.

3. Nutzungs- und Eigentumssituation

3.1 Aktuelle Eigentums- und Nutzungsverhältnisse

3.1.1 Eigentumsverhältnisse der Waldflächen

Anhand von digitalen Geodaten über die Waldbesitzarten des Forstbezirks Weißwasser im Bereich des FFH-Gebietes (Quelle: Staatsbetrieb Sachsenforst, Ref. 54), welche noch nicht den aktuellsten Stand aufweisen und deshalb mittels Recherchen im Forstbezirk noch korrigiert werden müssen, wurden die Besitzartenanteile errechnet (vgl. **Tabelle 3-1** und **Tabelle 3-2**).

Es zeigt sich, dass bei einer Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes von 7084 ha ca. 59 % von Wald eingenommen werden. Mit 69,21 % befindet sich der größte Anteil der Waldfläche in Privateigentum. Darunter nimmt der Privatwald mit 69,12 % eindeutig den größten Stellenwert ein. Die Flächenanteile von Treuhandrestwald und Kirchenwald sind zu vernachlässigen. Die Anteile von Körperschafts- und Bundeswald sind mit jeweils <1 % ebenfalls sehr gering.

Im SCI mit einer Gesamtfläche 2977 ha werden ca. 64 % von Wald eingenommen werden. Der Landeswald hat dabei mit 63 % den größten Anteil. Etwa ein Drittel der Waldfläche befindet sich in Privateigentum, wobei ausschließlich Privatwald betroffen ist, d.h., Treuhandrestwald und Kirchenwald kommen nicht vor. Der Anteil des Körperschaftswaldes ist mit <1 % sehr gering. Bundeswald ist nicht vorhanden.

Bei Gegenüberstellung der Eigentumsverteilung der Waldflächen im Untersuchungsgebiet und im SCI fällt auf, dass sich die Flächenanteile der beiden häufigsten Eigentumsarten Privatwald und Landeswald je nach Bezugsfläche umkehren (ca. 2/3 zu 1/3). Im Untersuchungsgebiet dominiert Privatwald, im SCI Landeswald.

Die Eigentumsverhältnisse der Waldbestände im gesamten Untersuchungsgebiet zeigt **Karte 4**.

Tabelle 3-1: Übersicht der Eigentumsverhältnisse der Waldflächen im Untersuchungsgebiet

	Gesamt-%	Fläche [ha]
Wald	59,20	4194,06
Bund	0,06	2,45
Land	30,70	1287,55
Privat	69,12	2898,98
Körperschaft	0,02	0,93

Treuhandrestwald	0,02	1,01
Kirche	0,07	3,14

(Quelle: Staatsbetrieb Sachsenforst, Ref. 54)

Tabelle 3-2: Übersicht der Eigentumsverhältnisse der Waldflächen im FFH-Gebiet

	Gesamt-%	Fläche [ha]
Wald	63,79	1899,08
Bund	0	0
Land	63,25	1201,26
Privat	36,74	697,65
Körperschaft	0,01	0,17
Treuhandrestwald	0	0
Kirche	0	0

(Quelle: Staatsbetrieb Sachsenforst, Ref. 54)

3.1.2 Zuständigkeit für Fließgewässer

Träger der Unterhaltungslast an der Spree und dem Schwarzen Schöps als Gewässer I. Ordnung ist die LTV, Betrieb Spree/Neiße, Flussmeisterei Hoyerswerda.

Träger der Unterhaltungslast an Gewässern II. Ordnung sind die jeweiligen Gemeinden, in deren Bereich die Fließgewässer liegen.

Die Unterhaltungsmaßnahmen an oberirdischen Gewässern stellen eine öffentlich-rechtliche Verpflichtung dar.

3.1.3 Aktuelle Nutzungsverhältnisse: Forstwirtschaft

3.1.3.1 Teilgebiet Krebaer Heide

Die Forstbestände der Krebaer Heide werden nahezu ausschließlich von Nadelhölzern aufgebaut.

Entsprechend der Standortbedingungen des Planungsgebietes mit seinen nährstoffarmen, sandigen Böden (59 % arme mineralische Nassstandorte, 34 % arme unvernässte Standorte) dominiert in den Forstbeständen die Gemeine Kiefer. Ihr derzeitiger Anteil an der Bestockung beträgt wenig mehr als 90 %. Die Mehrzahl der heutigen Kiefern-Altbestände des Planungsgebiets wurde über Rabattenkulturen begründet.

Zweihäufigste Baumart ist die Gemeine Fichte mit einem Flächenanteil von knapp 6 %, die vor allem im Ostteil des Planungsgebietes in Mischung mit Kiefer, seltener in Reinbeständen anzutreffen ist. Ein zweiter Verbreitungsschwerpunkt dieser Baumart befindet sich zwischen Tschernske und Petuschteich. Ungeklärt ist, inwieweit die Fichte im Planungsgebiet tatsächlich autochthon ist. Auf Grund standörtlicher Gegebenheiten sowie der Verjüngungsfreudigkeit der Fichte erscheinen autochthone Restvorkommen der Lausitzer Tieflands-Fichte am Westrand der Stannewischer Hochfläche zumindest sehr wahrscheinlich (HAUBOLD mdl.), worauf auch das Vorkommen des Wolligen Reitgrases (*Calamagrostis villosa*) – einem montanen Fichten-Begleiter auf Standorten der Lausitzer Tieflands-Fichte (HEMPEL & SCHIEMENZ 1986) - hindeutet.

Darüber hinaus sind kleinflächig Forstbestände gebietsfremder Nadelhölzer angelegt worden (Weymouths-Kiefer, Schwarz-Kiefer, sonstige Kiefern, Europäische Lärche, Omorika-Fichte, Stech-Fichte). Den vergleichsweise höchsten Flächenanteil erreicht mit 4,9 ha (0,4 %) die Weymouths-Kiefer. Ein größerer Reinbestand dieser Art befindet sich am Kreba-Koseler-Weg nördlich der Schwarzen Lache.

Der Laubholzanteil des Planungsgebiets ist mit einem Flächenanteil von insgesamt nur 2,7 % sehr gering.

Häufigste Laubbaumart ist die Birke mit einem Anteil von wenig mehr als 1 %. In der Regel tritt die Birke im Gebiet als Mischbaumart in den Kiefernforsten mit Mischungsanteilen unter 30 % auf. Besonders in den Forstkulturen erreicht sie auf Grund ihres Charakters als Pionierbaumart nennenswerte Flächenanteile. Einzelne Reinbestände der Birke sind nördlich des Hirschweihers im Nordosten sowie auf einer Teilfläche im äußersten Süden des Planungsgebietes anzutreffen.

Alle übrigen Laubholzarten besitzen Flächenanteile von deutlich unter 1 %.

Erlenbestände wurden durch die Forsteinrichtung auf nur knapp 6 ha erfasst. Auf Grund der vorherrschend armen Standortverhältnisse im Planungsgebiet findet sich die Erle nur punktuell im (nährstoffreicheren) Uferbereich der Teiche, auf Teichdämmen und Inseln.

Nennenswert sind weiterhin ein Stieleichen-Altbestand und ein mittelalter Buchenbestand beim Ortsteil Lache, sowie ein weiterer Buchenbestand am Ständer des Weißen Lugs. Die Stiel-Eiche wurde in den vergangenen Jahren vermehrt angebaut.

Anbauten gebietsfremder Laubholzarten - Robinie und Rot-Eiche - sind im Planungsgebiet von sehr untergeordneter Bedeutung. Die Robinie ist vor allem im Randbereich der Ortslagen häufiger anzutreffen, wo sie teilweise auch als Alleebaum gepflanzt wurde. Am Ostrand der Ortslage Neudorf bildet sie einen kleinen Reinbestand.

Die überwiegende Zahl der Bestände sind einschichtige Nadelholzforsten. Standortgerechte Mischbaumarten, insbesondere die Stiel-Eiche, sind nur in sehr geringem Maße am Bestandsaufbau beteiligt. Die häufigste Form der Baumartenmischung ist die einzelstammweise Mischung.

Zahlreiche Altbestände des Teilgebietes weisen in der Strauchschicht in unterschiedlichem Maße Naturverjüngung standortgerechter Baumarten auf. Hierzu zählen Gemeine Kiefer, Birken (Gemeine und Moor-Birke), Gemeine Fichte und Stiel-Eiche.

Auf den weit verbreiteten armen mineralischen Nassstandorten ist eine sehr dichte Naturverjüngung von Birke mit beigemischter Kiefer, seltener auch Stiel-Eiche zu beobachten. Insbesondere östlich des Weißen Lugs ist auf etwas besser nährstoffversorgten Nassstandorten (forstliche Nährkraftstufe Z - ziemlich arm) auch eine reiche Naturverjüngung der Fichte festzustellen. Mit abnehmender Bodenfeuchte gelangt in den Altbeständen die Kiefern-Naturverjüngung zur Vorherrschaft.

Demgegenüber ist in Kiefern-Altbeständen auf armen, unvernässten Standorten (insbesondere in verhagerten Beständen im NO des Gebietes) nur eine vergleichsweise geringe Kiefern-Naturverjüngung anzutreffen, streckenweise fehlt sie auch ganz. Begrenzender Faktor ist dabei nach HERING et al. (1999) die unzureichende Wasserversorgung dieser armen Standorte, die bei relativ dichtem Oberbestand ein Aufkommen von Naturverjüngung verhindert (Wasserkonkurrenz).

Verjüngung der Stiel-Eiche - überwiegend aus so genannter Hähersaat - ist im ganzen Gebiet zu beobachten.

Im Teilgebiet Krebaer Heide nehmen Jungbestände (Altersklasse II: 21-40 Jahre) den vergleichsweise größten Flächenanteil mit mehr als 20 % Anteil an der Gesamtwaldfläche ein. Insgesamt ist die Altersklassenstruktur relativ ausgeglichen.

Bemerkenswert hoch ist der Flächenanteil der über 100-jährigen Bestände im Planungsgebiet (Altersklasse VI und älter), darunter viele über 120jährige Bestände. Neben der dominierenden Kiefer ist die Stiel-Eiche mit ca. 2 % an diesen Altbeständen stärker beteiligt. Der größte zusammenhängende Altholzkomplex mit über 100-jährigen Beständen befindet sich im Nordosten des Planungsgebietes nördlich des Johann-Georg-Teiches in Schutzzone II (Abt. 499, 501, 502). Ausgedehnte Althölzer, eingestreut in jüngere Bestände, sind darüber hinaus westlich vom Weißen Lug (Abt. 496, 520) sowie, in geringerem Umfang, in den Randbereichen der Teiche anzutreffen.

In der Schutzzone IV dominieren Kiefernbestände der Altersklasse I, was auf größere Wiederaufforstungen im Bereich der ehemals geplanten Schöpsverlegung zurückzuführen ist.

3.1.3.2 Teilgebiet Lohsa

Insgesamt sind die Böden in diesem Teilgebiet relativ nährstoffarm. Ein etwas höherer Anteil mäßig nährstoffhaltiger Böden im Gesamtgebiet ergibt sich aus den landwirtschaftlichen Nutzflächen auf Kippenstandorten, die im Zuge der bergbaulichen Rekultivierung mit bindigen und damit nährstoffreicheren Substraten melioriert wurden. Die Böden sind fast durchweg sauer, auf kohlehaltigen Substraten sogar sehr sauer. Nur auf der Aschekippe liegen die pH-Werte aufgrund der Verkippung von kalkhaltigem Material (Asche) im neutralen Bereich (JANSEN 2000) oder es werden sogar pH-Werte bis 8 erreicht. Deswegen sowie auf Grund lokal hoher Bor-Gehalte sind die dortigen Aufforstungen meist schlechtwüchsig (SCHLENSTEDT, schriftl. Mitt.).

Waldflächen nehmen ca. 45 % des Teilgebietes ein. Bei weitem dominierende Baumart ist die Gemeine Kiefer, mehr als 31 % der Teilgebietsfläche werden von Nadelreinbeständen mit dieser Baumart eingenommen. Bestände heimischer Baumarten (Birke, Stieleiche, Buche, Esche, Winterlinde) und Laubmischbestände nehmen zusammen knapp 8 % ein. Der Flächenanteil fremdländischer Baumarten beträgt 6 % und konzentriert sich vor allem in Schutzzone IV (Brückenkippe). Daneben ist auch die Roteiche in Laubmischbeständen mit wechselndem Anteil vorhanden.

Damit dominieren im Gebiet sowohl Reinbestände als auch relativ gleichaltrige Bestände. Oft fehlt jegliche Beimengung anderer Baumarten; oft findet sich im Unterstand Naturverjüngung verschiedener Baumarten, vor allem jedoch Kiefer und Roteiche. Günstiger ist das Mischungsverhältnis bei wenige Jahre alten Aufforstungen, die meist aus mehreren Laubbaumarten bestehen. Altholzbestände finden sich vor allem im Raum Bärwalde. Die Kiefernbestände in der Milkelser Heide stehen größtenteils erst am Anfang dieser Altersklasse. In der Schutzzone IV fehlen ältere Bestände vollständig.

3.1.3.3 Teilgebiet Teichgruppe Commerau

Entsprechend der Standortsbedingungen des Teilgebietes mit überwiegend sandigen Böden wird die Bestockung zu mehr als 80 % von der Gemeinen Kiefer beherrscht. Kleinflächig sind Forstbestände anderer Kiefernarten (Schwarzkiefer, Weymouthskiefer, Murraykiefer) oder Lärche angelegt worden. Dabei erreicht die Schwarzkiefer mit einer Fläche von 2,7 ha den höchsten Anteil. Der überwiegende Teil der Bestände sind einschichtige Nadelholzforsten (Gemeine Kiefer) mit allenfalls einzelbaumweisem Auftreten von Mischbaumarten.

Zweithäufigste Baumart ist die Fichte (ca. 7 %). Als weitere Nadelbaumart ist mit weniger als 1 ha die Douglasie vertreten.

Der Laubholzanteil des Teilgebietes wird von Birke und Roterle bestimmt. Der Birkenanteil beträgt ebenfalls ca. 7 %, der Anteil der Roterle reichlich 5 %. Die Erle tritt im Planungsgebiet bestandsbildend auf. Vor allem in vielen Uferbereichen bildet sie zusammenhängende, als Bruchwald ausgebildete Bestände. In guter Ausbildung findet man sie z.B. zwischen Unterem und Oberem Kuttenteich sowie am Nordostufer des Jetschebaer Lugteiches.

Weitere Laubbaumarten (z.B. Stiel-Eiche, Rot-Eiche, Robinie und Buche) haben zusammen einen Anteil von weniger als 1 % der Waldfläche.

Im Teilgebiet sind insgesamt knapp 60 % der Bestände jünger als 50 Jahre. Der Anteil der Bestände im Alter über 100 Jahre beträgt dagegen nur etwa 10 %. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um Kiefernforste. Zusammenhängende Laubbaumbestände dieser Altersklasse bestehen im Planungsgebiet nicht. Nur die Teichdämme weisen einzelne alte Laubbäume auf.

3.1.4 Aktuelle Nutzungsverhältnisse: Landwirtschaft

3.1.4.1 Teilgebiet Krebaer Heide

Die landwirtschaftliche Nutzfläche im Teilgebiet Krebaer Heide beträgt ca. 567 ha. Dabei dominiert mit 480 ha die Ackernutzung, die den Hauptteil der Schutzzone IV ausmacht. Etwa 30 ha sind intensiv bewirtschaftetes Dauergrünland. Diese landwirtschaftlichen Nutzflächen erstrecken sich östlich von Kreba-Neudorf und werden im Osten von Waldflächen begrenzt. Weitere 57 ha Grünland – befinden sich in verschiedenen Teilen des Gebietes und werden hauptsächlich von drei großen Landwirtschaftsbetrieben bewirtschaftet. Weitere, meist kleinere Flächen werden durch Privatbetriebe oder Nebenerwerbslandwirte genutzt.

3.1.4.2 Teilgebiet Lohsa

Die landwirtschaftliche Nutzfläche im Teilgebiet umfasst rund 857 ha. Der weitaus größte Teil (832 ha) entfällt auf Ackerflächen, von denen etwa drei Viertel auf Kippenflächen im Westen und Nordwesten des Teilgebietes liegen. Nur 3 % (25 ha) der landwirtschaftlichen Nutzfläche ist Grünland.

Mit etwa 680 ha hat ein Landwirtschaftsbetrieb den größten Flächenanteil (80 %) im Untersuchungsgebiet. Zwei weitere Landwirtschaftsbetriebe bewirtschaften kleinere Flächenanteile bei Lippen und bei Bärwalde. Die übrigen Flächen entfallen auf Kleinbetriebe und Nebenerwerbslandwirte (JANSEN 2000).

Mit fast 75 % haben Kippenböden in der Schutzzone III und IV den größten Anteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Frische Standorte mit mittlerer Nährkraft werden durchweg als Äcker mit hohem Getreideanteil (Roggen, Triticale, Gerste) und Silomais in der Fruchtfolge bestellt, vereinzelt werden Öllein, Sommergerste/Erbsen-Gemenge oder eine Rotationsbrache eingeschoben. Neben verschiedenen Kombinationen aus mineralischem und organischem Dünger im Maisanbau wird Stallmist und Siedlungskompost aus einem nahe gelegenen Kompostwerk eingebracht.

Im nördlichen Zentralbereich des Teilgebietes haben nachbergbauliche Setzungserscheinungen die landwirtschaftliche Nutzung auf zwei Schlägen am Rande der Aschekippe unmöglich gemacht; bei steigendem Grundwasserstand werden sich hier Teiche entwickeln.

Bei den übrigen Flächen um Lippen handelt es sich häufig um ertragsschwache, arme Standorte. Solche Flächen werden entweder nach ein bis maximal zwei Anbaujahren (meist Getreide) als Brachen bewirtschaftet bzw. die Bewirtschaftung der Flächen mit eingeschränkter Intensität wird als naturschutzgerechte Bewirtschaftung und Gestaltung von Ackerflächen gefördert.

Westlich Uhyst bzw. westlich des Romanikteiches werden einige Flächen mit schwachem Ertragspotenzial als langjährige Stilllegungsflächen geführt. Einige frische Standorte mittlerer Nährkraftstufe auf Gley-Podsolen nahe der S 108 werden im Rahmen des Förderprogramms für flächenbezogene Agrarumweltmaßnahmen bewirtschaftet. Für dieses Gebiet wird in den nächsten Jahren ein Grundwasseranstieg prognostiziert.

Bei Bärwalde werden Flächen von insgesamt 2,5 ha durch einen Landwirtschaftsbetrieb bewirtschaftet. In der Spreeaue nördlich Bärwalde sind Flächen durch den Jagdpächter des Gebiets gepachtet und werden – nach der Umwandlung von Grünland in Acker – als Wildacker genutzt.

Die Flächen in Schutzzone III südlich der Kippenteiche werden als Grünland oder stillgelegter Acker durch Kleinbetriebe genutzt.

Die vorhandenen Dauerbrachen werden je nach Pflanzenaufkommen ein- bis zweimal jährlich gemulcht. Der überwiegende Teil der Schläge befindet sich in Schutzzone III, anteilig in Schutzzone II. Auf den trockeneren, wärmeren Standorten haben sich lockere, blütenreiche Bestände entwickelt, die u.a. Wirbellosen einen Lebensraum bieten. Auf besser nährstoffversorgten Flächen haben sich gräserdominierte Pflanzendecken ausgebreitet, die z.T. an krautreiches Extensivgrünland erinnern (JANSEN 2000).

3.1.4.3 Teilgebiet Teichgruppe Commerau

Die landwirtschaftliche Nutzung spielt im Teilgebiet Teichgruppe Commerau eine untergeordnete Rolle. Landwirtschaftlich Nutzflächen reichen nur an einigen Stellen in das Planungsgebiet hinein.

Insgesamt sind ca. 41 ha als Grünland in unterschiedlicher Form ausgewiesen (Feuchtgrünland, Nasswiesen, magere Frischwiesen, sonstige, extensiv genutzte Frischwiesen), davon 31 ha Intensivgrünland. Ackerflächen nehmen knapp 17 ha ein. Die Flächen werden von landwirtschaftlichen Betrieben (z.B. südlich von Rauden) oder in Nebennutzung bewirtschaftet, in einigen Fällen erfolgt eine naturschutzgerechte Pflege.

3.1.5 Aktuelle Nutzungsverhältnisse: Teichwirtschaft und Fischerei

Die Teiche im Untersuchungsgebiet sind durch Dammaufschüttung künstlich angelegt worden. Der Wasserzu- und -ablauf erfolgt über Grabensysteme, an die alle Teiche angeschlossen sind. Die Regulation der Teichbespannung erfolgt durch Ablassvorrichtungen (Ständer). Der Wasserzulauf erfolgt im Haupt- oder Nebenschluss. Der Hauptschluss ist für Teichgruppen (Teichsysteme) typisch, die Anordnung im Nebenschluss eher für Einzelteiche. Primärer Wirtschaftsfisch ist der Karpfen, der zum optimalen Wachstum Wassertemperaturen von ca. 25 °C benötigt. Das wird durch eine relativ flache Ausformung der Teiche erreicht, die eine schnelle Erwärmung und gleichmäßige Durchmischung des Wassers gewährleistet.

Die Anordnung im Hauptschluss bedeutet, dass die Teiche der Teichgruppen oft dicht beieinander liegen und nur durch Dämme voneinander getrennt sind. Der Wasserzu- und -ablauf kann nur direkt durch das Bespannen des vorgelagerten bzw. das Ablassen des nachgelagerten Teiches erfolgen. Die Teiche werden auch nach dem Bespannen noch vom Zulaufwasser gespeist. Ein Umleiten des Wasserzulaufes sowie das Füllen einzelner Teiche unabhängig vom Bespannungsregime benachbarter Teiche sind in der Hauptschlussanordnung nicht möglich.

Eine Teichanordnung im Nebenschluss bedeutet dagegen, dass Teiche nach dem Bespannen vom Wasserzulauf getrennt werden können. Das geschieht über ein dem Teich vorgelagertes Verteilerbauwerk, ankommendes Wasser kann auch in einem Grabensystem um die Teiche herumgeleitet werden. Damit ist ein separates Füllen der Teiche möglich, jeder Teich hat ein vom Nachbar-teich unabhängiges Wasserregime.

Das Abfischen der Teiche erfolgt nach Ablassen des Wassers in der Abfischgrube unmittelbar vor dem Ständer.

Die Teiche bleiben, sofern sie nicht als Winterteiche (= Teiche, die auch im Winter bespannt sind) vorgesehen sind, den Winter über in unbespanntem Zustand. Diese Verfahrensweise dient der Mineralisierung organischer Bestandteile des Teichschlammes. Einer Sauerstoffmangelsituation durch die reduzierende Wirkung der Faulschlammauflage in den folgenden Sommermonaten kann so vorgebeugt werden. Das „Ausfrieren“ des Teichbodens beugt dem Befall durch Fischparasiten und -krankheiten (Karpfenlaus, Fischegel, Koi-Herpes-Virus) vor und fördert über die Verbesserung der Krümelstruktur die Mineralisierung. Unerwünschte Begleiterscheinung ist jedoch die fast vollständige Vernichtung der höheren Boden- und Wasserfauna.

Die Wiederbespannung der abgelassenen Teiche erfolgt je nach Wasserdargebot meist im zeitigen Frühjahr (Ende Januar bis Ende März). Der genaue Zeitpunkt ist abhängig vom geplanten Besatz der Teiche.

Im Gegensatz zur historischen Bewirtschaftung auf Naturertragsbasis werden die Teiche heute meist getrennt nach Altersklassen bewirtschaftet. Man unterscheidet Laich- oder Strichteiche (Aufzucht von Laich zu K0), Vorstreck- (Aufzucht von K0 zu Kv), Brut- (K1, Aufzucht zu einsömmrigen Karpfen), Streck- (K2, Aufzucht zu zweisömmrigen Karpfen) und Abwachsteiche (K3, Aufzucht zu dreisömmrigen Karpfen).

Laich- und Vorstreckteiche werden im Untersuchungsgebiet kaum noch betrieben. Produktionsziele sind im Wesentlichen zwei- und dreisömmrige, nur selten einsömmrige Karpfen.

Der Wirtschaftsfisch Nr. 1 der Teiche – der Spiegel-Karpfen – ist eine Zuchtform des Flusskarpfens. Sein Nahrungsspektrum umfasst die Gewässerfauna (Zooplankton – *Daphnia*, *Cyclops*, *Bosmina*; Insektenlarven, Borstenwürmer). Die Nahrungsaufnahme erfolgt durch Wühltätigkeit im Teichboden, das führt zu Trübungerscheinungen im Gewässer. Einzige pflanzliche Nahrung stellen Samen dar, so dass vorwiegend Getreide (Triticale, Roggen) und Weizenschrot als Futtermittel eingesetzt werden.

Das Spektrum der eingesetzten Fischarten wird noch durch Nebenfische ergänzt (Plötze, Schleie, Zander). Als Wildfischarten kommen u.a. Wels, Hecht, Flussbarsch, Kaulbarsch, Moderlieschen, Gründling, Stichling und Steinbeißer vor.

Die aus ökologischer Sicht sehr bedenkliche Pelletintensivwirtschaft wird seit 1990 nicht mehr betrieben. Das angestrebte Ertragsniveau der meisten Teiche liegt zwischen 500 und 750 kg/ha.

3.1.5.1 Teilgebiet Krebaer Heide

Im Teilgebiet werden 10 Teiche der Teichgruppe Weißes Lug fischereiwirtschaftlich genutzt. Die Bewirtschaftung erfolgt über einen Nutzer.

Hauptbesatzfisch ist der Karpfen. Als Beifische werden teilweise Schleie, Hecht und Graskarpfen produziert. Die Teiche werden überwiegend als Abwachsteiche (K3) genutzt, in kleineren Teichen werden bedarfsweise auch ein- oder zweisömmrige Karpfen produziert. In der Regel erfolgt bei allen Teichen eine Getreidezufütterung. Der Besatz erfolgt hauptsächlich im Zeitraum von März bis Mai, das Abfischen im September oder Oktober. Die Überwinterung der Karpfen erfolgt meist in Hälteranlagen oder Winterteichen außerhalb des Planungsgebietes, nur der Horst-Günther-Teich wird gelegentlich als Winterteich genutzt.

Die Bewirtschaftung aller Teiche wird gemäß der Richtlinie zur Förderung von Agrarumweltmaßnahmen und Waldmehrung (AuW) gefördert.

3.1.5.2 Teilgebiet Lohsa

- Kippenteiche Lohsa I, II, III und IV

An den Teichen I und II erfolgte der Einstau 1997, an Teich III und IV 1998 bis 1999. Sie werden vorwiegend als Abwachsteiche bewirtschaftet.

Die Kippenteiche III und IV werden gemäß der Richtlinie zur Förderung von Agrarumweltmaßnahmen und Waldmehrung (AuW) gefördert. Für die Kippenteiche I und II besteht derzeit keine Förderung.

- Teiche bei Uhyst

Im Romanikteich erfolgt derzeit keine Bewirtschaftung. Da der Teich nur ca. zur Hälfte ablassbar ist, bleibt er auch im Winter bespannt. Seine Instandhaltung wird derzeit gemäß der Richtlinie zur Förderung von Agrarumweltmaßnahmen und Waldmehrung (AuW) gefördert.

Der obere und der untere Müllerteich in Uhyst werden intensiver genutzt. Die Teiche in den Parkanlagen (Volkspark Uhyst; südlich des Schlosses) gehören der Gemeinde Uhyst und sind dem Anglerverband überlassen.

- Teiche und Gewässer bei Bärwalde

Der Badeteich westlich Bärwalde wird als Badeteich (Baden auf eigene Gefahr) genutzt

Der gesamte Spreeabschnitt von Uhyst bis nördlich Bärwalde einschließlich der Krümme ist, genauso wie der Schwarze Schöps, an den Anglerverband „Elbflorenz“ Dresden verpachtet. Es findet nur eine wenig intensive Nutzung statt. Besitzmaßnahmen erfolgen seitens des Anglerverbandes nur im Schwarzen Schöps (Karpfen, Hecht, Schleie, Aal und Weißfische).

3.1.5.3 Teilgebiet Teichgruppe Commerau

Aus dem Teilgebiet sind vier Nutzer von Teichen bzw. Teichgruppen bekannt. Einige Teiche sind aktuell ohne Bewirtschaftung (Torfstichteich, Versuchsteich, Hechteich).

Die Teiche werden wechselnd als Streck- oder Abwachsteiche bewirtschaftet, nur selten als Brutteich. Die Nutzung in vielen Teichen erfolgte während der letzten Jahre (2002-2006) in der gleichen Weise (Beispiel: K2 – Alter Kiefernteich, Schmertschakteich, Großer Vetterluschteich, Liesker Teich; K3 – Piskowatzscheich, Kauppa-Raudener Teich, Wachtelteich, Oberer Woglotzteich, Altteich Commerau, Jetschebaer Lugteich). Eine Nutzung als K1-Teich wird zum Beispiel für das Jahr 2006 nur für den Großen Bieles-, den Kleinen Zipfel- und den Feldteich angegeben.

Die Bewirtschaftung aller Teiche wird gemäß der Richtlinie zur Förderung von Agrarumweltmaßnahmen und Waldmehrung (AuW) gefördert.

3.1.6 Vorbelastungen und Beeinträchtigungen durch aktuelle Nutzungen

Hier werden beobachtete Vorbelastungen und Beeinträchtigungen durch ehemalige oder aktuelle Nutzungen dargestellt, die sich (vermutlich) nicht auf LRT und Habitate auswirken.

– Vorbelastungen

Ehemalige Gänsemast nördlich des Torfstichteiches mit teilweise noch nährstoffreichen Abschnitten im Kiefernwald.

Im Gebiet des Schießstandes Caminaberg sind regellos verstreut alte Tontauben zu finden.

– Beeinträchtigungen

Aktuelle Erdaufschüttungen am Rande des Forstweges nördlich vom Caminaberg.

3.2 Nutzungsgeschichte

(Quellen, wenn nicht anders angegeben: BÖHNERT 1996, JANSEN 2000 und BÖHNERT 2003)

3.2.1 Siedlungsgeschichte

Im Vergleich zu anderen Gebieten der Oberlausitz setzte die Besiedlung der Flächen des heutigen Biosphärenreservates aufgrund der widrigen natürlichen Gegebenheiten (Vernässung, Überschwemmungen und relativ niedriges Ertragspotential der Böden) recht spät ein. Archäologische Funde für das Untersuchungsgebiet sind für die Bronzezeit (1500-500 v.u.Z.) bekannt (FRENZEL 1926).

3.2.1.1 Teilgebiet Krebaer Heide

Einen Überblick über die Gemarkungen und Gemeinden im Teilgebiet gibt **Tabelle 3-3**. Der weitaus größte Anteil wird von der Gemeinde Kreba-Neudorf eingenommen.

Tabelle 3-3: Gemarkungen und Gemeinden im Teilgebiet Krebaer Heide

Gemarkung	Gemeinde (nach 1990)	Gemeinde (aktuell)
Kreba-Neudorf	Kreba-Neudorf	Kreba-Neudorf
Rietschen	Rietschen (1992)	Rietschen
Viereichen		
Mücka	Mücka	Mücka



Die nachfolgenden Ausführungen stammen von der Internetseite der Gemeinde Kreba-Neudorf (www.kreba-neudorf.de).

Wie die meisten Dörfer der Oberlausitz verdankt auch Kreba seine Entstehung den Slawen, welche Ende des 5. Jh. einwanderten. In den ältesten urkundlichen Erwähnungen aus den Jahren 1409–1415 wird Kreba (sorbisch "Chrebja") als "crobe", "Kröbe", "die creybe", die crobe" oder "Krebe" bezeichnet. Erst 1599 wird für den Ort der heutige Name "Kreba" verwendet. Der Ortsname ist slawisch - sorbischen Ursprungs und wurde entweder von "chribjet" (Landrücken, also auf hügeligem Gelände liegend) oder "Krjebi" (der am Fluss gelegene Ort) abgeleitet.

Der zu Kreba gehörende Ortsteil Tschernske (sorbisch "Cernsk") wird urkundlich erstmalig im Jahr 1519 als "Tschirnosch" erwähnt. Weitere Bezeichnungen der Ortschaft im Laufe der Zeit sind: 1632 "Tschernsko", 1657 "Tschernigko", 1695 "Tschernigke", 1749 "zernike vulgo" und 1825 "Zschernske". Der Name lässt sich von dem sorbischen Wort "cerwjeny" (rot) ableiten: Der am Ort häufig vorkommende Rasenstein färbt flache Gewässer besonders stark rötlich.

Neudorf wird urkundlich erstmalig im Jahre 1519 als "Neuendorff" erwähnt und 1527 als "Neuendorf" (Straßendorf) bezeichnet.

Während Kreba um 1632 nur etwa 6 Bauernhöfe und 6 Gärtnerstellen umfasst, zählt es 1730 schon 27 Höfe. 1829 ist die Zahl auf 57 Höfe gestiegen, die sich auf einen Großbauer, 4 Halbhüfner, 8 Gärtner, 6 Dreschhäusler, 20 Häusler und 18 Leerhäusler verteilen. Für das Jahr 1866 wird von Dr. Mucke in Kreba folgende Statistik aufgestellt: 2 Halbhufner, 11 Großgärtner, 73 Großhäusler, 5 Mieter, 2 Schenker, 4 Kramer, 8 Handwerker, eine Schule und vier Güter befinden sich in Kreba. In Tschernske befinden sich 8 Halbhufner, 3 Großgärtner, 29 Großhäusler, 1 Schenker, 10 Arbeiter, 1 Schulze und ein Gut.

1924 ist die Zahl der Gehöfte auf 109 angewachsen. 1933 zählt die Parochie Kreba bereits 1661 Bürger, wovon 20 Prozent sorbisch sprechen.

In der faschistischen Zeit wurden die Ortsnamen entsorbisiert. Aus Kreba wurde "Heideanger" und aus Tschernske "Hirschwalde". Diese Namen bestanden von 1936 bis 1947. Danach wurden die alten Ortsnamen wieder eingeführt.

1956 gehörten zu Kreba die Ortsteile Tschernske, Lache, Zedlig und Neu-Kreba. Der Ort umfasst 187 Wohngebäude und zählt 932 Einwohner. Es werden in Kreba 343 Personen mit sorbischen Sprachkenntnissen und 37 Trachten- bzw. Halbtrachtenträgerinnen festgestellt. Die sorbische Sprache wird überwiegend von der älteren Generation, ab 45 Jahre, beherrscht. Im Ort befinden sich 188 Bauern mit dazugehörigen Landwirtschaftsflächen zwischen einem bis zehn Hektar.

Mit der Gründung der LPG im April 1960 "Am Hammerteich" ging eine Intensivierung der Landwirtschaft einher. Der Anteil von Acker zu Grünland verschob sich zu Gunsten des Ackers.

Zur Verbesserung der Produktion wurden Meliorationsmaßnahmen durchgeführt. Später erfolgte eine Bewässerung der Flächen, um Trockenperioden abpuffern zu können.

Am 01.01.1957 werden die Ortsteile Zedlig und Neu - Kreba von Kreba nach Kosel eingemeindet. Am 01.01.1973 erfolgt der Zusammenschluss der Gemeinden Kreba und Neudorf zu Kreba-Neudorf. Im Jahr 2003 zählte die Gemeinde 1021 Einwohner.

3.2.1.2 Teilgebiet Lohsa

Einen Überblick über die Gemarkungen und Gemeinden im Teilgebiet gibt **Tabelle 3-4**.

Tabelle 3-4: Gemarkungen und Gemeinden im Teilgebiet Lohsa

Gemarkung	Gemeinde (nach 1957 bzw.1990)	Gemeinde (aktuell)
Lohsa	Lohsa	Lohsa (1994)
Litschen	Litschen (1957)	
Driewitz		
Lippen		
Bärwalde	Bärwalde	Boxberg / O.L.
Merzdorf		
Uhyst	Uhyst	
Drehna		
Schöpsdorf		

Die Region um Lohsa ist bereits seit mehr als 3.000 Jahren besiedelt. Das belegt der Fund eines mittelbronzezeitlichen Urnenfeldes in der Nähe der ehemaligen Köhlerei Lohsa, das bei der ersten Überbaggerung freigelegt wurde. Urkundlich erstmalig erwähnt wurde Lohsa als „Lose“ im Jahre 1343 (www.lohsa.de).

In Bärwalde befand sich im 19. Jh. ein größeres Gut (KIESSLING 1999). Auf dessen Besitzer gehen wahrscheinlich die parkartigen Hänge des Spreetales mit Buchen und Eichen sowie die Steingrotten auf der Spreehalbinsel südlich des Wehres zurück. Einer der Besitznachfolger errichtete 1924 das Schloss Bärwalde.

Die bergbauliche Nutzung mit den Tagebauen Lohsa und Bärwalde hat das Gebiet grundlegend verändert, wie ein Vergleich mit den historischen Karten von 1923 / 1938 zeigt. So fielen dem Bergbau die Ortslage Ratzen (unter den heutigen Kippenteichen Lohsa), der größere, westliche Teil von Lippen (früher 300, jetzt ca. 70 Einwohner) sowie das Forsthaus Lippen zum Opfer. Die Spree, die früher nördlich von Uhyst mäandrierend Richtung Bärwalde floss, wurde wegen des

Tagebaues Bärwalde nördlich des Schlosses bis zur heutigen Boxbergbahnbrücke in ein begrabtes Bett verlegt. Die heutige Staatsstraße 108 (damals Landstraße 1. Ordnung Nr. 90) verlief früher von Uhyst direkt nach Lippen und weiter nach Lohsa, die Bahnlinie (Oberlausitzer Eisenbahn, eröffnet am 01.06.1874) parallel etwas südlich der Straße. Beide wurden an den Südrand des jetzigen Untersuchungsgebietes verlegt. Nordwestlich von Driewitz, nordöstlich von Litschen und im Bereich der Brückenkippe existierten insgesamt 16 Teiche, die allesamt verschwunden sind.

Ausgedehnte Nadelwälder prägten damals wie heute den unverritzten Teil des Gebietes. Dabei handelte es sich vor allem um Zwergstrauch-Kiefernwälder (Milkeler Heide, Merzdorfer Forst südwestlich Bärwalde).

Einen Überblick über die vorbergbauliche Flächennutzung im Teilgebiet Lohsa gibt

Tabelle 3-5: Vorbergbauliche Flächennutzung im Teilgebiet Lohsa (JANSEN 2000)
(Schätzung nach Darstellung der historischen MTB 1923 / 1938)

Flächennutzung	Fläche [ha]	Anteil [%]
Wald	2350	66
Ackerland	500	14
Grünland	250	7
Heiden, Ödland	200	6
Teiche	175	5
Siedlungsflächen	60	2

3.2.1.3 Teilgebiet Teichgebiet Commerau

Das Untersuchungsgebiet liegt im Grenzbereich von sechs Gemarkungen. Die zugehörigen Ortschaften sind nach aktuellem Stand vier verschiedenen Gemeinden zugeordnet, einen Überblick über die Gemarkungen und Gemeinden im Teilgebiet gibt **Tabelle 3-6**.

Tabelle 3-6: Gemarkungen und Gemeinden im Teilgebiet Teichgruppe Commerau

Gemarkung	Gemeinde (nach 1990)	Gemeinde (aktuell)
Mönaue	Uhyst (1994)	Boxberg / O.L. (2007)
Lieske		Guttau
Halbendorf / Spree		

Göbeln	Commerau	Großdubrau
Jetscheba		
Milkel		Radibor

Urkundliche Ersterwähnungen der verschiedenen Ortsteile sind teilweise aus dem 13. und 14. Jahrhundert bekannt.

3.2.2 Nutzungsgeschichte: Landwirtschaft

Eine Analyse der historischen Nutzung liegt für das Teilgebiet Krebaer Heide vor. In den Grundzügen gelten diese Aussagen auch für die beiden anderen Teilgebiete.

Die Landwirtschaft ist seit altersher einer der Haupterwerbszweige in der Region.

Die landwirtschaftliche Nutzfläche war noch im 18. Jh. erheblich kleiner als heute. Im 19. Jh. erfolgte ein grundlegender Wandel in der Landbewirtschaftung. Die Ablösung der herrschaftlichen Rechte durch die Agrarreform, die Einführung des Kartoffelanbaus, neue Betriebsformen und Meliorationen brachten die Entwicklung der Landwirtschaft voran. Das Feldsystem war in der Interpretation von KUCHARSKI (1949) im 18./19. Jh. eine der Dreifelderwirtschaft ähnliche Wirtschaftsform. In älterer Literatur wird von einer freien Wechselwirtschaft gesprochen.

Im Vergleich zur südlichen und mittleren Oberlausitz mit ihren Lehm- und Lößlehmböden sind die Talsandböden der Ebenen, in einer solchen befindet sich auch das Planungsgebiet, als arm zu bezeichnen. Deshalb kommt beim Getreideanbau dem Roggen von jeher die größte Bedeutung zu, an zweiter Stelle stand der Hafer, Weizen hatte nur geringe Bedeutung. Gerste wurde vor allem in Gutsdörfern (Kreba war Sitz einer Gutsherrschaft) angebaut, da die Güter durch die Braurechte eine wichtige Einnahmequelle hatten. Die Krebaer Brauerei stellte erst im 19. Jh. ihre Tätigkeit ein. Lokal hatte auch der Verzehr von Schwadengrütze aus Schwadengras einige Bedeutung. Zwei Getreidearten - Buchweizen und Hirse - waren bis zum Beginn des 20. Jh. noch häufig auf den Sandböden in Kultur. Die Verbesserung der Böden im 19. Jh. durch Düngung sowie der zunehmende Anbau der Kartoffel seit 1800 führten jedoch bereits seit dieser Zeit zum Rückzug dieser Kulturen. Eine Mühle in Kreba mahlte das Getreide bis 1900. Weitere wichtige Futterfrüchte waren Rüben, auf leichten Böden seit dem 18. Jh. vor allem Lupinen und Serradella. Um die Mitte des 18. Jh. gewinnt der Rot-Klee an Bedeutung, allgemeine Verbreitung findet er in der Oberlausitz erst ab 1800. Während der Klee als Hauptfrucht angebaut wurde, fand man besonders auf den sandigen Flächen als Zwischenfrucht den Spörgel (*Spergula arvensis*). Von den so genannten Handelsgewächsen hatte lediglich der Flachs anbau eine Bedeutung für die Oberlausitz (Leinöl, Leinenweberei). Im 19. Jh. ist ein Rückgang zu verzeichnen, dagegen ge-

winnt der Raps an Gewicht. Hopfen, Hanf, Mohn und Tabak wurden nur für den Eigenbedarf angebaut.

Bei der Viehhaltung stand in der Oberlausitz das Rind an erster Stelle. Bis zum Beginn des 19. Jh. war die Weidewirtschaft üblich. Schon im 16. Jh. war die Nutzung der Dorfaunen als gemeinschaftliche Weiden (für alle Vieharten) gebräuchlich. Der Anbau von Kartoffeln, Klee und Lupine und der Mangel an Weiden und Brachen führte im 19. Jh. zur oftmals ganzjährigen Stallhaltung. Schweinehaltung war allgemein verbreitet, der lokale Bedarf konnte im 19. Jh. damit allerdings nicht gedeckt werden. Die Schafhaltung erlitt mit dem Wegfall des englischen Wollmarktes Ende des 19. Jh. starke Einbußen. Außerdem fehlten durch die Zunahme der ackerbaulichen Nutzfläche Weiden für größere Schafherden. Pferde- und Ziegenhaltung war zu allen Zeiten unbedeutend, nur Gänse spielten noch eine etwas größere Rolle (KUCHARSKI 1949). Eine lange Tradition hat die Bienenzucht und die Waldimkerei in der Oberlausitz. Erst Anfang des 19. Jh. wurde das Zeidelwesen ganz eingestellt, man war zur Gartenbienenzucht übergegangen (POHL 1924).

Die feuchten teilweise moorigen Wiesen lieferten ein weniger gutes Heu, so dass dieses oft von weit hergeholt werden musste. Wenn im Frühjahr Heumangel eintrat, wurde vielfach das junge Heidekraut abgeschnitten und verfüttert.

Zu tiefgreifenden Veränderungen vor allem bei der Bewirtschaftung von Ackerflächen kam es insbesondere im Bereich östlich von Kreba im Zusammenhang mit der Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion ab etwa 1960. Große, weitgehend ungegliederte Ackerflächen entstanden, zeitweise erfolgte ein umfangreicher Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden, mit Bewässerungsanlagen wurde versucht, der sommerlichen Trockenheit entgegenzuwirken. Auch auf den Kippenflächen des Teilgebietes Lohsa wurden die Ackerflächen von vorneherein unter dem Aspekt einer effektiven Bewirtschaftung großflächig angelegt. Diese Strukturen haben sich im Wesentlichen bis heute erhalten und wurden lediglich in ihrer Auswirkung z.B. durch die Anlage umfangreicher Heckenpflanzungen im Teilgebiet Lohsa etwas abgemildert. In der Vergangenheit mögliche Extreme bei Düngemittel- und Pestizideinsatz sind seit den 1990er Jahren unter dem Aspekt einer umweltgerechten Landwirtschaft sowie eines rationellen Mitteleinsatzes deutlich reduziert. Weitere Veränderungen sind im Zusammenhang mit den absehbaren klimatischen Veränderungen (z.B. zunehmende Trockenheit im Sommer) zu erwarten.

Eine relativ kleinteilige Grünlandnutzung durch Kleinbetriebe und Nebenerwerbslandwirte blieb im Umfeld der Siedlungen sowie im Randbereich der Teichgebiete teilweise bis heute erhalten. Ein Teil der Flächen droht hier jedoch inzwischen durch Nutzungsaufgabe zu verbrachen und bedarf naturschutzgerechter Pflegemaßnahmen.

3.2.3 Nutzungsgeschichte: Forstwirtschaft

Die forstwirtschaftliche Bedeutung des Waldes in der Oberlausitz hat ebenfalls eine lange Tradition, da das Holz bis zum Ende des 18. Jh. in dieser Gegend wichtigster Energie- und Baustoff war. Die Köhlerei, jahrhundertlang die wichtigste Holzverarbeitungsmethode, deckte den hohen Holzkohlebedarf der Eisenhütten in der Region, die lange Zeit den Raseneisenstein der sumpfigen Niederungen verhütteten. Bereits im 18. Jh. jedoch verursachte Holzmangel die Stilllegung von Eisenhütten. Die Verwendung der Steinkohle ab der Mitte des 19. Jh. brachte den Niedergang der Köhlerei mit sich.

In frühester Zeit waren alle großen Waldungen im Besitz des Landesherren, der sie als Lehen vergab. Der Stadt- und Landbevölkerung wurden ab dem 15./16. Jahrhundert besondere Nutzungsrechte zugestanden: Erwerb von Nutz-, Brenn- und Kienholz, Sammeln von Beeren, Pilzen, Raff- und Leseholz; Entnahme von Lehm und Kies, die Waldbienenzucht, Pechbrennen, Köhlerei, Harznutzung sowie Waldweide, Grasnutzung und Streuentnahme sowie Saftzapfen an Birke; Aufnahme der Laubstreu als Winterfutter für Haustiere; Gewinnung von Gerberlohe an Eichen.

Da es keine Mengenfestlegungen gab, brachte die wachsende Bevölkerung große Belastungen für die Wälder, die sich zu dieser Zeit in relativ schlechtem und aufgelockertem Zustand befanden. Erst Anfang / Mitte des 19. Jh. gab es eine Ablösung dieser Forstberechtigungen. Eine erste Forstordnung für die Oberlausitz ist aus dem Jahre 1767 bekannt, aber eine geregelte Forstwirtschaft gab es bis 1800 nicht. Erstvermessungen von Waldrevieren erfolgten z.B. in Sdier um 1856, in Milkel um 1889 und in Jahmen um 1901 (GROSSER 1955, VIETINGHOFF-RIETSCH 1961).

Die ersten forstlichen Aufzeichnungen aus Waldungen in der Umgebung des Commerauer Teichgebietes stammen aus dem Jahre 1309, als Markgraf von Woldemar den Bürgern von Budissin erlaubt, in der landesherrlichen Heide bei Neschwitz Holz zu schlagen. Forstliche Aufzeichnungen setzen erst wieder Mitte des 18. Jh. ein. Zumeist beschäftigen sie sich mit der widerrechtlichen Hutung. Urkunden aus den Jahren um 1730 (KLOUDA 1958) belegen, dass zu dieser Zeit wohl weite Flächen in der Region unbestockt und nur mit Heidekraut bewachsen waren. Die vorhandenen „Holzungen“ wurden regellos bewirtschaftet.

Der relativ geringe Erschließungsgrad der Wälder verursachte lange Zeit Transportprobleme. Über Jahrhunderte erfolgte der Holztransport mit Gespannen, die Flößerei spielte nur eine untergeordnete Rolle, da die Flüsse im Sommer zu wenig Wasser führten und ihre Durchgängigkeit durch Mühlen erschwert war, von Schöps und Spree ist jedoch die Flößerei bekannt.

Umfangreiche Schäden durch die Hutung führten zu Beginn des 19. Jh. zur Einführung künstlichen Verjüngung (Holzsaat). Bis zu diesem Zeitpunkt war die Naturverjüngung die einzige Methode der Walderneuerung.

Der steigende Brennholzbedarf führte dann dazu, dass die Niederwaldbewirtschaftung an die Stelle der Plenterwirtschaft trat. Die Umtriebszeiten betrugen ca. 12 bis 18 Jahre. Die zunehmende Verhagerung der Standorte und die umfangreichen Schäden durch die Hutung führt gegen Mitte des 19. Jh. zu umfangreichen Anbauversuchen mit Erle (anfangs Schwarzerle, später auch Weißerle). Die sich einstellenden Misserfolge führten zur Begründung von Lärchenbeständen, auch das blieb erfolglos.

Der zunehmende Fichtenanbau im Berg- und Hügelland Sachsens geht an der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft nicht spurlos vorüber. Zahlreiche Vorkommen der autochthonen Tieflandsfichte im Lausitzer Niederland führen dazu, dass sich der Fichtenanbau immer mehr ausbreitet (KLOUDA 1958). Zu dieser Zeit war die Methode der natürlichen Waldverjüngung schon völlig in Vergessenheit geraten. Stattdessen gaben solche Kulturverfahren wie Graben- und Rabbattenkultur, Dampfpflanzung, Plätze- und flächige Saat mit vorausgehendem Vollumbruch den Ton an.

Mit dem Einzug der Forsteinrichtung im 19. Jh. beginnt für die Region die Zeit der geregelten Forstwirtschaft (d.h. geregelter Umtrieb, sofortiges Bepflanzen von Kahlschlägen, Trockenlegung von Sümpfen und Entwässerung nasser Waldbestände). Viele ertragslose Niederwaldflächen waren zu diesem Zeitpunkt in große zusammenhängende Kiefernkomplexe umgewandelt, von denen mehr als 50 % der ersten Altersklasse angehörten. Nach kurzer Stagnation erreicht der Fichtenanteil in der Umgebung des Planungsgebietes bis zum Ende des 19. Jh. eine Größe von 10 %. Vor allem im Bereich der Teiche wird die Fichte verstärkt in Reinkultur angebaut. Der Rest der Waldfläche entfällt auf Kiefernreinbestände, Laubholz ist zumeist nur in Form von einzelnen Überhältern in den Beständen zu finden. Mit Beginn des 20. Jh. existieren keine Niederwälder mehr. Sie sind zum Teil in Mittelwälder überführt. Im Zuge der Bodenreinertragslehre verschwinden auch letzte Laubholzbestände fast völlig.

Eine zusätzliche Belastung für den Wald stellt bis zu diesem Zeitpunkt auch die Streunutzung dar. Nach dem 1. Weltkrieg verliert sie jedoch an Bedeutung.

Ende der 20er Jahre des 20. Jh. gewinnt mit der Proklamation des Dauerwaldgedankens die Naturverjüngung wieder zunehmend an Bedeutung. Die Waldpflege wird intensiviert, um die meist dicht geschlossenen Kiefernbestände aufzulockern und zur Verjüngung anzuregen; der Altholzanteil ist in den Jahren beträchtlich angewachsen. Das starre System des Schirmschlages wird durch Blendersaum- und Femelbetrieb abgelöst. Kahlschläge entstehen in dieser Zeit nur durch Waldbrand oder Insektenkalamitäten.

Nach dem 2. Weltkrieg bereiten Schneebruch und Schneedruck in den ungepflegten Jungbeständen der Nachkriegszeit erhebliche Schwierigkeiten. Der Dauerwaldgedanke wird unter dem Druck des zunehmenden Rohstoffbedarfs der DDR-Wirtschaft zu Grabe getragen. Der Kahlschlag, klassische Hiebsform der Philosophie des Altersklassenwaldes, bestimmt zunehmend die Art und Weise der Holznutzung. Hinzu kommt die forcierte Harzung der Kiefernbestände. Die Rohstoffknappheit führt dazu, dass die zu harzenden Bestände immer jünger und die Kahlschlä-

ge in den Kieferngebieten immer größer werden. Großbrände und Insektenkalamitäten nahmen an Häufigkeit zu.

3.2.4 Nutzungsgeschichte: Bergbau und Industrie

3.2.4.1 Teilgebiet Krebaer Heide

Im Untersuchungsgebiet hatte die Braunkohleförderung keine Bedeutung, da der geologische Untergrund flözfremd ist.

Im nördlich vorgelagerten Tagebau Reichwalde begann 1980 die Feldentwässerung und 1985 die Aufschlussbaggerungen. Erst 1987 erfolgte die Rohkohleförderung.

Von Bedeutung für das Gebiet ist jedoch die Gewinnung von Raseneisenerz, welches an der Spree und deren Nebenflüssen unter der sumpfigen Wiesendecke auftrat. In Kreba bestand schon Anfang des 16. Jh. ein Eisenhammer und 1720 ein erster Hochofen. Zeitweise war fast die Hälfte der Bevölkerung vom Eisenwerk wirtschaftlich abhängig. 1856 wurde das Werk aufgrund seiner Unwirtschaftlichkeit in ein Sägewerk umgewandelt.

Eine deutliche industrielle Entwicklung setzte in der Region erst nach der Reichsgründung 1871 ein. Ausgangspunkt für die Entwicklung in Kreba und Neudorf war der Rohstoff Holz. Von 1899 bis 1902 entsteht in Kreba eine Holzwoollfabrik. In Neudorf wird 1900 eine Papierwarenfabrik errichtet. Weiterhin wurde in Kreba eine kleine Brettschneiderei sowie eine Bau- und Möbeltischlerei betrieben. Heute sind diese Industriezweige nicht mehr existent.

3.2.4.2 Teilgebiet Teichgruppe Lohsa

Die Vorbereitungsarbeiten für den Aufschluss des Tagebaues Lohsa erfolgten ab 1942. Die Aufschlussbaggerung begann 1950, die Förderung 1952. Im Rahmen des Abbaus erfolgte die Verlegung des Ortes Ratzen mit den Ortsteilen Geißlitz und Kolpen (1958-1960), des Westteiles von Lippen (1961/62), der Bahnlinie Horka-Hoyerswerda (1959) und der Landstraße Lohsa-Uhyst (1959-1962). Von 1971 bis 1981 wurde der Aufschlussabraum des Tagebaus im Nordosten des Untersuchungsgebietes verkippt. Die Kohleförderung wurde 1984 eingestellt.

Nach Einstellung der Kohleförderung in den einzelnen Tagebaufeldern wurden bereits zu DDR-Zeiten Sanierungs- und Rekultivierungsmaßnahmen einschließlich der Errichtung des Speichers Lohsa II zur Abflussstabilisierung der Spree begonnen:

- Wiedernutzbarmachung von Flächen östlich und nördlich der heutigen Kippenteiche Lohsa („Ratzener Teiche“) für eine landwirtschaftliche Nutzung durch Aufbringung schluffiger Substrate auf die sandigen Rohböden (etwa 450 ha); dies erfolgte im Bereich der heutigen Schläge in der Schutzzone IV sowie auf dem heutigen Schlag 520 südwestlich Lippen zwischen 1969 und 1974, für die übrigen Schläge in der näheren Umgebung der Kippenteiche erst zwischen 1984 und 1989; zwischen letzteren wurden auch Windschutzstreifen angepflanzt.
- Aufforstungen vor allem mit Kiefer und Roteiche östliche der heutigen Kippenteiche Lohsa (Abt. 91 bis 98 und 100; 1966-1970, etwa 205 ha).
- Aufforstung vor allem mit Roteiche, Pappeln, Robinien und Kiefern auf der Brückenkippe (Abt. 87, 88, 89 bzw. 511, 512, 513 nach neuer Nummerierung; 1970/71, etwa 200 ha)
- Anlage der Kippenteiche Lohsa (Gesamtfläche etwa 235 ha, 1976-1990). Zur Sicherung der Wasserqualität wurden dabei keine schwefelhaltigen Abraumanteile verkippt. Die Teichdämme wurden mit Großgerät vorprofiliert. Die Teichsohlen sollten exakt im Grundwasser zu liegen kommen. Die Feinarbeiten wurden mit Planierraupen unter Einsatz des Lasernivelliments vorgenommen. Der Untergrund der Teichdämme, der Bauwerke zur Wasserzuleitung und der Abfischgruben wurde mittels Sprengungen und oberflächennaher Verdichtung gesichert.
- Anlage der Feuchtsenke südöstlich der Kippenteiche als „Biotop“.
- Errichtung eines militärischen Übungsplatzes mit Zielgebäuden auf der Außenkippe Bärwalde (heutige Schutzzone I und II)
- Errichtung des Überleiters vom Spreewehr Bärwalde nach Nordwesten zum Restloch Lohsa (1986-1991).

3.2.4.3 Teilgebiet Teichgruppe Commerau

Nach 1871 setzte in der Region eine deutliche industrielle Entwicklung ein. Sie war auf heimische Rohstoffe wie Holz, Ton, Sand, Gestein und Raseneisenstein gegründet. Im Bereich der Teichgruppe Commerau dominierten jedoch weiterhin die traditionellen Zweige der Land- und Forstwirtschaft sowie die Teichbewirtschaftung (POHL 1924). Papierherstellung war vor allem in der Amtshauptmannschaft Bautzen entlang der Spree zu finden (Neudorf, vgl. **Kapitel 3.2.4.1**). Verarbeitet wurde nicht nur Holz, sondern auch Schilf. Dampfsägewerke zur Holzverarbeitung gab es u.a. in Dauban, Uhyst und Mücka, kleinere Brettschneiden in Kreba und Zimpel. Der Ton- und Kaolinabbau begann in größerem Maßstab erst Ende des 19. Jh., so z.B. Tonabbau für Töpferwaren und Ziegeleien in Krosta sowie Gutttau (ab 1904), Kaolingewinnung in Krosta (1891 bis nach dem 1. Weltkrieg) und in Caminau bei Königswartha (ab 1907; SCHÜTZE et al. 1959).

3.2.5 Nutzungsgeschichte: Teichwirtschaft

Eine herausragende Bedeutung für den Bereich der Oberlausitz, insbesondere für das Planungsgebiet, hat die Teichwirtschaft. Die naturräumlich günstigen topographisch-hydrographischen Bedingungen waren Voraussetzungen für die zahlreiche und großflächige Anlage von Teichgruppen und Einzelteichen.

Bereits aus dem 13. und 14. Jh. ist belegt, dass im Bereich von Guts- und Grundherrschaften eine Teichbewirtschaftung stattfand (Croswitz 1248, Niederkaina 1284). Möglich ist, dass auch vorher schon in geringem Umfang Teiche in Nutzung waren. Aus dem 15. Jh. ist bekannt, dass neue Teiche angestaut wurden. In geeignete Hohlformen wurde Wasser eingelassen und diese dann mit Fischen – insbesondere Karpfen – besetzt. Im 16. Jh. setzte sich diese Tendenz fort; nicht nur die Gutsherrschaften, sondern auch die Städte vergrößerten ihren Teichbesitz. Die Bewirtschaftung erfolgte auf Naturertragsbasis. Um den Ertrag zu steigern, wurden z. B. kommunale Abwässer in die Teiche geleitet und der Teichboden in der Trockenphase bewirtschaftet (Sömmerung, Gründüngung mit anschließendem Überstau). Auch die Erstnennung vieler Teichgruppen des Untersuchungsgebietes stammt aus jener Zeit (z.B. Kreba 1527, Merzdorf, Ratzen 1531, Lohsa 1538; HARTSTOCK 2004).

Anfang des 18. Jh. erfolgte dann der Aufbau einer für die damaligen Verhältnisse sehr leistungsfähigen Teichwirtschaft. Bei Gutttau wurden Teiche ausgebaut und neu angelegt. Kleinere und größere Teichreviere bestanden zu dieser Zeit schon bei Kauppa, Spreewiese, Lippitsch, Lomske, Milkel, Dauban, Förstgen, Zimpel, Litschen, Groß-Särchen, Hermsdorf und Uhyst.

Im 19. Jh. begann man bereits in geringerem Umfang mit der Umwandlung bewirtschafteter Teichflächen in Acker- oder Grünland. In geringem Maße wurden diese Flächen auch aufgeforstet (SCHMIDT 1985).

Bis heute ist das Ober- und Niederlausitzer Teichgebiet jedoch die größte zusammenhängende Teichlandschaft Mitteleuropas geblieben (FÜLLNER 1995). Hauptfischart ist seit jeher der Karpfen, weiter werden Schleie, Forelle, Hecht und Barsch bewirtschaftet. Die naturräumlich günstigen topographisch-hydrographischen Bedingungen waren Voraussetzung für die zahlreiche und großflächige Anlage von Teichgruppen und Einzelteichen. Während im Hügel- und Bergland Teichketten durch den Anstau von Bächen entstanden, wurden in den flachen Niederungen durch das Aufschütten von Dämmen große Teichkomplexe konstruiert (vgl. LANGNER 1993). Der allgemein hohe Grundwasserstand sorgt in diesen Lagen für eine ausreichende Anstausicherung, die das Bodensubstrat (durchlässige Talsande) an sich nicht gewährleistet. Genügend Oberflächenwasser ist im Einzugsgebiet vorhanden, so dass ein stetiger Sauerstoff anreichernder Zufluss garantiert ist, der schon im 16. Jh. als wesentliche Voraussetzung beschrieben wurde.

In mehr oder weniger regelmäßigem Rhythmus, nach 3-4 Jahren, verschiedentlich auch nach 6-9 Jahren Fischbesatz wurde das Wasser abgelassen und nach dem Abfischen für 1-3 Jahre eine so

genannte Sömmerung durchgeführt. In trockenem Zustand erfolgte auf den Teichböden ein Anbau von landwirtschaftlichen Kulturen (in erster Linie Hafer, ab dem 2. Jahr Roggen, Gerste und Schwaden) oder eine Nutzung als Hutung. Dadurch wurde zum einen eine Verbesserung des Bodens für die Fischhaltung erzielt (Durchlüftung, Düngung, Mineralisation der organischen Bodensubstanz) und zum anderen ein Nebengewinn aus den agrarischen Produkten.

Außer der bereits erwähnten Nutzung der Teichböden als Acker oder Hutung waren bis zum Ausgang des 19. Jh. noch weitere Nebennutzungen bedeutsam. In den Teichflächen reichlich nachwachsende Binsen und Schilf wurden meist jährlich gemäht und zum Teil als Streu für die Stallanlagen im Winter gebraucht. Der Verkauf des Schilfes erbrachte örtlich reiche Nebeneinnahmen; Verwendung fand es als Baustoff zur Dachdeckung und für Verputzarbeiten, als Packmaterial und im 20. Jh. für die Papierherstellung. Der Teichschlamm diente noch in der 1. Hälfte des 19. Jh. (vor der Einführung der mineralischen Dünger) zur Verbesserung armer Sandböden. Entenjagd im Umfeld schilfreicher Teichflächen und die Geflügelmast an den Teichrändern sind ebenfalls noch zu erwähnen, letztere wurde bis 1990 fortgeführt. Mit dem Beginn der intensiven Karpfenzucht Mitte des 20. Jh. verloren die Nebennutzungen, insbesondere die Sömmerung, immer mehr an Bedeutung.

Mit Beginn der 60er Jahre des 20. Jh. setzte eine bis dahin nicht gekannte Intensivierung der Teichwirtschaft ein. Die Teichböden wurden mit schwerem Gerät abgeschoben (Entlandung), die Besatzzahlen wurden erhöht, Getreidezufütterung zur Ertragssteigerung später durch den Einsatz vollwertiger Futtermittel (PIW - Pelletintensivwirtschaft) ersetzt. Das Ertragsniveau der auf diese Art bewirtschafteten Teiche stieg zum Teil weit über 2000 kg/ha. Fischkrankheiten wurden durch den Einsatz chemischer Mittel bekämpft. Der Wirtschaftsfisch Nr. 1 der Teichwirtschaft wurde der Spiegel-Karpfen. Er ist eine Zuchtform des Fluss-Karpfens und stammt eigentlich aus dem südosteuropäischen und asiatischen Raum (China, Japan). Das Nahrungsspektrum wird von der Gewässerfauna gebildet. Es werden vor allem das auf der pflanzlichen Primärproduktion aufbauende Zooplankton (*Daphnia*, *Cyclops*, *Bosmina*) sowie Insektenlarven (Chironomiden) und Borstenwürmer (Oligochaeten) zur Ernährung genutzt. Die Nahrungsaufnahme erfolgt meist durch Wühltätigkeit im Teichboden. Das führt zu Trübungserscheinungen im Teich. Einzige pflanzliche Nahrung stellen Samen dar. So werden geschrotetes Getreide und Mais als Futtermittel eingesetzt.

Zur Reduktion des in den eutrophen Teichen reichlich auftretenden Phytoplanktons und der Makrophyten wurden Silber-, Marmor- und Amurkarpfen (Graskarpfen) als Wirtschaftsfisch eingeführt. Der Graskarpfen ist ein Makrophytenfresser, mit seiner Einführung als Wirtschaftsfisch versprach man sich eine Reduzierung des Schilfes. Silber- und Marmorkarpfen dagegen sollten das Phytoplankton aufnehmen.

Die Teiche wurden strikt getrennt nach Altersklassen bewirtschaftet, man unterscheidet Laich- oder Strichteiche (Aufzucht von Laich zu K0), Vorstreck- (Aufzucht von K0 zu Kv), Brutstreck- (Aufzucht zu einsömmrigen Karpfen – K1), Streck- (Aufzucht zu zweisömmrigen Karpfen – K2) und Abwachsteiche (Aufzucht zu dreisömmrigen Karpfen – K3). Dazu waren Teiche verschie-

dener Ausprägung (Größe, Tiefe) notwendig. Die größeren Teiche des Planungsgebietes wurden durch die Anlage von Dämmen unterteilt.

3.2.5.1 Teilgebiet Krebaer Heide

In einem Lehnbrief von 1621 wird das Weiße Lug ("Weißes Lugk“) erwähnt (POHL 1924). Nach dem Aufbau einer leistungsfähigeren Teichwirtschaft am Anfang des 18. Jh. wurden im 19. Jh. Teichflächen wieder in Acker- oder Grünland umgewandelt. Davon war der Wossin-Teich im südlichen Teil des Planungsgebietes betroffen.

Im 20. Jahrhundert erfolgten verschiedene Umgestaltungen der Teichlandschaft, die häufig im Zusammenhang mit der Organisation der Teichwirtschaften standen. So wurden z.B. in den Jahren 1935-1937 Hermann-Haack-, Marlene-, Horst-Günter-Teich von der Lache abgetrennt. Im Zuge der Intensivierung der Teichwirtschaft zu Beginn der 1960er Jahre wurden viele größere Teiche durch Dämme unterteilt, um Gewässer geeigneter Größe und Tiefe für die einzelnen Altersklassen der Karpfen zu erhalten.

3.2.5.2 Teilgebiet Teichgruppe Commerau

Die Besonderheiten der Besitzverhältnisse bei der Teichbewirtschaftung spiegelt eine Nachricht aus Kleinsaubernitz von 1835 wider: Hutung und Gräserei auf dem gesömmerten Teichboden sind der Gemeinde erlaubt; der Fischbesatz aber gehört der Grundherrschaft (SCHMIDT 1985).

3.2.5.3 Aktuelle Situation der Teichbewirtschaftung

Aus den Vorgesprächen mit den Teichbewirtschaftern im Jahr 2008 ergibt sich folgende Situation zwischen den naturschutzfachlichen Anforderungen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie und den Möglichkeiten der Teichwirte:

1. Die Teiche der Teichgruppen Kreba, Commerau und überwiegend auch Mönau sind traditionelle Speisefischteiche, die für K1- und K2-Produktion keine oder nur begrenzte Möglichkeiten bieten.
2. Ertragsbegrenzungen sind mit Betriebsablauf und Betriebszielen (Marktwirtschaft) nicht vereinbar.

3. Die reine Karpfenwirtschaft hat unter den seuchenhygienischen Belastungen keine Zukunft.
4. 40 % Winterbespannung ist nicht umsetzbar, weil die winterliche Mineralisierung des Schlammes (Erhaltung des Teichzustandes) und die Desinfektion gegen Fischseuchen erforderlich sind.
5. Im Teichgebiet Mönau können einige Teiche für die K1-Produktion hergerichtet werden – das erfordert aber, in anderen Teichen intensiver zu produzieren.
6. Generell wird mehr Dynamik in der Teichbewirtschaftung angestrebt: Eine Vergrößerung der Teilfläche, die intensiv genutzt werden kann, könnte eine extensivere Bewirtschaftung hier und da ermöglichen.

Zukünftige Entwicklungstrends sind

- Alternative Fischarten als Hauptfische (Stör, Wels, Barschartige)
- vermehrter Einsatz von Pflanzenfressern zur Röhrichtbekämpfung
- neue Produktionsmethoden werden angestrebt (Teichwirtschaft Lohsa / Uhyst)
 - Teich-in-Teich-Wirtschaft (Trennung von intensiv und extensiv bewirtschafteten Abschnitten in einem Teich)
 - Wasserbüffeleinsatz.

3.2.6 Tourismus

Die Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft ist im Vergleich zu anderen Gebieten der Oberlausitz (z. B. Zittauer Gebirge, Lausitzer Bergland) bis heute noch relativ wenig für den Tourismus erschlossen. Das von Land-, Forst- und Teichwirtschaft dominierte Gebiet hatte in der Vergangenheit nur eine relativ geringe Anziehungskraft für den Fremdenverkehr.

Ursprüngliches Naturerlebnis z.B. durch Wandern ist allerdings schon länger ein bevorzugtes Erholungsziel. Hierfür wurde bereits von KIRSCH (1931) in „Meinholds Routenführer“ eine Wanderstrecke von Königswartha in die Milkeler Heide mit kurzen Tipps zu Geschichte, Gasthäusern, Sehenswürdigkeiten sowie Bus- und Zuglinien beschrieben.

Bekannt ist, dass um die Jahrhundertwende vom 19. zum 20. Jh. der Schwarze Schöps zwischen Kreba und Neudorf und der Hammerteich auch von auswärtigen Erholungssuchenden für Kahnfahrten genutzt wurde.

Die fischwirtschaftlich genutzten Teiche eigneten sich wegen ihrer Flachheit und ihres Sediments wenig oder gar nicht zum Baden. Dagegen hat das alljährlich im Herbst stattfindende Abfischen bereits Tradition. An der Schwarzen Lache wird es seit 1955 im größeren Rahmen als



Volksfest durchgeführt. Bereits um 1923 wurden die Teichwirtschaften von Gutttau, Kauppa, Milkel und Königswartha als lohnenswert für einen Besuch zum Abfischen empfohlen (JORDAN 1923).

Baden und Wassersport haben erst in der jüngsten Zeit durch das Fluten von Tagebaurestlöchern (Olbasee, Knappensee, Silbersee) in unmittelbarer Nähe des Planungsgebietes Bedeutung erlangt.

4. Ersterfassung (FFH, SPA)

4.1 FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Die Erfassung aller **Lebensraumtypen** beruht auf dem vom Auftraggeber vorgegebenen Kartier- und Bewertungsschlüsseln für LRT des Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG mit Stand März 2007. Diese Kartieranleitung folgt den Definitionen der FFH-LRT nach EUROPEAN COMMISSION (1999) und SSYMANK et al. (1998) und beinhaltet als wesentliche fachliche Grundlage die Arbeit von BÖHNERT et al. (2001). Nach diesen Vorgaben sind alle Bestände, die die Kriterien der KBS erfüllen, als LRT zu erfassen. Daneben können Entwicklungsflächen ausgewiesen werden. Als Vorbereitung zur Ersterfassung der Wald-LRT wurden die digitalen Daten zur Selektiven Biotopkartierung (SBK), der potenziellen natürlichen Vegetation (pnV), der Standortskartierung und der Forsteinrichtung (FESA) entsprechend den Vorgaben vom Staatsbetrieb Sachsenforst ausgewertet (Quelle: digitale Daten vom Staatsbetrieb Sachsenforst).

Die Ersterfassung wurde im Sommer und Herbst 2007 durchgeführt sowie im Jahr 2008 ergänzt. Die erfassten LRT-Flächen und LRT-Entwicklungsflächen wurden unter Vergabe eindeutiger ID-Nummern in den vorgegebenen Erfassungsbögen (Bewertungsbögen) dokumentiert, welche im **Anhang 2** enthalten sind. Die räumliche Darstellung der Ergebnisse erfolgt auf den **Karten 5A bis 5C**.

Die **Vegetationsaufnahmen** erfolgten grundsätzlich nach der Methode von BRAUN-BLANQUET (1964), die für die spezielle Anwendung zur FFH-Ersterfassung vom Auftraggeber leicht modifiziert wurde. Für die pflanzensoziologische Sortierung und Zuordnung der Vegetationsaufnahmen wurden die Arbeiten von BURKART et al. (2004), DIERSCHKE (1997), OBERDORFER (1992a, 1992b, 1993) und PEPPLER-LISBACH & PETERSEN (2001) herangezogen. Die **halbquantitativen Artenlisten** des LRT 3150 wurden jeweils für die gesamte LRT-Einzelfläche erstellt.

Die erfassten Vegetationsaufnahmen und halbquantitativen Artenlisten sind entsprechend den Vorschriften der technisch-methodischen Anforderungen in Form von Vegetationstabellen nach syntaxonomischen Kriterien sortiert sowie unsortiert im **Anhang 1 (Tabelle 3)** dargestellt.

Untersuchungen faunistischer Indikatoren wurden im Gebiet nicht beauftragt.

4.1.1 LRT 2310: Binnendünen mit Sandheiden

4.1.1.1 Charakteristik des Lebensraumtyps

Anzahl: Binnendünen mit Sandheiden wurden dreimal mit 2,97 ha Gesamtfläche erfasst (ID 15008, 15010, 15014).

Beschreibung: Sie sind auf die Elektrotrasse bei Bärwalde beschränkt (Teilfläche 18, Teilgebiet 5 - Lohsa). Die Sandheiden der drei Einzelflächen sind unterschiedlich stark mit Kiefern bebuscht. Das dominierende Heidekraut (*Calluna vulgaris*), die kennzeichnende Art der Gesellschaft (Genisto pilosae-Callunetum Braun 1915), ist überwiegend überaltert. Die Zahl der Begleitarten ist gering; neben *Vaccinium vitis-idaea* sind es vor allem Arten der Sandmagerrasen, wobei die entsprechenden lebensraumtypischen Arten noch durch *Corynephorus canescens* und *Teesdalia nudicaulis* ergänzt werden. Der Anteil an Moosen und Flechten sowie vegetationsfreiem Sandboden ist hoch, das Dünenrelief ist gut ausgebildet. Die Vergrasung mit *Calamagrostis epigeios* ist gering.

Beeinträchtigungen: Auf der Einzelfläche ID 15010 befindet sich ein jagdlicher Salzleckstein.

Lebensraumtypische Arten: *Agrostis capillaris*, *Calluna vulgaris*, *Deschampsia flexuosa*, *Filago minima*, *Helichrysum arenarium*, *Hieracium pilosella*, *Thymus serpyllum*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Polytrichum piliferum*, *Cladonia coccifera*, *Cladonia subulata*.

Floristische Besonderheiten: *Thymus serpyllum*.

Nebencode: Auf der Einzelfläche ID 15014 löst sich am Südhang die Sandheide so weit auf, dass kleinflächig Silbergras-Sandmagerrasen als Nebencode (LRT 2330) erfasst wurde. Andererseits kommen Binnendünen mit Sandheiden auch kleinflächig im Komplex mit dem LRT 2330 (Binnendünen mit offenen Grasflächen: ID 15012) vor.

4.1.1.2 Entwicklungsflächen

Für Binnendünen mit Sandheiden konnten keine Entwicklungsflächen erfasst werden.

4.1.2 LRT 2330: Binnendünen mit offenen Grasflächen

4.1.2.1 Charakteristik des Lebensraumtyps

Anzahl: Binnendünen mit offenen Grasflächen wurden einmal mit einer Fläche von 1,40 ha erfasst.

Beschreibung: Die Einzelfläche ID 15012 liegt unter der Elektrotrasse bei Bärwalde (Teilfläche 18, Teilgebiet 5 - Lohsa). Der lückige Silbergras-Sandmagerrasen (*Spergulo morisonii-Corynephorum canescentis* Libbert 1933) ist mäßig mit Kiefern bebuscht und mit *Calamagrostis epigeios* vergrast. Entsprechend der nährstoffarmen Dünenande ist die Gesellschaft lebensraumtypisch sehr artenarm ausgebildet. Die Moosschicht, vegetationsfreier Sandboden und bewegtes Dünenrelief sind gut ausgebildet. Am Dünenfuß steht der Sandmagerrasen im Kontakt mit kleinflächiger Sandheide (Nebencode 2310).

Beeinträchtigungen: Im Bereich eines jagdlichen Salzlecksteines mit Kirsung wird die Einzelfläche durch Eutrophierung beeinträchtigt (*Polygonum aviculare*, *Digitaria ischaemum*). Um offensichtlich freie Sicht zu schaffen, wurden mehrere junge Bäume geschlagen, aber nicht beraumt. Außerdem breitet sich die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) aus.

Lebensraumtypische Arten: *Corynephorus canescens*, *Filago minima*, *Helichrysum arenarium*, *Hieracium pilosella*, *Teesdalia nudicaulis*, *Polytrichum piliferum*.

Floristische Besonderheiten: keine.

Nebencode: Auf der Einzelfläche ID 15012 ist die Sandheide stellenweise so dicht, dass der LRT 2310 Binnendünen mit Sandheiden als Nebencode erfasst wurde. Andererseits kommen Binnendünen mit offenen Grasflächen auch kleinflächig im Komplex mit dem LRT 2310 (Binnendünen mit Sandheiden: ID 15014) vor.

4.1.2.2 Entwicklungsflächen

Für Binnendünen mit offenen Grasflächen konnten keine Entwicklungsflächen erfasst werden.

4.1.3 LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer

4.1.3.1 Charakteristik des Lebensraumtyps

Anzahl: Es wurden 59 Eutrophe Stillgewässer mit 785,33 ha Gesamtfläche erfasst. Damit weist dieser LRT mit Abstand die größte Flächensumme im Bearbeitungsgebiet auf.

Beschreibung: Eine Einzelfläche zählt zur Ausbildung 3150/2 (Abgrabungsgewässer). Es handelt sich um eine ehemalige Sandgrube am Caminaberg (ID 18048) mit mäßigem Wasserpflanzenbewuchs (*Potamogeton natans*, *Utricularia australis*, Wassermoos).

Drei Einzelflächen sind der Ausbildung 3150/3 (Altarme/Altwasser) zuzuordnen (2,31 ha). Sie befinden sich in der Teilfläche 16, Teilgebiet 5 – Lohsa. Gut ausgebildet ist die Einzelfläche ID 15019, die Krümme bei Bärwalde. Dieses langgestreckte Spreealtwasser ist im Nordteil zwar stark verschilft, im Südteil wegen der Beschattung durch die Randbäume aber durch freie Wasserflächen und Wasserpflanzen (*Hydrocharis morsus-ranae*) gekennzeichnet. Die Einzelfläche ID 15020, ein kleines Spreealtwasser in einer Auwaldentwicklungsfläche, wird stark beschattet und zu 100 % von der Teichlinsen-Gesellschaft (*Lemno-Spirodeletum polyrhizae* W. Koch 1954) eingenommen. Einen Sonderfall stellt die Einzelfläche ID 15018 dar. Es handelt sich um eine altarmähnliche Ausbuchtung der Spree am Wehr in Bärwalde mit reichlich Wasserpflanzenbewuchs, die von dieser durch einen Röhrichtgürtel (*Glyceria maxima*) abgetrennt wird.

Der Ausbildung 3150/1 (Teiche) gehören 55 Einzelflächen an (782,9 ha), davon 5 Einzelflächen in der Teilfläche 13 und 1 Einzelfläche in der Teilfläche 12, beide Teilgebiet 5 – Lohsa, weiterhin 11 Einzelflächen in der Teilfläche 14, Teilgebiet 4 – Krebaer Heide und 38 Einzelflächen in der Teilfläche 12, Teilgebiet 8 – Teichgruppe Commerau.

Der größte Teich ist die Schwarze Lache (ID 14051) mit 79,66 ha in der Krebaer Heide. Die Uferlinie hat einen vielfach geschwungenen Verlauf, der sich den natürlichen Gegebenheiten anpasst. Die Ufer der Nord-, West- und Südseite sind traditionell steil ausgeformt, aber von geringer Höhe; sie sind überwiegend naturnah belassen bzw. an manchen Stellen durch Erddämme verstärkt. An der Ostseite befindet sich ein Flachufer, an dem eine nährstoffarme Verlandungszone angrenzt. Der Röhrichtgürtel (Wasserröhricht) ist im Durchschnitt vergleichsweise schmal (ca. 5 m), weist aber sowohl sehr schmale als auch sehr breite Abschnitte auf. Die Schwarze Lache ist entweder von Wald umgeben oder grenzt an benachbarte Teiche.

Da die Fischteiche künstlich angelegt wurden, erfolgten die Eingriffe in die Natur entsprechend den natürlichen Gegebenheiten unterschiedlich stark. Es lassen sich vier Typen der Kombination von Teichform und Ausbildung der angrenzenden teichbeeinflussten Verlandungszonen klassifizieren (vgl. **Tabelle 4-1**, **Tabelle 4-2**). Die regelmäßige rechteckige Form trifft für 8 Teiche zu (I). Unregelmäßige Formen ohne Verlandungszone weisen 17 Teiche auf (II). Am häufigsten

sind unregelmäßig geformte Teiche (26) mit nährstoffreicher Verlandungszone (III). An fünf unregelmäßig geformte Teiche grenzen nährstoffarme Heidemoore (Teichrandmoore) an (IV).

Bei mehreren Teichen erreicht der Röhrichtgürtel 10 m bis 20 m Breite (im Einzelfällen auch mehr) und hat in den letzten Jahren an Ausdehnung zugenommen. Die meisten Teiche sind nicht tiefer als ca. 1 m und haben keine Flachwasserzonen. Die Sichttiefe ist gering. Die Kippenteiche Lohsa III und IV, in abgeschwächter Form auch Lohsa I, sind durch ausgedehnte Flachwasserzonen gekennzeichnet, in denen Röhrichte, rutenförmige Weiden oder nach dem Abfischen Zweizahnfluren auftreten.

Von den angrenzenden, teichbeeinflussten Biotopen sind die nährstoffarmen Heidemoore (Teichrandmoore) mit der (mehr oder weniger) vollständigen oligotrophen Verlandungsserie aus nährstoffarmen Stillgewässern (LRT 3160), Übergangsmooren (LRT 7140, 7150), Feuchtheiden (LRT 4010) und Waldkiefern-Moorwäldern (LRT 91D2) hervorzuheben. Diese nährstoffarmen Heidemoore sind großflächig und überwiegend gut ausgebildet am Johannesteich (ID 14021), Weißem Lug (ID 14035), Hirschweiher (ID 14028) und Schwarzer Lache (ID 14051), kleinflächig am Petuschteich (14018) sowie nur kleinflächig, unvollständig und gestört am Großen Commerauer Teich (18008), Ententeich (18018) und Raudener Teich (18041) zu finden. In der Teichgruppe Commerau (Teilgebiet 8) kommen an den Flachufern von Ententeich (ID 18018), Feldteich (ID 18019), Großem Commerauer Teich (ID 18008) und Raudener Teich (ID 18048) mesotrophe bis schwach eutrophe Verlandungszonen vor (Steifseggen-Ried, Sumpfhaarstrang-Sumpfreitgras-Gesellschaft), die durch starke Verschilfung gestört sind. Außerdem kommen mehrfach eutrophe Erlen-Bruch- und Sumpfwälder vor.

Im Biosphärenreservat kann man allgemein zwischen sogenannten Waldteichen und Offenlandteichen unterscheiden, je nachdem, ob die unmittelbare Umgebung von Wald oder Offenland geprägt ist. Grundsätzlich – im Einzelfall größenabhängig – sind Waldteiche stärker beschattet als Offenlandteiche. Die unterschiedliche Sonneneinstrahlung kann sich auf die Menge der Wasserpflanzen und Amphibien (z.B. Rotbauchunke) auswirken. Im Planungsgebiet lassen sich die Kippenteiche Lohsa und die meisten Teiche der Mönauer Teichgruppe den Offenlandteichen zuordnen, während die anderen Teiche mehr oder weniger als Waldteiche klassifizierbar sind.

Die Ausstattung mit **lebensraumtypischen Wasserpflanzen** ist im gesamten Bearbeitungsgebiet sehr gut, da 31 entsprechende Arten nachgewiesen wurden. Der KBS fordert für den günstigen Erhaltungszustand des Arteninventares mindesten 5 Arten pro Teich – im Mittel der 48 bewirtschafteten Fischteiche des gesamten Bearbeitungsgebietes wird ein Wert von 5,75 Arten pro Teich erreicht. Allein die Teichgruppe Weißes Lug erreicht nur einen Wert von 4,3 und damit formalstatistisch die ungünstige Bewertungsstufe „C“. Da jedoch jeder Teich als Einzelfläche getrennt von den anderen zu bewerten ist, ergeben sich weitere Unterschiede hinsichtlich der Anzahl lebensraumtypischer Wasserpflanzen (vgl. **Tabelle 4-3**). Mehrere der großen, eutrophen Fischteiche, die zur Speisekarpfenproduktion (K3) dienen, sind kaum als Lebensräume für Wasserpflanzen geeignet. Es sind zwar meist mindestens fünf lebensraumtypische Arten (laut KBS günstiger Erhaltungszustand B) zu finden, aber in nur geringen bis sehr geringen Populationszahlen. Die

großen, zentralen Wasserflächen dieser Teiche sind meist völlig wasserpflanzenfrei. Erst wenn sich schmale Klarwasser-Randschläuche zwischen Ufer und Röhrichtgürtel bilden, können Wasserpflanzen gefunden werden. Mancherorts können sich diese Klarwasserrandschläuche auch zu kleinen Klarwasserbuchten ausweiten.

Andererseits sind in vielen großen Speisekarpfen-Teichen aber auch flächige Wasserpflanzenbestände ausgebildet. Auch kleinere Teiche dieser Kategorie können sowohl wasserpflanzenarm als auch –reich sein. Die Satzfischteiche (K0/1, K1/2) sind fast alle wasserpflanzenreich (Bielesteich - ID 18013, Feldteich – ID 18019, Kleiner Zipfelteich - ID 18016, Alter und Neuer Kiefernteich (180034 und 18035), Großer Vetterluschkteich (18036), Dürer-Lugteich - ID 18042, Kippenteiche Lohsa III und IV - ID 15025 und 15026); nur die wasserpflanzenarmen Hirschweiher (ID 14028), Schmertschackteich (ID 18035) und Liesker Teich (18038) bilden eine Ausnahme. Gute Wasserpflanzenbestände weisen weiterhin folgende Teiche auf: Hermann-Haak-Teich (ID 14053), Marleneteich (ID 14054), Kippenteich Lohsa I (ID 15023), Wiesenteich I (ID 18010), Mittelteich I und II (ID 18014 und 18015), Zipfelteich (ID 18017), Ententeich (ID 18018), Ochsenteach (ID 18022), Lochteich (ID 18025), Jetschebaer Lugteich (ID 18026), Wachtelteich (ID 18030), Unterer Woglotzteich (ID 18032) und Planlugteich (ID 18003). Diese 23 bewirtschafteten Teiche (342 ha) haben jeweils einen lebensraumtypischen Wasserpflanzenbewuchs von mindestens 5 % (meist deutlich mehr, vgl. **Tabelle 4-1**). Dem stehen 16 Teiche (369 ha) gegenüber, in denen der Wasserpflanzenbestand deutlich unter 1 % liegt. Eine dritte Gruppe umfasst 9 Teiche mit einem Wasserpflanzenbestand zwischen 1 % und 5 % (61 ha). Bezogen auf 48 bewirtschaftete Teiche mit einer Fläche von ca. 772 ha sind in den Erfassungsjahren 2007/08 nur rund 44 % der LRT-Fläche (23 Teiche) als Lebensräume für eine artenreiche Wasserpflanzenvegetation gut geeignet.

Das räumliche Mosaik von wasserpflanzenreichen und wasserpflanzenarmen Teichen hat vermutlich mehrere Ursachen, die einzeln schwer zu fassen sind. Neben Besatzart und –menge spielen sicherlich auch die Teichgröße mit der windabhängigen Wellenbewegung und die Wassertiefe eine Rolle. Eine weitere, noch zu klärende Ursache könnte der hohe Höckerschwanbesatz sein, der sich an verschiedenen Teichen in den letzten 15 Jahren verdreifacht hat (D. Weis, Email vom 16.06.2008). Im Vergleich zu anderen Wasservögeln ist ein wesentlich höherer Nahrungsbedarf anzunehmen, der in Zusammenhang mit anderen Ursachen zur Wasserpflanzenarmut mancher Teiche führen könnte.

Entsprechend der großen Anzahl an lebensraumtypischen Wasserpflanzen kommt im gesamten Bearbeitungsgebiet eine Vielzahl lebensraumtypischer **Pflanzengesellschaften** vor:

- Teichlinsen-Gesellschaft (*Lemno minoris-Spirodeletum polyrhizae* W. Koch 1954)
- Gesellschaft der Dreifurchigen Wasserlinse (*Lemnetum trisulcae* Knapp et Stoffers 1962)
- Sternlebermoos-Gesellschaft (*Riccietum fluitantis* Slavnic 1956)
- Schwimmlebermoos-Gesellschaft (*Ricciocarpetum natantis* Tx. 1974)
- Froschbiß-Gesellschaft (*Stratiotetum aloidis* s.l. Nowinski 1930, AF von *Hydrocharis morsus-ranae*)

- Gesellschaft der Verachsenfrüchtigen Glanzleuchteralge (*Nitelletum syncarpo-tenuissimae* W. Krause 1969)
- Gesellschaft der Gegensätzlichen Armleuchteralge (*Charetum contrariae* Corillion 1957)
- Gesellschaft des Spiegelnden Laichkrautes (*Potametum lucentis* Hueck 1931)
- Gesellschaft des Großen Nixkrautes (*Najadetum marinae* Fukarek 1961)
- Kammlaichkraut-Gesellschaft (*Potamogeton pectinatus*-Gesellschaft)
- Gesellschaft des Stumpfbältrigen Laichkrautes (*Potamogeton obtusifolius*-Gesellschaft)
- Gesellschaft des Spitzblättrigen Laichkrautes (*Potamogeton acutifolius*-Gesellschaft)
- Gesellschaft des Kleinen Laichkrautes (*Potamogeton pusillus*-Gesellschaft)
- Gesellschaft des Berchtolds-Laichkrautes (*Potamogeton berchtoldii*-Gesellschaft)
- Wasserpest-Gesellschaft (*Elodea canadensis*-Gesellschaft)
- Gesellschaft des Rauen Hornblattes (*Ceratophyllum demersum*-Gesellschaft)
- Gesellschaft des Zarten Hornblattes (*Ceratophyllum submersum*-Gesellschaft)
- Teichrosen-Gesellschaft (*Myriophyllo-Nupharetum luteae* W. Koch 1926)
- Gesellschaft mit Wasserknöterich und Schwimmendem Laichkraut (*Polygonum amphibium*-*Potamogeton natans*-Gesellschaft)
- Wasserfeder-Gesellschaft (*Hottonietum palustris* Tx. 1937)

In **Tabelle 4-3** sind wesentliche der oben besprochenen Strukturparameter zusammengefasst und mit den erfragten Bewirtschaftungsdaten kombiniert worden. Die räumliche Verteilung der wasserpflanzenreichen und wasserpflanzenarmen Teiche im Untersuchungsgebiet zeigen Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden., **Abbildung 7** und **Abbildung 8**.

Nutzungszustand: Von den 55 Teichen werden sieben derzeit nicht bewirtschaftet (ID 14055, 15017, 15027, 18004, 18006, 18007, 18020). Die drei Altwässer und das Abgrabungsgewässer werden ebenfalls nicht bewirtschaftet.

Lebensraumtypische Arten: *Callitriche palustris*, *Ceratophyllum demersum*, *Ceratophyllum submersum*, *Chara contraria*, *Ch. virgata (delicatula)*, *Elodea canadensis*, *Hottonia palustris*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna minor*, *L. trisulca*, *Myriophyllum spicatum*, *Najas marina*, *Nitella syncarpa*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Persicaria amphibia*, *Potamogeton acutifolius*, *P. alpinus*, *P. berchtoldii*, *P. crispus*, *P. gramineus*, *P. lucens*, *P. natans*, *P. obtusifolius*, *P. pectinatus*, *P. pusillus*, *Ranunculus aquatilis* agg., *Riccia fluitans*, *Ricciocarpos natans*, *Spirodela polyrrhiza*, *Utricularia australis*.

Floristische Besonderheiten: *Cerastium dubium*, *Chara contraria*, *Ch. virgata (delicatula)*, *Cicuta virosa*, *Coleanthus subtilis* (FFH-II-Art), *Elatine hexandra*, *E. hydropiper*, *Hottonia palustris*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Najas marina*, *Nitella syncarpa*, *Potamogeton acutifolius*, *P. alpinus*, *P. lucens*, *Ricciocarpos natans*.

Gebietstypische Besonderheiten: Als seltene Ausnahme von der eutrophen Verlandungsserie (Teich, Röhricht, Erlenbruchwald) grenzen im Teilbereich 4 - Krebaer Heide Lebensraumtypen der oligotrophen Verlandungsserie unmittelbar an die Teiche an (LRT 3160, 4010, 7140, 7150,

91D2*), die mit dem Begriff nährstoffarme Teichrandmoore bezeichnet werden (nähere Erläuterungen siehe Punkt 4.1.10 LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore). An einigen Flachuferebereichen von Johannesteich (ID 14021), Weißem Lug (ID 14035), Hirschweiher (ID 14028) und Schwarzer Lache (ID 14051) sind sie besonders großflächig ausgebildet (vgl. **Tabelle 4-2**, **Tabelle 4-3**).

Tabelle 4-1: Erläuterung der Teichformen, generalisiert

Code	Bezeichnung
I	Regelmäßige Form (Quadrat, Rechteck) mit geschlossenem traditionellen, naturnahen Steilufer, Teichdämme an allen vier Seiten.
II	Unregelmäßige Form mit geschlossenem traditionellen, naturnahen Steilufer, Teichdämme an einer oder mehreren Seiten.
III	Unregelmäßige Form mit unterbrochenem traditionellem, naturnahen Steilufer, Teichdämme an einer oder mehreren Seiten. An einer oder mehreren Stellen Flachufer mit nährstoffreicher (mesotropher bis überwiegend eutropher) Verlandungszone (Röhricht, Großseggenried, Erlenbruch/Sumpfwald).
IV	Unregelmäßige Form mit unterbrochenem traditionellem, naturnahen Steilufer; Teichdämme an einer oder mehreren Seiten. An einer oder mehreren Stellen Flachufer mit nährstoffarmen Heidemooren (Teichrandmoore mit dystrophen Stillgewässern, Übergangsmooren, Torfmoor-Schlenken, Feuchten Heiden, Waldkiefern-Moorwäldern).

Tabelle 4-2: Übersicht der Teiche und Teichformen, generalisiert (3150/1)

ID-Nr.	Teichname	Teichform (vgl. Tab. 4-1)			
		I	II	III	IV
Teichgruppe Weißes Lug; Teilgebiet 4, Teilfläche 14					
14018	Petuschteich				+
14021	Johann-Georg-Teich				+
14022	Großer Friedateich			+	
14025	Neuwiesenteich		+	(+)	
14028	Hirschweiher			(+)	+
14035	Weißes Lug				+
14051	Schwarze Lache				+
14052	Horst-Günther-Teich		+		
14053	Hermann-Haak-Teich		+		
14054	Marleneteich		+		

ID-Nr.	Teichname	Teichform (vgl. Tab. 4-1)			
		I	II	III	IV
14055	Alter Hälterteich		+		
Bärwalde; Teilgebiet 5, Teilfläche 16					
15017	Teich am Wehr Bärwalde		+		
Teichgruppe Lohsa; Teilgebiet 5, Teilfläche 13					
15023	Kippenteich Lohsa I		+		
15024	Kippenteich Lohsa II		+		
15025	Kippenteich Lohsa III			+	
15026	Kippenteich Lohsa IV			+	
Teichgruppe Uhyst; Teilgebiet 5, Teilfläche 12					
15027	Romanikteich		+		
Teichgruppe Commerau-Ost; Teilgebiet 8, Teilfläche 12					
18003	Planlugteich		+		
18004	Großer Wildschütz			+	
18006	Halbendorfer Teich		+		
18007	Kleiner Wildschütz		+		
Teichgruppe Mönau; Teilgebiet 8, Teilfläche 12					
18009	Oberteich			+	
18010	Wiesenteich I	+			
18011	Wiesenteich II	+			
18012	Wockerteich	+			
18013	Großer Bielesteich	+			
18014	Mittelteich I	+			
18015	Mittelteich II	+			
18016	Kleiner Zipfelteich	+			
18017	Zipfelteich			+	
18018	Ententeich			+	(+)
18019	Feldteich			+	
Teichgruppe Commerau; Teilgebiet 8, Teilfläche 12					
18008	Großer Commerauer Teich			+	(+)
18022	Ochsenteich			+	
18023	Kuhteich			+	
18024	Altteich			+	
18025	Lochteich		+		
18026	Jetschebaer Lugteich			+	
18027	Unterer Kuttenteich			+	

ID-Nr.	Teichname	Teichform (vgl. Tab. 4-1)			
		I	II	III	IV
18028	Oberer Kuttenteich			+	
18029	Dreiluschkteich			+	
18030	Wachtelteich (Podpolan)			+	
18031	Oberer Woglotzteich			+	
18032	Unterer Woglotzteich			+	
18033	Alter Kiefernteich		+		
18034	Neuer Kiefernteich			+	
18035	Schmertschackteich			+	
18036	Großer Vetterluschkteich		+		
18037	Unterer Vetterluschkteich			+	
18038	Liesker Teich			+	
Teichgruppe Rauden; Teilgebiet 8, Teilfläche 12					
18020	Torfstichteich	+			
18039	Piskowatzschteich			+	
18040	Kauppa-Raudener Teich			+	
18041	Raudener Teich			+	(+)
18042	Dürer Lugteich		+		
	Summe: 55, ohne Klammerteinträge	8	17	25	5
	Summe mit Klammerteinträgen	8	17	27	8

(+): nur kleinflächig, unvollständig und schlecht ausgebildet

Die räumliche Verteilung der wasserpflanzenreichen und wasserpflanzenarmen Teiche im Untersuchungsgebiet zeigen **Abbildung 7**, **Abbildung 8** und **Abbildung 8**.

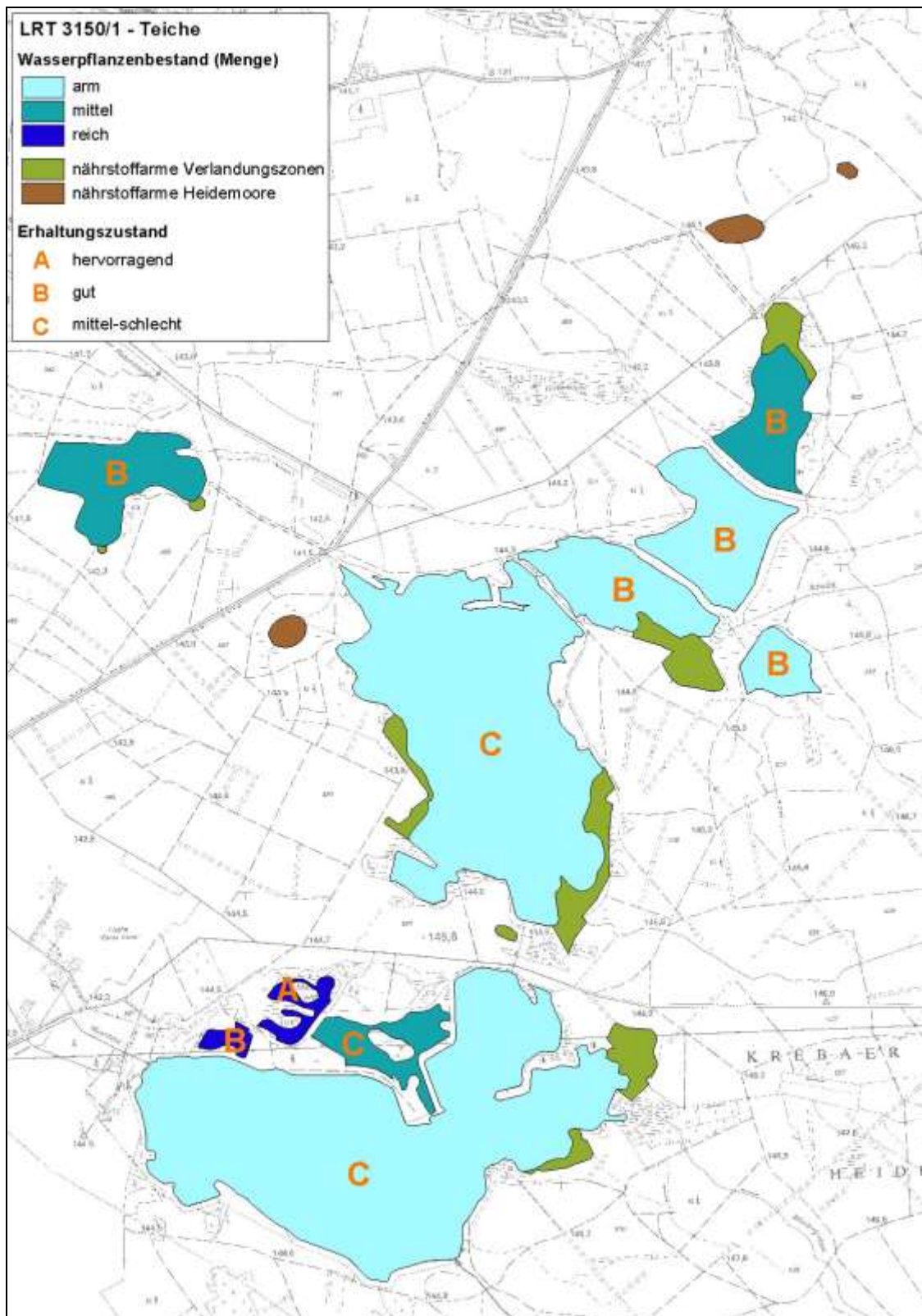


Abbildung 6: Lebensraumtypischer Wasserpflanzenbestand (Menge) in den Fischteichen (Teilgebiet Krebaer Heide)

Kartengrundlage: Rasterdaten der topographischen Karte 1 : 10.000. Herausgeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Geobasisdaten: © 2007, Landesvermessungsamt Sachsen. Jede Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Sachsen und des Herausgebers.

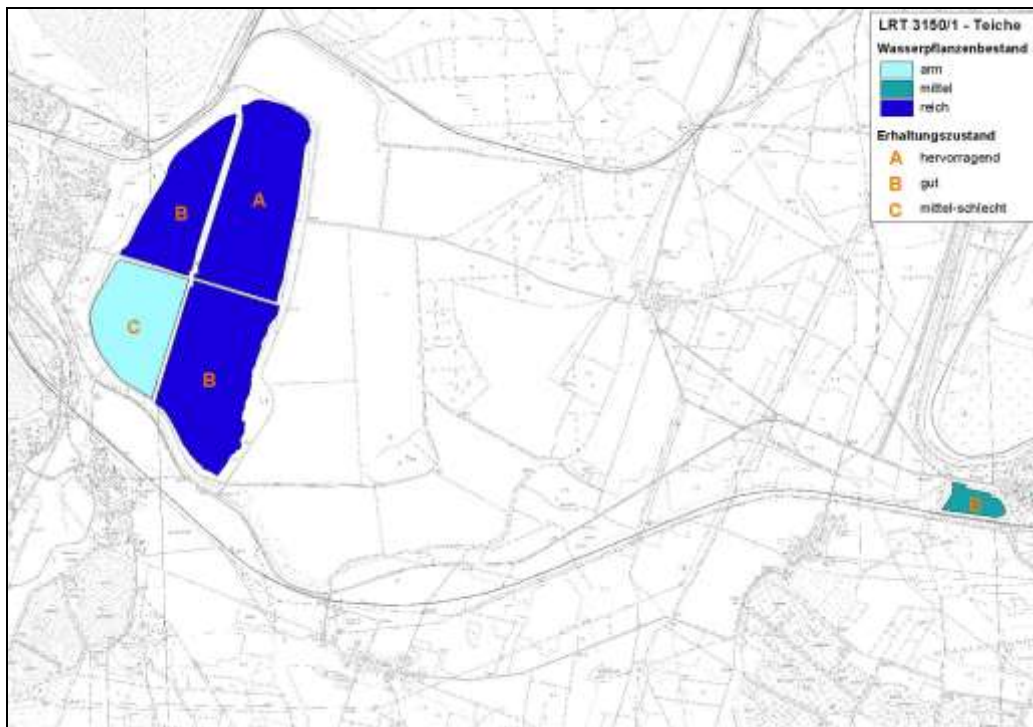


Abbildung 7: Lebensraumtypischer Wasserpflanzenbestand (Menge) in den Fischteichen (Teilgebiet Lohsa)

Kartengrundlage: Rasterdaten der topographischen Karte 1 : 10.000. Herausgeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Geobasisdaten: © 2007, Landesvermessungsamt Sachsen. Jede Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Sachsen und des Herausgebers.

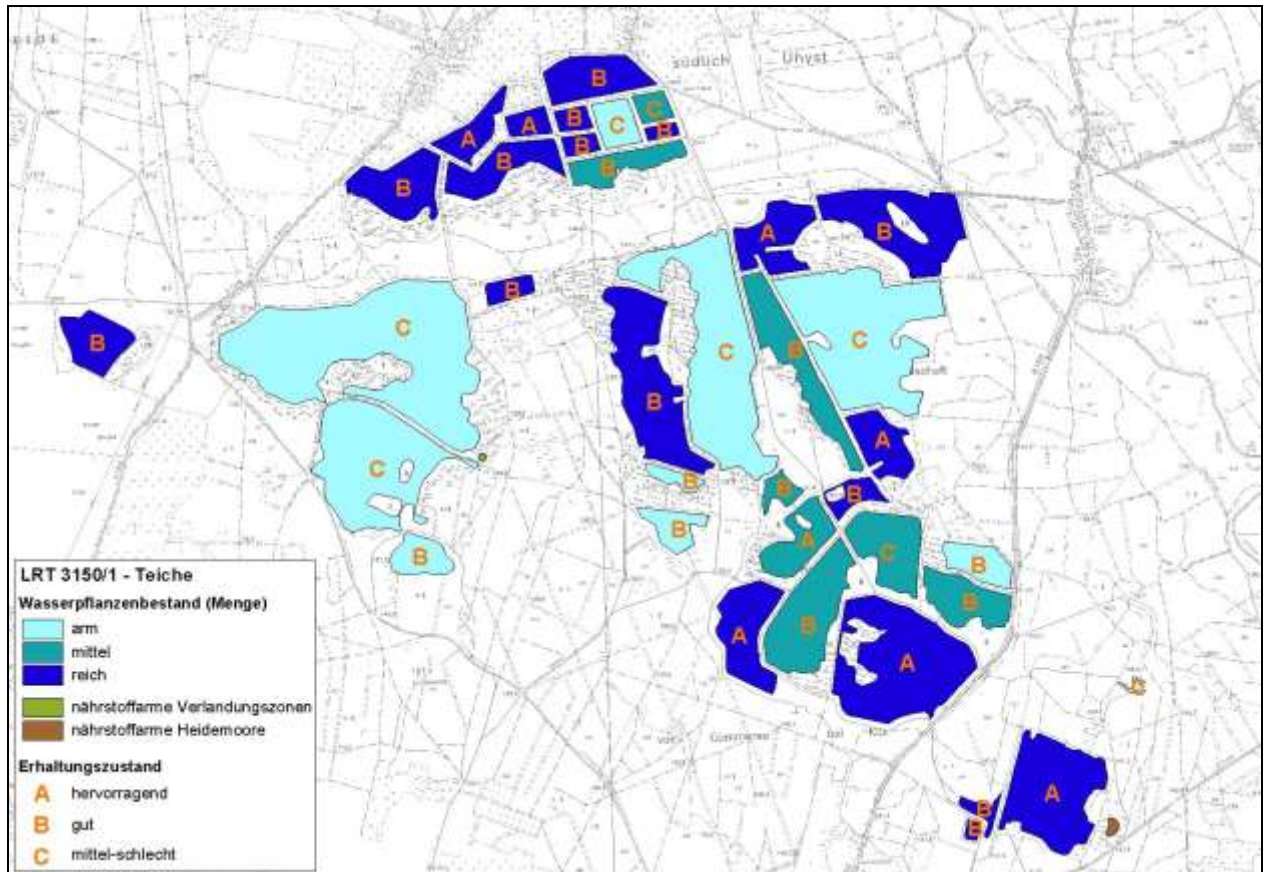


Abbildung 8: Lebensraumtypischer Wasserpflanzenbestand (Menge) in den Fischteichen (Teilgebiet Teichgruppe Commerau)

Kartengrundlage: Rasterdaten der topographischen Karte 1 : 10.000. Herausgeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Geobasisdaten: © 2007, Landesvermessungsamt Sachsen. Jede Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Sachsen und des Herausgebers.

Tabelle 4-3: Übersicht wichtiger Bewirtschaftungs- und Strukturdaten des LRT Eutrophe Stillgewässer

ID-Nr.	Fläche [ha]	Code	EZ	Teichname	Förderprogramm 2007 (Startjahr AuW)	Stau- haltung	Besatz 2007/08	Anteil [%]		Anzahl Irt- Wasser- pflanzen	Rand- schlauch	Nährstoffarme Verlandungs- zone
								Röhricht	Wasser- pflanzen			
Teichgruppe Weißes Lug; Teilgebiet 4, Teilfläche 14												
14018	10.9168	31501	B	Petuschteich	T 4 a, ohne Pflanzenfresser	6	Speisefische	15	1	5	+	+
14021	8.4775	31501	B	Johann-Georg-Teich (Johannesteich)	T 4 a, ohne Pflanzenfresser	6	Speisefische	5	1	4	+	++
14022	13.6217	31501	B	Großer Friedateich	T 4 a, ohne Raubfische	6	Speisefische	3	0,1	1		
14025	4.0111	31501	B	Neuwiesenteich	T 4 a, ohne Pflanzenfresser	6	Speisefische	10	0,1	3		
14028	11.5872	31501	B	Hirschweiher	T 4 a, ohne Pflanzenfresser	6	Satzfische / Speisefische	15	0,1	3		++
14035	63.5408	31501	C	Weißes Lug	T 4 a, ohne Wels	6	Speisefische	3	0,1	8	+	+++
14051	79.6598	31501	C	Schwarze Lache	T 4 a, ohne Wels	6	Speisefische	3	0,1	3		+++
14052	5.6851	31501	C	Horst-Günther-Teich	T 4 a, ohne Pflanzenfresser	6	Satzfische	5	1	3	+	
14053	1.0903	31501	B	Hermann-Haak-Teich	T 1	-	Speisefische	15	5	7		
14054	2.1302	31501	A	Marleneteich	T 2	6	Speisefische	35	5	6		
14055	0,0236	31501	C	Alter Hälterteich	nicht bewirtschaftet	-	-		100	2		
Bärwalde; Teilgebiet 5, Teilfläche 16												



ID-Nr.	Fläche [ha]	Code	EZ	Teichname	Förderprogramm 2007 (Startjahr AuW)	Stau- haltung	Besatz 2007/08	Anteil [%]		Anzahl Irt- Wasser- pflanzen	Rand- schlauch	Nährstoffarme Verlandungs- zone
								Röhricht	Wasser- pflanzen			
15017	0,2234	31501	C	Teich am Wehr Bärwalde				0	0,1	1		
15018	0,1779	31503	B	Spreealtwasser am Wehr Bärwalde				10	30	4		
15019	1,8088	31503	B	Krümme Bärwalde				50	10	6		
15020	0,3182	31503	C	Kleines Spreealtwasser				2	98	2		
Teichgruppe Lohsa; Teilgebiet 5, Teilfläche 13												
15023	67,3546	31501	B	Kippenteich Lohsa I	Ohne Vertrag		Speisefische	20	50	9	+	
15024	41,9930	31501	C	Kippenteich Lohsa II	Ohne Vertrag		Speisefische	5	0,1	3	+	
15025	39,4713	31501	B	Kippenteich Lohsa III	T 3	4, 5	Satzfische	50	10	7	+	
15026	69,3058	31501	A	Kippenteich Lohsa IV	T 3	4, 5	Satzfische / Speisefische	40	20	10	+	
Teichgruppe Uhyst; Teilgebiet 5, Teilfläche 12												
15027	6,2209	31501	B	Romanikteich	T 5, nicht bewirtschaftet			40	1	4	+	
Teichgruppe Commerau-Ost; Teilgebiet 8, Teilfläche 12												
18003	17,6254	31501	A	Planlugteich	T 4 a	6	Speisefische / Pflanzenfresser	15	5	9	+	
18004	1,2832	31501	B	Großer Wildschütz	T 5	-		15	25	4		



ID-Nr.	Fläche [ha]	Code	EZ	Teichname	Förderprogramm 2007 (Startjahr AuW)	Stau- haltung	Besatz 2007/08	Anteil [%]		Anzahl Irt- Wasser- pflanzen	Rand- schlauch	Nährstoffarme Verlandungs- zone
								Röhricht	Wasser- pflanzen			
18006	0,3146	31501	C	Halbendorfer Teich	T 5	-		90	0,1	2	+	
18007	0,5527	31501	B	Kleiner Wildschütz	T 5	-		95	5	3		
Teichgruppe Mönau; Teilgebiet 8, Teilfläche 12												
18009	5,3675	31501	B	Oberteich	T 4 a, ohne Pflanzenfresser	-	Speisefische	10	1	5		
18010	0,8916	31501	B	Wiesenteich I	T 4 a, ohne Raubfische	6	Speisefische	20	10	6		
18011	1,9145	31501	C	Wiesenteich II	T 4 a, ohne Raubfische	6	Speisefische	10	1	3		
18012	3,6621	31501	C	Wockerteich	T 1	-	Speisefische	10	0,1	1		
18013	7,9830	31501	B	Großer Bielesteich	T 4 a, ohne Raubfische	8	Satzfische	25	60	6		
18014	1,4005	31501	B	Mittelteich I	T 1		Speisefische	10	25	6		
18015	1,5525	31501	B	Mittelteich II	T 4 a, ohne Raubfische	-	Speisefische	30	5	5		
18016	2,1510	31501	A	Kleiner Zipfelteich	T 4 a, ohne Pflanzenfresser	8	Satzfische / Speisefische	60	15	10		
18017	4,1577	31501	A	Zipfelteich	T 4 a, ohne Raubfische	8	Speisefische	15	65	11		
18018	7,2540	31501	B	Ententeich	T 4 a, ohne Pflanzenfresser	6	Speisefische	15	25	7		(+)



ID-Nr.	Fläche [ha]	Code	EZ	Teichname	Förderprogramm 2007 (Startjahr AuW)	Stau- haltung	Besatz 2007/08	Anteil [%]		Anzahl Irt- Wasser- pflanzen	Rand- schlauch	Nährstoffarme Verlandungs- zone
								Röhricht	Wasser- pflanzen			
18019	8,9606	31501	B	Feldteich	T 4 a	6	Satzfische / Speisefische	10	50	7		
28001	0,2880	31501		Hechteich	T 5	-						
28002	0,9833	31501		Versuchsteich	T 5	-						
Teichgruppe Commerau; Teilgebiet 8, Teilfläche 12												
18008	31,3488	31501	C	Großer Commerauer Teich	T 4 a	6	Speisefische	5	0,1	2		
18022	15,3717	31501	B	Ochsenteich	T 4 a	6	Speisefische	10	35	4		
18023	31,7706	31501	C	Kuhteich	T 4 a	6	Speisefische	5	0,1	6		
18024	10,7209	31501	B	Altteich	T 4 a	6	Speisefische / Pflanzenfresser	10	1	8	+	
18025	7,8426	31501	A	Lochteich	T 4 a	6	Speisefische	20	20	12	+	
18026	18,7584	31501	B	Jetschebaer Lugteich	T 4 a, ohne Pflanzenfresser	6	Speisefische	8	7	3		
18027	1,6182	31501	B	Unterer Kuttenteich	T 3, ohne Raubfi- sche	6	Speisefische	40	0,1	2		
18028	3,5353	31501	B	Oberer Kuttenteich	T 3, ohne Raubfi- sche	6	Speisefische	30	0,1	2		
18029	1,8945	31501	B	Dreiluschkteich	T 2	6	Pflanzenfresser	40	1	3	+	
18030	5,9124	31501	A	Wachtelteich (Podpolan)	T 3	6	Speisefische	20	35	10	+	
18031	6,2613	31501	A	Oberer Woglotzteich	T 4 a	6	Speisefische	10	1	8	+	



ID-Nr.	Fläche [ha]	Code	EZ	Teichname	Förderprogramm 2007 (Startjahr AuW)	Stau- haltung	Besatz 2007/08	Anteil [%]		Anzahl Irt- Wasser- pflanzen	Rand- schlauch	Nährstoffarme Verlandungs- zone
								Röhricht	Wasser- pflanzen			
18032	2,4356	31501	B	Unterer Woglotzteich	T 3	6	Speisefische	35	35	7	+	
18033	9,4011	31501	A	Alter Kiefernteich	T 4 a	6	K2	10	7	8		
18034	13,4499	31501	B	Neuer Kiefernteich	T 4 a	6	K2	5	20	5		
18035	9,1851	31501	C	Schmertschackteich	T 4 a	6	K2	5	1	2		
18036	24,6199	31501	A	Großer Vetterluschteich	T 4 a	6	K2	15	10	13	+	
18037	7,0750	31501	B	Unterer Vetterluschteich (Straßenteich)	T 4 a	6	Speisefische / Pflanzenfresser	5	1	8		
18038	4,3260	31501	B	Liesker Teich	T 4 a	6	K2	5	0,1	1		
Teichgruppe Rauden; Teilgebiet 8, Teilfläche 12												
18020	2,0746	31501	B	Torfstichteich	T 5	-		10	20	2		
18039	4,0716	31501	B	Piskowatzschteich	T 4 a	6	Speisefische	10	0,1	3		
18040	23,8485	31501	C	Kauppa-Raudener Teich	T 4 a	6	Speisefische	5	0,1	5	+	
18041	50,0209	31501	C	Raudener Teich	T 4 a		Speisefische	10	0,1	8		(+)
18042	6,3788	31501	B	Dürer Lugteich	T 4 a		Speisefische	60	20	7		

Randschlauch: + Klarwasserrandschlauch zwischen Ufer und Röhrichtgürtel mit Wasserpflanzen besetzt

Nährstoffarme Verlandungszone: +++ großflächig und gut ausgebildet, ++ von mittlerer Ausbildung und z.T. gestört, + kleinflächig ausgebildet und gestört, (+) kleinflächig ausgebildet und stark eutrophiert

Programm AuW:

T 1: Nur Teichpflege, Mindestabfischmenge 150 kg/ha



T 2: Naturschutzgerechte Teichbewirtschaftung (min. 50 kg/ha, max. 400 kg), dabei keine Fischart ausgeschlossen, keine Düngung

T 3: Naturschutzgerechte Teichbewirtschaftung (min. 50 kg/ha, max. 400 kg), dabei eine Fischart ausgeschlossen, keine Düngung

T 4 a: Naturschutzgerechte Teichbewirtschaftung (min. 50 kg/ha), keine Ertragsbegrenzung, dabei eine Fischart ausgeschlossen, ohne Mehrbesatz

T 5: Nicht bewirtschaftet, Biotopinstandhaltung

Stauhaltung für Fördermaßnahme T 3 und T 4:

4: Mehrjährige Bespannung spätestens ab 01. 03. des 1., 3. und 5. Bewirtschaftungsjahres bis mindestens 01.09. des Folgejahres

5: Mehrjährige Bespannung spätestens ab 01. 03. des 2., 4. und 6. Bewirtschaftungsjahres bis mindestens 01.09. des Folgejahres

6: Beginn Bespannung spätestens am 01. 03.

8: nach Abfischen Trockenlegen für mindesten 6 Wochen

Die durchschnittliche Abfischmenge als Mittel aus dem Ertrag von 6 Jahren (2001 bis 2006) beträgt für die bewirtschafteten Teiche des Bearbeitungsgebietes insgesamt 549 kg/ha. Für die vier Teichwirtschaften sind die Werte im folgenden Kasten dargestellt. Die Einzelwerte finden sich in **Tabelle 4-4** sowie in einer ausführlichen Fassung dieser Tabelle im Anhang.

Teichwirtschaft	Teichanzahl	Mittlerer Ertrag in kg/ha
Kreba	10	506
Lohsa	16	468
Kauppa	20	643
Milkel	2	457

Tabelle 4-4: Abfischmenge LRT 3150/1 im Durchschnitt der Jahre 2001-2006

ID	Teichname	TN (ha)	BS	mittlere jährliche Abfischmenge in kg/ha
	Teichwirtschaft Kreba			
14018	Petuschteich	9,51	B	336
14021	Johann Georg Teich (Johannesteich)	9,23	B	319
14022	Großer Friedateich	13,97	B	540
14025	Neuwiesenteich	4,36	B	468
14028	Hirschweiher	12,69	B	483
14035	Weißes Lug	66,53	C	552
14051	Schwarze Lache	80,85	C	844
14052	Horst-Günther-Teich	6,28	C	352
14053	Hermann-Haak-Teich	1,03	B	689
14054	Marleneteich	2,89	A	478
	Teichwirtschaft Lohsa			
15023	Kippenteich Lohsa I	70,16	B	178
15024	Kippenteich Lohsa II	40,53	C	228
15025	Kippenteich Lohsa III	39,25	B	187
15026	Kippenteich Lohsa IV	68,95	A	176
18009	Oberteich	5,93	B	512
18010	Wiesenteich I	1,23	B	549
18011	Wiesenteich II	2,55	C	625
18012	Wockerteich	4,34	C	628
18013	Großer Bielesteich	9,57	B	636
18014	Mittelteich I	1,95	B	374
18015	Mittelteich II	2,05	B	420
18016	Kleiner Zipfelteich	2,6	A	726
18017	Großer Zipfelteich	4,16	A	393
18018	Ententeich	7,93	B	279

ID	Teichname	TN (ha)	BS	mittlere jährliche Abfischmenge in kg/ha
18019	Feldteich	12,48	B	995
18008	Großer Commerauer Teich	32,14	C	586
	Teichwirtschaft Kauppa			
18003	Planlugteich	17,39	A	442
18022	Ochsenteich	17,07	B	672
18023	Kuhteich	33,97	C	855
18024	Altteich Commerau (Zipfelteich)	12,99	B	633
18025	Lochteich	8,88	A	740
18026	Jetschebaer Lugteich	23,44	B	717
18027	Unterer Kuttenteich	2,87	B	334
18028	Oberer Kuttenteich	4,06	B	583
18029	Dreiluschkteich	2,27	B	246
18030	Wachtelteich (Podpolan)	7,39	A	462
18031	Oberer Woglotzteich	6,63	A	527
18032	Unterer Woglotzteich	2,98	B	475
18033	Alter Kiefernteich	10,86	A	537
18034	Neuer Kiefernteich	14,5	B	787
18035	Schmertschakteich	9,62	C	810
18036	Großer Vetterluschkteich	25,87	A	550
18037	Unterer Vetterluschkteich (Straßenteich)	7,34	B	1032
18038	Liesker Teich	4,76	B	1133
18039	Piskowatzschteich	4,6	B	565
18040	Kauppa-Raudener-Teich	25,81	C	765
	Teichwirtschaft Milkel			
18041	Großer Raudener Teich	55,85	C	493
18042	Dürer Lugteich	6,92	B	421
	Durchschnitt aller Teiche			549

4.1.3.2 Entwicklungsflächen

Für eutrophe Stillgewässer wurden zwei Entwicklungsflächen mit einer Größe von insgesamt 1,27 ha erfasst (ID 28001, 28002). Es handelt sich um den Hecht- und den Versuchsteich in der Mönauer Teichgruppe, die beide schon lange brach liegen und stark mit Röhricht, z.T. auch mit Erlen, bewachsen sind. Bei naturschutzgerechter Teichbewirtschaftung mit Festlegung zur Bewirtschaftungsintensität ist zu erwarten, dass insbesondere die Kohärenz der lebensraumtypischen Wasserpflanzenvorkommen verbessert werden kann.

4.1.4 LRT 3160: Dystrophe Stillgewässer

4.1.4.1 Charakteristik des Lebensraumtyps

Anzahl: Dystrophe Stillgewässer wurden viermal mit 0,15 ha Gesamtfläche erfasst (ID 14001, ID 14031, 14038 und 14044).

Beschreibung: Drei der Flächen befinden sich in den nährstoffarmen Heidemooren (Teichrandmooren) des Weißen Lugs, wo sie im LRT Übergangsmoore (7140/1) eingebettet sind. Die vierte ist das zentrale Gewässer des „Westlichen Waldmoores“ (Teilfläche 14, Teilgebiet 4 – Krebaer Heide). Die drei Einzelflächen am Weißen Lug sind morphologisch gut abgrenzbare Moorschlenken von 15 m² bis 50 m² Fläche mit ausreichend hohem Wasserstand zum Erfassungszeitpunkt im August 2007 (ca. 1 m tief), die überwiegend von *Carex elata*-Bulten begrenzt werden. Die Fläche im „Westlichen Waldmoor“ ist mit ca. 1.400 m² deutlich größer. Die Schlenken werden lebensraumtypisch nur von ganz wenigen Arten besiedelt, die je nach Dominanz folgende sehr seltene und hochgradig gefährdete Pflanzengesellschaften erkennen lassen: Skorpionsmoos-Wasserschlauch-Gesellschaft (*Scorpidio-Utricularietum intermediae* Ilchner ex Müller et Görs 1960, ID 14031), Gesellschaft des Kleinen Wasserschlauches (*Sphagno-Utricularietum minoris* Fijalkowski 1960 em. Pietsch 1975, ID 14038) und Zwergigelkolben-Gesellschaft (*Utriculario-Sparganietum minimi*, Tx. 1937, ID 14044). Im zentralen Gewässer des „Westlichen Waldmoores“ (Heideweiher) kommen *Juncus bulbosus* und *Utricularia minor* bestandsbildend vor, während *Sphagnum cuspidatum* nur als Begleiter auftritt. Die Bestandsentwicklung von *Utricularia minor* ist allerdings vom Wasserstand abhängig – im Sommer 2009 war die Art bei einem Pegelstand um die 70 cm reichlich vorhanden.

Zustand: *Carex elata* (am Rand) und *Phragmites australis* (schütter in den Schlenken) tragen langsam zur Verlandung bei.

Lebensraumtypische Arten: *Carex rostrata*, *Juncus bulbosus*, *Sparganium natans*, *Utricularia intermedia*, *U. minor*.

Floristische Besonderheiten: *Potamogeton gramineus*, *Sparganium natans*, *Utricularia intermedia*, *U. minor*.

Gebietstypische Besonderheiten: Der LRT ist Bestandteil der oligotrophen Verlandungsserie der Heideweiher und Heidemoore und kommt in Nachbarschaft bzw. Durchdringung mit den entsprechenden LRT vor (4010, 7140, 7150). Das Vorkommen in den nährstoffarmen Teichrandmooren gehört zu der ökologischen Besonderheit, dass nährstoffempfindliche LRT an eutrophe Fischteiche grenzen.

Nebencode: Dystrophe Stillgewässer kommen auch im Komplex mit Torfmoor-Schlenken (LRT 7150: ID 14002, 14005, 14024) und Übergangsmooren (LRT 7140: ID 14003) vor.

4.1.4.2 Entwicklungsflächen

Für Dystrophe Stillgewässer konnten keine Entwicklungsflächen erfasst werden.

4.1.5 LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation

4.1.5.1 Charakteristik des Lebensraumtyps

Anzahl: Fließgewässer mit Unterwasservegetation wurden zweimal mit 2,34 ha Gesamtfläche erfasst.

Beschreibung: Die Einzelfläche ID 15021 ist der Abschnitt der Spree oberhalb Bärwalde, der durch den Rückstau des Wehres im Fließgewässercharakter nicht wesentlich beeinflusst ist (Teilfläche 16, Teilgebiet 5 - Lohsa). Die Flussbreite beträgt etwa 10 m. Die Strukturparameter sind technisch stark beeinflusst, wobei der Uferbewuchs aber naturnahen Charakter zeigt (z.B. *Glyceria maxima*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*). Die Fließgeschwindigkeit des trüben Wassers ist relativ langsam; in geringen Mengen sind regelmäßig flutende Wasserpflanzen zu finden (*Myriophyllum spicatum*, *Nuphar lutea* und *Fontinalis antipyretica*).

Die Einzelfläche ID 15029 ist der Spreeabschnitt in Uhyst. Hier beträgt die Flussbreite etwa 6 m. Strukturparameter und Wassertrübe sind ähnlich schlecht wie bei Bärwalde, es treten aber deutlich mehr flutende Wasserpflanzen auf (*Lemna minor*, *Myriophyllum spicatum*, *Nuphar lutea*, *Potamogeton natans* und *Sparganium cf. erectum*). Das Ufer ist wiederum naturnah bewachsen (Wiesenarten, *Bidens frondosa*, *Sparganium rectum*). Als Neophyt tritt - noch kleinflächig - *Impatiens glandulifera* auf.

Zustand: Beide Einzelflächen sind schlecht ausgebildet und liegen an der Untergrenze der Erfassbarkeit als Fließgewässer mit Unterwasservegetation.

Lebensraumtypische Arten: *Fontinalis antipyretica*, *Myriophyllum spicatum*, *Nuphar lutea*, *Potamogeton natans*, *Sparganium cf. erectum*.

Floristische Besonderheiten: Keine.

4.1.5.2 Entwicklungsflächen

Für Fließgewässer mit Unterwasservegetation konnten keine Entwicklungsflächen erfasst werden.

4.1.6 LRT 4010: Feuchte Heiden

4.1.6.1 Charakteristik des Lebensraumtyps

Anzahl: Feuchte Heiden wurden sechsmal mit 0,99 ha Gesamtfläche erfasst.

Beschreibung: Sie befinden sich alle in der Teilfläche 14, Teilgebiet 4 - Krebaer Heide (Kernzone Spiesk – ID 14010 und 14015, Petuschteich – ID 14019, Südostufer Hirschweiher – ID 14027, Ostufer Weißes Lug – ID 14041, Ostufer Schwarze Lache – ID 14071). Die LRT-Zuordnung folgt dem Vorkommen von *Erica tetralix*, die in mäßigen bis mittleren Mengen zu finden ist (Glockenheide-Gesellschaft - *Ericetum tetralicis* (Allorge 1922) Jonas 1932). Die dominierende Begleitart ist *Molinia caerulea*. Mit geringer Stetigkeit treten *Juncus acutiflorus*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Viola palustris* u.a. sowie die unten genannten lebensraumtypischen Arten hinzu. Die Moosschicht, insbesondere Torfmoose, ist gut ausgebildet. Die Abgrenzung zum LRT 7150 (Torfmoorschlenken) mit *Rhynchospora alba* ist nicht immer einfach, da beide LRT vegetationsdynamisch ineinander übergehen können und im Gebiet die Glockenheide das Weiße Schnabelried im Laufe der Sukzession verdrängt.

Zustand: Mehrfach dringen teichseitig *Phragmites australis* und/oder *Calamagrostis canescens* in die Bestände ein. Die Bebuschung ist mäßig (ID 14041) bis sehr stark ausgeprägt (ID 14027). Im Spiesk (Kernzone) beginnt der Neophyt *Spiraea spec.*, sich auszubreiten.

Lebensraumtypische Arten: *Calluna vulgaris*, *Drosera rotundifolia*, *Erica tetralix*, *Eriophorum angustifolium*, *Molinia caerulea*, *Potentilla erecta*.

Floristische Besonderheiten: *Drosera intermedia*, *D. rotundifolia*, *Erica tetralix*, *Eriophorum vaginatum*, *Rhynchospora alba*, *Sphagnum papillosum*, *Utricularia intermedia*, *U. minor*, *Vaccinium oxycoccos*.

Gebietstypische Besonderheiten: Der LRT ist Bestandteil der oligotrophen Verlandungsserie der Heideweiher und Heidemoore und kommt in Nachbarschaft bzw. Durchdringung mit den entsprechenden LRT vor (3160, 7140, 7150, 91D2*). Das Vorkommen in den nährstoffarmen

Teichrandmooren gehört zu der ökologischen Besonderheit, dass nährstoffempfindliche LRT an eutrophe Fischteiche grenzen.

Nebencode: Feuchte Heiden kommen auch im Komplex mit den LRT 3160 (Dystrophe Stillgewässer: initial in ID 14010) und LRT 7140 (Übergangsmoore: ID 14019) vor.

4.1.6.2 Entwicklungsflächen

Für Feuchte Heiden konnten keine Entwicklungsflächen erfasst werden.

4.1.7 LRT 4030: Trockene Heiden

4.1.7.1 Charakteristik des Lebensraumtyps

Anzahl: Trockene Heiden wurden zehnmal mit 54,07 ha Gesamtfläche erfasst. Das ist die zweitgrößte LRT-Flächensumme im Offenland.

Beschreibung: Sie kommen im Teilgebiet 5 – Lohsa sowohl in der Kernzone (Teilfläche 13: ID 15001, 15002, 15003, 15004, 15005, 15006) als auch unter der Elektrotrasse Bärwalde vor (Teilfläche 18: ID 15007, 15009, 15011, 15013). In den Beständen dominiert *Calluna vulgaris*, die überwiegend überaltert ist. Gemeinsam mit der seltenen *Genista pilosa* (nur ID 15011) ist die Zuordnung zur Sandheide (Genisto-Callunetum Braun 1915) möglich. Entsprechend der armen Sandstandorte kommen als Begleiter viele Arten der Sandmagerrasen vor – neben verschiedenen lebensraumtypischen Arten sind es weiterhin *Corynephorus canescens*, *Filago arvensis*, *F. minima*, *Helichrysum arenarium*, *Jasione montana*, *Leontodon saxatilis* und *Rumex acetosella*.

Zustand: Das Heidekraut ist überwiegend überaltert. Die Einzelflächen sind mäßig bis stark bebuscht (überwiegend Kiefern) und schwach bis mäßig mit *Calamagrostis epigeios* vergrast. Hier und da beginnt der Neophyt *Prunus serotina*, sich auszubreiten.

Lebensraumtypische Arten: *Agrostis capillaris*, *Calluna vulgaris*, *Carex pilulifera*, *Cladonia coccifera*, *Cl. furcata*, *Cl. subulata*, *Cl. pyxidata*, *Cytisus scoparius*, *Deschampsia flexuosa*, *Festuca ovina*, *Genista pilosa*, *Hieracium pilosella*, *H. umbellatum*, *Hypochaeris radicata*, *Polytrichum piliferum*, *Teesdalia nudicaulis*, *Thymus serpyllum*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Veronica officinalis*, *Viola canina*.

Floristische Besonderheiten: *Salix repens* (ID 15002), *Genista pilosa* (ID 15011) und *Thymus serpyllum* (ID 15013).

4.1.7.2 Entwicklungsflächen

Für Trockene Heiden konnten keine Entwicklungsflächen erfasst werden.

4.1.8 LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren

4.1.8.1 Charakteristik des Lebensraumtyps

Anzahl: Feuchte Hochstaudenfluren wurden zweimal mit 0,11 ha Fläche erfasst.

Beschreibung: Es handelt sich in der Ausbildung 6430/1 – Ufer-Hochstaudenfluren tieferer Lagen - um die Wasserdost-Gesellschaft (*Convolvulo sepium-Eupatorietum cannabini* (Oberd. et al 1967) Görs 1974) am Südufer des Weißen Lugs (ID 14047) bzw. am Straßengraben Richtung Schwarze Lache (ID 14072). Die ID 14047 ist als Sukzessionsfläche vermutlich nur von mittelfristiger Lebensdauer.

Lebensraumtypische Arten: *Eupatorium cannabinum* und *Aegopodium podagraria*.

Floristische Besonderheiten: Keine.

4.1.8.2 Entwicklungsflächen

Für Feuchte Hochstaudenfluren konnten keine Entwicklungsflächen erfasst werden.

4.1.9 LRT 6510: Flachland-Mähwiesen

4.1.9.1 Charakteristik des Lebensraumtyps

Anzahl: Flachland-Mähwiesen wurden elfmal mit 14,80 ha Gesamtfläche erfasst. Das ist die drittgrößte LRT-Flächensumme im Offenland.

Beschreibung: Flachland-Mähwiesen kommen dreimal im Teilgebiet 4 (Krebaer Heide), Teilfläche 14 (ID 14009, 14062, 14073), fünfmal im Teilgebiet 5 (Lohsa), Teilfläche 16 (ID 15015,

15016, 15022) und Teilfläche 12 (ID 150028, 15030) sowie dreimal im Teilgebiet 8 (Teichgruppe Commerau), Teilfläche 12 (ID 18005, 18043, 18044) vor. Die Einzelflächen auf der technologischen Sohle der Spreeaue (ID 15022, 15030) und am Romanikteich (ID 15028) sind pflanzensoziologisch nicht sehr typisch ausgebildet. Sie enthalten verschiedene Arten der Sandmagerrasen (*Festuca ovina*, *Jasione montana*) und der Ruderalstandorte (*Bromus inermis*, *Linaria vulgaris*, *Tanacetum vulgare*) sowie stickstoffliebende Arten (*Lupinus polyphyllus*, *Urtica dioica*).

Der Artengrundstock der Bestände ist jeweils ähnlich aus Magerkeits- und Extensivierungszeigern zusammengesetzt (*Achillea millefolium*, *Agrostis capillaris*, *Festuca rubra*, *Hieracium pilosella*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*, *Rumex acetosella* u.a.), womit ein Anschluss einiger Einzelflächen an die naturschutzfachlich wertvolle Rotschwingel-Rotstraußgras-Magerwiese (*Festuca rubra*-*Agrostis capillaris*-*Arrhenatheretalia*-Gesellschaft) möglich ist (ID 14009, 14062, 14073). Wenn *Festuca pratensis*, *Phleum pratense*, *Poa pratensis* und *Dactylis glomerata* hinzu treten, kann auch eine Zuordnung zur Hahnenfuß-Frischwiese (*Ranunculus acris*-*Arrhenatheretalia*-Gesellschaft) erfolgen (ID 18043, 18044). Schließlich ermöglicht *Arrhenatherum elatius* auch eine Zuordnung zur mageren Ausbildung der Glatthafer-Frischwiese (*Arrhenatheretum elatioris* Br.-Bl. 1915) (ID 15015, 15016, 15022, 15028, 15030), wobei die Einzelfläche ID 18005 in einer bodenfeuchten Ausbildung auftritt.

Nutzungszustand: Der Nutzungszustand stellt sich folgendermaßen dar:

- Mahd: ID 14009, 14073, 15015, 15016, 15022, 150028, 15030, 18005, 18043, 18044.
- Brache: ID 14062.

Nährstoffabhängige Strukturtypen: Nur magere Ausbildungen

Lebensraumtypische Arten: *Achillea millefolium*, *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Arrhenatherum elatius*, *Briza media*, *Campanula patula* et *rotundifolia*, *Cardamine pratensis*, *Centaurea jacea*, *Cerastium holosteoides*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*, *Dianthus deltoides*, *Festuca rubra*, *Galium album*, *Helictotrichum pubescens*, *Heracleum sphondylium*, *Hieracium pilosella*, *Holcus lanatus*, *Hypochaeris radicata*, *Knautia arvensis*, *Lathyrus pratensis*, *Leucanthemum vulgare*, *Luzula campestris*, *Lysimachia nummularia*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago lanceolata*, *Poa pratensis*, *Ranunculus acris* et *repens*, *Rumex acetosa*, *Rumex acetosella*, *Silene flos-cuculi*, *Stellaria graminea*, *Taraxacum* sect. *Ruderales*, *Trifolium dubium* et *pratense*, *Veronica chamaedrys*, *Vicia angustifolia*.

Floristische Besonderheiten: *Koeleria macrantha* (ID 15015), *Senecio aquaticus* (ID 18005).

Gebietstypische Besonderheiten: Alle Einzelflächen des LRT kommen in naturschutzfachlich wertvollen mageren Ausbildungen vor.

Nebencode: Am Wegrand der brachen Einzelfläche ID 15015 kommen einige Arten vor, die für bodensaure Halbtrockenrasen typisch sind (*Allium vineale*, *Armeria maritima*, *Briza media*, *Carex caryophylla*, *Festuca brevipila*, *Koeleria macrantha*, *Sedum sexangulare*), so dass als Nebencode der undeutlich ausgebildete LRT 6210 (Kalk-Trockenrasen, Ausbildung 2: Halbtro-

ckenrasen sandig-lehmiger basenreicher Böden) angegeben wird. Auf der Einzelfläche ID 14062 tritt undeutlich ausgebildet der LRT Artenreiche Borstgrasrasen (6230*) auf.

4.1.9.2 Entwicklungsflächen

Für Flachland-Mähwiesen wurden zwei Entwicklungsflächen mit 0,52 ha Gesamtfläche erfasst (ID 24001, 25001). Beide Flächen liegen seit mehreren Jahren brach, die ID 25001 ist auch stark bebuscht. Durch entsprechende Pflegemaßnahmen können die Reste der lebensraumtypischen Arten mit der Zielstellung Flachland-Mähwiesen entwickelt werden. Mit den erfassten Entwicklungsflächen wird sowohl eine Erhöhung der LRT-Fläche im FFH-Gebiet „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ als auch die Verbesserung der Kohärenz der bestehenden LRT-Fläche angestrebt.

4.1.10 LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore

4.1.10.1 Charakteristik des Lebensraumtyps

Anzahl: Übergangs- und Schwingrasenmoore wurden 26mal mit 8,27 ha Gesamtfläche erfasst. Das ist die viertgrößte LRT-Flächensumme im Offenland.

Beschreibung: Es kommen 16mal die Ausbildung 1 (Übergangsmoore mit Gesellschaften der Übergangsmoore), sechsmal die Ausbildung 2 (Übergangsmoore mit Gesellschaften der Niedermoores) und viermal die Ausbildung 3 (Schwingrasen) vor. Mit Ausnahme der ID 18001 und 18002 (beide Commerauer Jesor), 18021 (Kernzone südlich Ententeich), 18045 (Raudener Teich) im Teilgebiet 8 (Teichgruppe Commerau) konzentrieren sich 22 Flächen auf das Teilgebiet 4 (Krebaer Heide). Die erfasste Gesamtfläche von über 8 ha erscheint zwar beachtlich, täuscht aber über die realen Verhältnisse. Die effektive, gut ausgebildete LRT-Fläche fällt wesentlich kleiner aus, da die „Kernflächen“ mosaikartig in grenzwertigen Beständen eingelagert sind und im Maßstab von 1:10 000 nicht getrennt erfasst werden können. Für die weitere Bewertung und Maßnahmeplanung ist daher von kleinen bis sehr kleinen Einzelflächen auszugehen.

Übergangs- und Schwingrasenmoore sind ein wesentlicher Bestandteil des mehr geographisch geprägten Begriffes nährstoffarmes „Heidemoor“. Heidemoore treten als Waldmoore und als Teichrandmoore auf. Erstere sind vollständig von Wald umgeben, letztere grenzen mit einer Seite an Teiche an (LRT 3150).

In der Krebaer Heide sind die nährstoffarmen Teichrandmoore von Weißem Lug (ID 14032, 14033, 14036, 14039, 14042, 14043, 14045, 14046, 14048, 14049, 14050) und Schwarzer Lache (ID 14056, 14057, 14058, 14059), aber auch von Petuschteich (ID 14017), Johannesteich (ID 14023) und Hirschweiher (ID 14029) sowie die isoliert gelegenen Waldmoore Westliches und Östliches Waldmoor (ID 14003, ID 14006) sowie Kernzone Spiesk (ID 14013, 14014) bemerkenswert.

Übergangs- und Schwinggrasmoore nehmen sowohl die tiefen und damit nassen (Moorschlenken) als auch relativ „trockene“ Standorte (Gesellschaft des Scheidigen Wollgrases) in den Heidemoores ein. Während die Waldmoore normalerweise frei von Schilf sind (Ausnahme Spiesk, ID 14013, 14014), sind die nährstoffarmen Teichrandmoore stark verschilft. Dabei grenzen die Einzelflächen nie unmittelbar an das eutrophe Teichwasser an, sondern sind durch eine schmale, streifenförmige Schilfbarriere mehr oder weniger vor diesem geschützt (z.B. ID 14032, 14059). Im Einzelfall hat sich aber gezeigt, dass dieser Schutz nicht vollständig ist (siehe Beeinträchtigungen). An dieser Grenze erreicht das Schilf seine normale Wuchshöhe eutropher Standorte von mindestens zwei (meist bis zu drei) Metern und wird von eutraphenten Röhrichtarten begleitet. Sich landseitig fortsetzend, verliert das Schilf schnell an Wuchshöhe, kann sich aber noch mehrere Dekameter in Richtung Übergangsmoor erstrecken. Vor allem in den großen Buchten im Nordosten der Schwarzen Lache und im Norden des Johannesteiches sind dabei zwei gegenläufige Auswirkungen eines Nährstoffgradienten zu beobachten. Nach der oben erwähnten Schilfbarriere wird das Schilf höchsten noch zwei Meter hoch, bleibt aber noch dichtwüchsig, eutraphente Begleiter fehlen weitgehend, dafür bildet sich bald ein Torfmoosteppich unter dem Schilf aus, dem aber weitere Magerkeitszeiger fehlen. Dieser, mitunter mehrere Dekameter breite, Übergangsbereich kann noch nicht als LRT erfasst werden, sondern nur als Entwicklungsfläche (z.B. ID 24005, 24007). Mit der wasserseitigen Grenze des LRT Übergangs- und Schwinggrasmoore treten neben den Torfmoosen weitere LRT-Arten auf (*Drosera* spp., *Eriophorum angustifolium* u.a), obwohl physiognomisch immer noch das Schilf dominiert, hier allerdings mit Wuchshöhen von kaum über 1,5 m. Weiter landseitig verdichten sich die LRT-Arten, während das Schilf immer schütterer wird („verhungert“) und meist noch nicht den Waldrand erreicht. Somit verliert das Schilf vom Teich zum Waldrand konisch an Wuchshöhe und Strukturdichte, während gleichzeitig LRT-Arten zunehmen und ab einer bestimmten Anzahl und Menge unter dem Schilf den LRT bestimmen. Die abnehmende Vitalität des Schilfes parallel zum sinkenden Nährstoffgehalt mit zunehmender Entfernung vom Teich belegt, dass zumindest eine Ursache dieses Nährstoffgradienten im eutrophen Teichwasser (LRT 3150) zu suchen sein muss.

In der **Ausbildung 1** kommt achtmal die Fadenseggen-Gesellschaft (*Caricetum lasiocarpae* Oswald 1923) vor, die hier keine Schwinggras ausbildet (ID 14013, 14032, 14043, 14045, 14046, 14048, 14050, 14059). Die namensgebende Art *Carex lasiocarpa* ist mehr oder weniger deutlich am Bestandsaufbau beteiligt, wird jedoch immer von *Carex elata*, *Calamagrostis canescens* und/oder *Phragmites australis* begleitet bzw. gestört. Die Moosschicht (überwiegend Torfmoose) ist gut ausgebildet. Auf mehreren Einzelflächen ist die Ausbildung 7140/1 vielfach und kleinflächig mit Schlenkengesellschaften der Ausbildung 7140/3 eng verzahnt (ID 14032, 14043, 14045, 14046, 14048, 14056, 14059). Weiterhin kommt in der Ausbildung 1 einmal die Gesellschaft des Scheidigen Wollgrases (*Eriophorum vaginatum*-Oxycocco-Sphagnetee-Gesellschaft)

vor (ID 14003). *Eriophorum vaginatum* und *Molinia caerulea* besiedeln zusammen mit wenigen Begleitarten das höchste waldfreie Reliefniveau im Westlichen Waldmoor. Siebenmal ist die Moosbeeren-Pfeifengras-Gesellschaft (*Vaccinium oxycoccos*-*Molinia caerulea*-*Oxycocco-Sphagnetum*-Gesellschaft) zu finden (ID 14006, 14017, 14023, 14042, 14056, 18001, 18021). In den torfmoosreichen Beständen kommen *Agrostis canina*, *Eriophorum angustifolium*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Molinia caerulea*, *Vaccinium oxycoccos* u.a. vor. Bemerkenswert ist im Östlichen Waldmoor ein kleiner Bestand mit *Andromeda polifolia*, *Drosera rotundifolia*, *Ledum palustre*, *Vaccinium uliginosum* und *V. oxycoccos* über *Sphagnum papillosum*. Im Westlichen Waldmoor (ID 14003) werden die *Juncus bulbosus*-Senken dem LRT angeschlossen.

In der **Ausbildung 2** kommt sechsmal die Torfmoos-Schmalblatt-Wollgras-Gesellschaft (*Sphagnum fallax*-*Eriophorum angustifolium*-*Scheuchzeria-Caricetum fuscae*-Gesellschaft) vor (ID 14014, 14029, 14033, 14036, 14039, 18045). *Eriophorum angustifolium*, *Agrostis canina*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Potentilla palustris*, *Viola palustris* und ausgedehnte Torfmoosdecken kennzeichnen diese Gesellschaft.

Die **Ausbildung 3** wird im Gebiet durch Moorschlenken gekennzeichnet, deren Wasserhaushalt zum Erfassungszeitpunkt im August/September 2007 entweder meist als gut oder seltener als weniger gut (mäßig abgetrocknet - ID 14049) eingeschätzt wurde. Es handelt sich einerseits um eine sehr kleine, gut abgrenzbare Schlenke (ID 14058), andererseits um stark verästelte, netzartig gelagerte Schlenken zwischen den Bulten von *Carex elata*, *Calamagrostis canescens* und *Phragmites australis* (ID 14049, 14057), die diesen LRT oberflächlich der Sicht entziehen. In dieser Ausbildung kommen mehrere sehr seltene und hochgradig gefährdete Pflanzengesellschaften vor. Die Skorpionsmoos-Wasserschlauch-Gesellschaft (*Scorpidio-Utricularietum intermediae* Ilshner ex Müller et Görs 1960) kommt dreimal vor (ID 14049, 14057, 14058). Diese Gesellschaft wird durch die basenholden Arten *Utricularia intermedia* und *Scorpidium scorpidioides*, das zu den Braunmoosen gehört, gekennzeichnet. Am Westufer vom Weißen Lug ist die Einzelfläche ID 14049 wegen des angespannteren Wasserhaushaltes (im Vergleich zum Ostufer flachere Schlenken, die leichter austrocknen) durch die Bulte der Grasartigen stark beeinträchtigt. Die große Einzelfläche am Ostufer der Schwarzen Lache (ID 14057) ist zwischen den Bulten wegen ihres optimalen Wasserhaushaltes in vergleichsweise besserem Zustand. Einmal wurde sehr kleinflächig die Zwergigelkolben-Gesellschaft (*Utriculario-Sparganietum minimae* Tx. 1937) im Randgraben des Commerauer Jesor mit den beiden namensgebenden Arten erfasst (ID 18002). Eine weitere seltene Gesellschaft dieser Ausbildung, die Gesellschaft des Kleinen Wasserschlauches (*Sphagno-Utricularietum minoris* Fijalkowski 1960 em. Pietsch 1975), ist nur sehr kleinflächig im Komplex in der Ausbildung 7140/1 anzutreffen (ID 14003, 14056).

Beeinträchtigungen: Die meisten Einzelflächen werden durch *Phragmites australis*, *Calamagrostis canescens*, *Juncus acutiflorus*, *J. effusus* sowie Bebuschung (Kiefer, Moorbirke, Erle) mehr oder weniger stark beeinträchtigt. Am Südwestrand der Einzelfläche ID 14057 dringt eutrophes Teichwasser durch die dort lückige Schilfbarriere in den nährstoffempfindlichen LRT ein. Der „Spiesk“ (Kernzone) wird bei hohem Frühjahrswasserstand im Weißen Lug über das Zuleitersystem, das normalerweise nährstoffarmes „Waldwasser“ führt, mit nährstoffreichem

Teichwasser belastet (z.B. 2009). Bei hohem Frühjahrswasserstand im Weißen Lug stehen die Wasserkörper des nährstoffreichen Teiches und des nährstoffarmen Übergangsmoores (ID 14039) in unmittelbarem Kontakt (z.B. 2009).

Im Zeitvergleich mit der Teichgruppe Commerau (BÖHNERT 1996) und der Krebaer Heide (BÖHNERT 2003) lässt sich der gutachterliche Eindruck ableiten, dass die „Verschilfung“ einiger nährstoffarmer Teichrandmoore offensichtlich zugenommen hat. Am Südufer des Feldteiches, am Westufer des Commerauer Teiches und am Ostufer des Neuwiesenteiches können solche Biotoptypen nicht mehr als Übergangsmoor angesprochen werden. Am Südufer des Ententeiches, am Südufer des Petuschenteiches, am Südostufer des Hirschweiher, am Nordufer des Johannesteiches und am Westufer vom Weißen Lug hat sich der Zustand der Übergangsmoore mehr oder weniger deutlich verschlechtert. Vermutlich wegen des nährstoffarmen Oberflächenwassers bzw. oberflächennahen Grundwassers, das von Südost nach Nordwest fließt, konnte sich dagegen die Qualität der nährstoffarmen Teichrandmoore an den Ostufern von Weißem Lug und Schwarzer Lache erhalten.

Der gutachterliche Eindruck der zunehmenden Verschilfung der Übergangsmoore wird durch den Wandel der Zikadenfauna gestützt. Während SCHIEMENZ (1976) im Commerauer Jesor keine Zikadenarten feststellte, die stenophag Schilf besiedeln, konnte WALTER (in: BÖHNERT 1996) gleich mehrere dieser Arten nachweisen. Herr Dr. K.-H. GROSSER (Belzig) hat auf mündliche Nachfrage bestätigt, dass die Heidemoore vor Jahrzehnten wesentlich schilffärmer waren (vgl. auch GROSSER 2000: Vegetationskarte des Spiesk 1986).

Lebensraumtypische Arten: *Agrostis canina*, *Aulacomnium palustre*, *Calamagrostis canescens*, *Calliergonella cuspidata*, *Carex canescens*, *C. lasiocarpa*, *Drosera intermedia*, *Drosera rotundifolia*, *Erica tetralix*, *Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Rhynchospora alba*, *Sparganium natans*, *Scorpidium scorpidioides*, *Sphagnum contortum*, *Sph. cuspidatum*, *Sph. denticulatum*, *Sph. fallax*, *Sph. fimbriatum*, *Sph. palustre*, *Sph. papillosum*, *Sph. squarrosum*, *Sph. teres*, *Utricularia intermedia*, *U. minor*, *Vaccinium uliginosum*, *V. oxycoccos*, *Warnstorfia exannulata*.

Floristische Besonderheiten: *Andromeda polifolia* (ID 14006, 14042, 14059), *Campylium stellatum*, *Carex lasiocarpa*, *Drosera intermedia*, *Drosera rotundifolia*, *Erica tetralix*, *Eriophorum vaginatum*, *Ledum palustre*, *Lysimachia thyrsiflora*, *Potamogeton gramineus*, *Rhynchospora alba*, *Scorpidium scorpidioides* (nur ID 14049), *Sparganium natans*, *Sphagnum contortum*, *Sph. cuspidatum*, *Sph. papillosum*, *Sph. teres*, *Utricularia intermedia*, *U. minor*, *Vaccinium uliginosum*, *V. oxycoccos*, *Warnstorfia exannulata*.

Gebietstypische Besonderheiten: Der LRT ist Bestandteil der oligotrophen Verlandungsserie der Heideweiher und Heidemoore und kommt in Nachbarschaft bzw. Durchdringung mit den entsprechenden LRT vor (3160, 4010, 7150, 91D2*).

Stellvertretend für weitere nährstoffarme Moor-LRT (3160, 4010, 7150) sei hier auf die nährstoffarmen Teichrandmoore hingewiesen. Häufig sind die nährstoffreichen Fischteiche von an-

grenzenden teichbeeinflussten Biotopen umgeben, das sind normalerweise eutrophe Röhrichte und Erlenbruchwälder. In der Krebaer Heide grenzen an manche der nährstoffreichen Fischteiche (LRT 3150) davon abweichend aber nährstoffarme Teichrandmoore an – das ist eine **seltene Situation**, die ökologisch eigentlich nicht zusammenpasst. Sie ist nur aus der Nutzungsgeschichte der Fischteiche zu verstehen. Aus den geringen Abfischmengen von ca. 100 kg/ha bis zum Ende des 19. Jahrhunderts (Historische Abfischprotokolle für die Commerauer Teichgruppe in der Biosphärenreservatsverwaltung, Schreyer, mdl. Mitt.) lässt sich ableiten, dass ortsferne Teiche lange Zeiten nährstoffärmer (mesotroph bis schwach eutroph) gewesen sein müssen. Damit korrespondiert die Existenz der nährstoffarmen Teichrandmoore in der Krebaer Heide. Erst in den vergangenen Jahrzehnten hat das eutrophe Teichwasser randlich auf die nährstoffarmen Teichrandmoore eingewirkt und zur Verschilfung beigetragen, deren Abhängigkeit vom Nährstoffgefälle von der Teich- zur Landseite – wie oben beschrieben - offenkundig ist.

Nebencode: Kleinflächige Ausbildungen des LRT 7140 wurden als Nebencode in den Feuchten Heiden (LRT 4010: 14019) erfasst.

4.1.10.2 Entwicklungsflächen

Für Übergangs- und Schwingrasenmoore wurden fünf Entwicklungsflächen mit 3,83 ha erfasst. Die Einzelfläche ID 24002 befindet sich am Südufer des Hirschweiher und ist sehr stark verschilft (im Vergleich zum PERN - BÖHNERT 2003 - hat die Verschilfung und Vergrasung mit *Calamagrostis canescens* offensichtlich zugenommen). Zwischen *Calamagrostis canescens*, *Phragmites australis* und *Carex elata* findet sich noch vereinzelt *Carex lasiocarpa*, die in der Moosschicht von den floristischen Besonderheiten *Sphagnum contortum* und *Warnstorfia exanulata* begleitet wird. Diese Arten belegen das Potenzial zum Fadenseggenried.

Die Einzelfläche ID 24005 grenzt am Nordufer des Johannesteiches südlich an den bestehenden LRT ID 14024 an. Unter dominierendem *Phragmites australis* zeigen *Eriophorum angustifolium*, *Drosera intermedia* und viel *Sphagnum fallax* das Potenzial zum Übergangsmoor an.

Die Einzelfläche ID 24006 am Westufer des Weißes Lugs wird in unterschiedlichen Anteilen von *Calamagrostis canescens*, *Phragmites australis*, *Carex elata* und *Juncus acutiflorus* geprägt. Reste von *Eriophorum angustifolium*, *Carex lasiocarpa* und reichlich Torfmoose zeigen das Potenzial zum Übergangsmoor an.

Die Einzelfläche ID 24007 am Nordostufer der Schwarzen Lache liegt zwischen dem LRT ID 14056 und dem Röhrichtgürtel. *Calamagrostis canescens* und *Phragmites australis* überlagern Reste von *Carex lasiocarpa*, *Eriophorum angustifolium* und *Utricularia intermedia*, die das Potenzial zum Fadenseggenried anzeigen.

Die Einzelfläche ID 24008 zwischen Hirschweiher und Neuwiesenteich ist durch *Phragmites australis* und Torfmoose geprägt, die das Potenzial zum Übergangsmoor anzeigen.

Da, wie oben beschrieben, eine Verschlechterung verschiedener Übergangsmoore beobachtet werden kann, die deren Kohärenz im Gebiet beeinträchtigt, können die Entwicklungsflächen zur Verbesserung der Kohärenz der bestehenden LRT-Flächen beitragen.

4.1.11 LRT 7150: Torfmoor-Schlenken

4.1.11.1 Charakteristik des Lebensraumtyps

Anzahl: Torfmoor-Schlenken wurden viermal mit 1,64 ha Gesamtfläche erfasst.

Beschreibung: Sie befinden sich alle im Teilgebiet 4 (Krebaer Heide). Im Gebiet ist der LRT nicht als sprichwörtliche kleine, wassergefüllte Schlenke ausgebildet, sondern als schmale oder breite Verlandungszone der tiefen und damit nassen Standorte von Heidemooren mit Heideweihern (Westliches Waldmoor – ID 14002, Östliches Waldmoor – ID 14005, Kernzone Spiesk – ID 14011) bzw. im nährstoffarmen Teichrandmoor des Johannesteiches (ID 14024) zu finden. Die zur LRT-Zuordnung erforderliche Schnabelried-Gesellschaft (*Sphagno-Rhynchosporium albae* Osvald 1923) ist nur in der Einzelfläche ID 14002 optimal ausgebildet. Auf den anderen Flächen kommt *Rhynchospora alba* zwischen *Eriophorum angustifolium*, *Juncus bulbosus*, *Drosera intermedia* und Torfmoosen nur spärlich vor. Die Abgrenzung zum LRT 4010 (Feuchte Heiden) mit *Erica tetralix* ist nicht immer einfach, da beide LRT vegetationsdynamisch je nach Wasserstand ineinander übergehen können und im Gebiet das Weiße Schnabelried im Laufe der Sukzession vom der Glockenheide verdrängt wird. Initiale Ausbildungen der Schnabelried-Gesellschaft können je nach Wasserstand auch Übergänge zur Zwiebelbinsen-Gesellschaft aufweisen.

Im Westlichen Waldmoor (ID 14002) wurden im Herbst 2008 von [REDACTED] AG zwei Pegel eingesetzt (Nr. 6593 und 6594), an denen beispielsweise am 14.03.2009 ein sehr hoher Wasserstand von 0,72 m ablesbar war. Von diesem Heidemoor gehen zwei Gräben aus. Der südliche Graben ist unproblematisch, da er auch bei diesem Wasserstand funktionslos ist. Der Graben nach Nordosten entwässert das Moor ab einen Pegelstand von ca. 0,70 m.

Beeinträchtigungen: Die Einzelflächen sind durch Nährstoff- bzw. Entwässerungszeiger (*Juncus effusus*, *Phragmites australis* bzw. *Molinia caerulea*) mäßig (ID 14002, 14005, 14011) bis stark (ID 14024) beeinträchtigt. Auf drei Flächen ist außerdem eine mäßige Bebuschung zu beobachten (ID 14002, 14005, 14024). Im Westteil der ID 14024 breitet sich schon ein kleiner Bestand junger Erlen aus. Für das westliche Waldmoor (ID 14002) ist eine Beeinträchtigung nicht auszuschließen, da der Eigentümer des im Nordosten angrenzenden Privatwaldes mit dem

hohen Wasserstand nicht einverstanden ist und eine Öffnung des Grabens in Erwägung zieht (14.03.2009 im Geländegespräch).

Lebensraumtypische Arten: *Drosera intermedia*, *Eriophorum angustifolium*, *Rhynchospora alba*, *Sphagnum fallax*.

Floristische Besonderheiten: *Drosera intermedia*, *Rhynchospora alba*.

Gebietstypische Besonderheiten: Der LRT ist Bestandteil der oligotrophen Verlandungsserie der Heideweiher und Heidemoore und kommt in Nachbarschaft bzw. Durchdringung mit den entsprechenden LRT vor (3160, 4010, 7140, 91D2*). Das Vorkommen in den nährstoffarmen Teichrandmooren gehört zu der ökologischen Besonderheit, dass nährstoffempfindliche LRT an eutrophe Fischteiche grenzen.

Nebencode: Auf den Einzelflächen ID 14002, 14005 und 14024 ist eine Komplexbildung mit dem LRT 3160 (Dystrophe Stillgewässer) als *Juncus bulbosus*-Littorelletea-Gesellschaft zu beobachten.

4.1.11.2 Entwicklungsflächen

Für Torfmoor-Schlenken konnten keine Entwicklungsflächen erfasst werden.

4.1.12 LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder

4.1.12.1 Charakteristik des Lebensraumtyps

Für Hainsimsen-Buchenwälder wurden zwei Einzelflächen mit insgesamt 3,19 ha erfasst. Damit erreichen die Hainsimsen-Buchenwälder den zweitgrößten Flächenanteil aller Wald-LRT im Bearbeitungsgebiet. Die Bestände befinden sich im zentralen Teil der Teichgruppe Commerau (Teilgebiet 8, ID 18047) sowie nördlich des Weißen Lugs (Teilgebiet 4, Krebaer Heide, ID 14063) und stocken jeweils auf ebenen, feuchten Standorten mit armer Trophie.

Die Hainsimsen-Buchenwälder stellen sich sowohl strukturell als auch hinsichtlich der Artenausstattung wenig differenziert dar. Die Rotbuche bildet auf beiden Flächen Reinbestände. Die mit geringem Anteil auftretenden Mischbaumarten Gemeine Birke, Stieleiche, Gemeine Kiefer, Gemeine Fichte und Aspe erhöhen den Artenreichtum der Buchenwälder. Die Europäische Lärche als gesellschaftsfremde Baumart kommt nur in der LRT-ID 18047 mit geringer Deckung vor.

Bei der LRT-ID 18047 handelt es sich deutlich um einen gepflanzten Bestand, der sich noch im Jungwuchs befindet. Lärche und Kiefer sind in regelmäßigen Abständen eingemischt.

Eine Mehrschichtigkeit ist nur in der LRT-ID 14063 auf kleiner Fläche vorhanden und besteht ausschließlich aus Rotbuche. Aufgrund der Wuchsklasse konnte sich eine weitere Schicht in der LRT-ID 18047 noch nicht ausbilden.

Starkes Totholz und Biotopbäume sind in den derzeitigen Waldentwicklungsphasen der LRT-Flächen (Jugend- bzw. Wachstumsphase) ebenfalls noch nicht zu erwarten

In beiden Beständen ist eine Krautschicht nicht bzw. äußerst schwach entwickelt. Dies ist in der LRT-ID 18047 auf den Dichtstand der Bäume (gedrängter bis geschlossener Kronenschluss) und die damit verbundene starke Beschattung des Waldbodens zurückzuführen. Der geschlossene bis lockere Kronenschluss der LRT-ID 14063 lässt eine punktuelle Entwicklung von Bodenvegetation zu. Dort kommen einige wenige lebensraumtypische Arten wie die Schmalblättrige Hainsimse (*Luzula luzuloides*) und die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) vor. Eine Moosschicht ist ebenfalls nur in der LRT-ID 14063 ausgebildet.

Für die LRT-Flächen wurden keine Beeinträchtigungen festgestellt.

4.1.12.2 Entwicklungsflächen

Für Hainsimsen-Buchenwälder wurden zwei LRT-Entwicklungsflächen mit einer Gesamtfläche von ca. 2,41 ha im Teilgebiet 4 (Krebaer Heide) erfasst. Der Buchenanteil liegt in beiden Beständen bei 30 % und damit deutlich unter dem laut KBS für die Abgrenzung als LRT-Fläche geforderten Mindestanteil von 50 %. Beide Bestände sind einschichtig und befinden sich in der Wachstumsphase (Wuchsklassen: Stangenholz bis schwaches Baumholz). Die dominierende Baumart ist sowohl in der ID 24003 als auch in der ID 24004 die Gemeine Kiefer. Eine Krautschicht ist nur in der ID 24004 entwickelt, die einige lebensraumtypische Arten aufweist.

Die Baumartenanteile werden sich langfristig (>30 Jahre) zugunsten der Buche verschieben. Eine Entnahme der Kiefer vor der Hiebsreife ist nicht nötig, da ihre Umtriebszeit kürzer ist als die der Buche. Bedrängte Buchen können zudem im Zuge von Durchforstungen freigestellt werden. Damit wird mit verhältnismäßig geringem Aufwand langfristig der Buchenanteil erhöht und gleichzeitig der Anteil der Kiefer gesenkt.

Mit den erfassten Entwicklungsflächen wird sowohl eine Erhöhung der LRT-Fläche im FFH-Gebiet „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ als auch die Verbesserung der Kohärenz der bestehenden LRT-Fläche angestrebt.

4.1.13 LRT 9190: Eichenwälder auf Sandebenen

4.1.13.1 Charakteristik des Lebensraumtyps

Für Eichenwälder auf Sandebenen wurde eine Einzelfläche (ID 18046) mit 0,60 ha erfasst. Der Bestand befindet sich südlich der Teichgruppe (Teilgebiet 8 – Teichgruppe Commerau). Er stockt auf einem ebenen, feuchten Standort mit armer Trophie und stellt somit eine feuchte Ausbildung des LRT mit Pfeifengras (*Molinia caerulea*) dar.

Die Hauptschicht des Mischbestandes setzt sich neben der dominierenden Eiche aus Gemeiner Birke, die ebenfalls eine Hauptbaumart des LRT 9190 ist sowie aus Gemeiner Fichte und Schwarzerle zusammen.

Der Bestand ist auf ganzer Fläche mehrschichtig durch eine weitere Schicht Jungwuchs, die fast ausschließlich von Faulbaum gebildet wird. Des Weiteren kommen vereinzelt und nur in einem kleinen Teil der Fläche Bergahorn und Gemeine Esche vor, die auf eine bessere Nährstoffversorgung hinweisen. Punktuell sind außerdem Robinie und Spätblühende Traubenkirsche im Unterstand vorhanden.

Der Bestand befindet sich im schwachen Baumholz, starkes Totholz ist deshalb nicht vorhanden. Biotopbäume kommen ebenfalls nicht vor.

Die lebensraumtypische Bodenvegetation ist auf ganzer Fläche mit sehr hoher Deckung vorhanden, besteht aber nur aus wenigen Arten. Flächig auftretendes Pfeifengras (*Molinia caerulea*) prägt das Bestandesbild, die Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) ist ebenfalls noch recht häufig. Stellenweise tritt die Brombeere (*Rubus fruticosus*) auf, die aber keine Beeinträchtigung darstellt.

Für die LRT-Fläche wurden keine Beeinträchtigungen festgestellt.

4.1.13.2 Entwicklungsflächen

Für Eichenwälder auf Sandebenen konnten keine Entwicklungsflächen erfasst werden.

4.1.14 LRT 91D2*: Waldkiefern-Moorwälder

Für Waldkiefern-Moorwälder wurden acht Einzelflächen mit insgesamt 11,12 ha erfasst. Damit erreichen die Waldkiefern-Moorwälder den größten Flächenanteil aller Wald-LRT im Bearbeitungsgebiet. Die LRT-Einzelflächen befinden sich alle in der Teilfläche 14, Teilgebiet 4 – Krebaer Heide. Die Bestände stocken auf nassen bis feuchten Standorten mit armer Trophie und begrenzen mit Ausnahme von ID 14008 landseitig die mesotrophen Verlandungszonen mit Feuchtheiden und Übergangsmooren, bevor sie selbst in Beerstrauch-Kiefernwald übergehen. Die Einzelflächen befinden sich am Westlichen Waldmoor (ID 14004), am Östlichen Waldmoor (ID 14007), zwischen beiden Waldmooren (ID 14008), am Spiesk (ID 14012, Kernzone), am Johannesteich (ID 14020), am Hirschweiher (ID 14026), am Weißen Lug (ID 14030) und an der Schwarzen Lache (ID 14060).

Die Bestände sind fast ausschließlich von Kiefern beherrscht. Bei einigen ist die Moorbirke mit geringen Anteilen eingemischt.

Die Wüchsigkeit der Kiefer ist überwiegend mäßig. Alle Bestände befinden sich im schwachen Baumholz. In einigen LRT-Flächen bilden aber auch kleinere Teilflächen in jüngeren Wuchsklassen die Hauptschicht. Am ausgeprägtesten ist dies in der LRT-ID 14030, wo etwa 50 % der Fläche aus Stangenholz besteht. In drei LRT-Flächen (ID 14020, 14030, 14060) ist auf Teilflächen eine weitere Schicht ausgebildet, die sich aus Gemeiner Kiefer, Moorbirke und z.T. auch aus Gemeiner Fichte zusammensetzt.

Totholz ist in den meisten LRT-Flächen kaum vorhanden. Durch den Sturm Kyrill im Januar 2007 wurden in wenigen Flächen Kiefern geworfen oder gebrochen. Teilweise sind in den betroffenen Flächen dadurch auch einzelne vertikale Wurzelteller vorhanden. Sonstige Strukturmerkmale wie dystrophe Kleingewässer und Feuchtheiden sind nicht vorhanden. Moorbulte kommen nur in der LRT-ID 14030 auf Teilflächen vor.

Eine Torfmooschicht ist in den meisten LRT-Flächen nur sehr schwach oder überhaupt nicht entwickelt, wodurch sich der Erhaltungszustand trotz des lebensraumtypischen Arteninventars verschlechterte. Dies betrifft die LRT-ID 14004, 14008 und 14020.

In der stets gut entwickelten Krautschicht der Kiefern-Moorwälder sind viele lebensraumtypische Arten zu finden. Mit einer gewissen Stetigkeit und Dominanz treten v.a. der Sumpfporst (*Ledum palustre*), die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) auf. Ebenfalls noch recht häufig sind die Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), die Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) und die Glockenheide (*Erica tetralix*). Als lokale Besonderheiten sind die Vorkommen der Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*; ID 14030) sowie des Schmalblättrigen und Scheidigen Wollgrases (*Eriophorum angustifolium*, *Eriophorum vaginatum*; ID 14060 bzw. ID 14030) zu nennen. Die Mooschicht ist auf Teilflächen relativ gut ausgebildet und weist einige lebensraumtypische Moose wie *Sphagnum fallax*, *Sphagnum palustre* und *Polytrichum commune* auf.

Auf den meisten Flächen wurden keine Beeinträchtigungen festgestellt. Lediglich in der LRT-ID 14060 befindet sich eine Rückeschneise, durch die der Torfboden aufgewühlt ist und Schäden an der Bodenvegetation entstanden sind. Durch die Befahrung ist außerdem der empfindliche Torfboden an diesen Stellen verdichtet worden.

Die größte Einzelfläche befindet sich am Ostufer des Weißen Lugs (ID 14030). Dort sind die prächtigsten Bestände des Sumpfpfporstes (*Ledum palustre*) im gesamten Bearbeitungsgebiet anzutreffen.

Insgesamt kommen in den Beständen folgende floristische Besonderheiten vor: *Erica tetralix*, *Eriophorum vaginatum*, *Juniperus communis*, *Ledum palustre*, *Vaccinium oxycoccos* et *uliginosum*. Als gebietstypische Besonderheit ist zu bewerten, dass der LRT Bestandteil der oligotrophen Verlandungsserie der Heideweiher und Heidemoore ist.

Der LRT ist Endglied der oligotrophen Verlandungsserie der Heideweiher und Heidemoore und kommt in Nachbarschaft mit den entsprechenden LRT vor (3160, 4010, 7140, 7150).

Am Südostufer des Petuschteiches, am Nordrand des Westlichen Waldmoores und am Nordufer vom Spiesk sind Waldkiefern-Moorwälder nur sehr kleinflächig ausgebildet. Da sie den Schwellenwert von 0,25 ha unterschreiten, können sie nicht als LRT klassifiziert werden.

4.1.14.1 Entwicklungsflächen

Für Waldkiefern-Moorwälder konnten keine Entwicklungsflächen erfasst werden.

4.1.15 LRT 91F0: Hartholzauenwälder

4.1.15.1 Charakteristik des Lebensraumtyps

Für Hartholzauenwälder konnten keine LRT-Flächen erfasst werden.

4.1.15.2 Entwicklungsflächen

Für Hartholzauenwälder wurde eine Entwicklungsfläche (ID 25002) mit 2,05 ha erfasst. Der Bestand befindet sich südlich von Bärwalde am rechten Spreeufer in der Teilfläche 16 (Teilgebiet 5 – Lohsa).

Die ID 25002 stellt einen geschlossenen bis lockeren, auf großer Fläche mehrschichtigen, biotopbaum- und totholzreichen Laubmischbestand im starken Baumholz dar, in dem sich der Anteil der Hauptbaumarten des LRT 91F0 unter der Kartierschwelle von 50 % befindet (aktuell 45 %). Außerdem liegt der Anteil der gesellschaftsfremden Baumarten in der Hauptschicht bei 53 % und damit über dem Grenzwert von 30 % für eine Kartierung als LRT. 50 % nimmt dabei die Roteiche ein, Rotbuche und Robinie sind mit geringeren Flächenanteilen vertreten. Auch im Unterstand, der aus mehreren weiteren Schichten besteht, weisen die gesellschaftsfremden Baumarten 36 % Flächenanteil auf. Hier dominiert ebenfalls die Roteiche mit 30 %. Weiterhin kommen Spätblühende Traubenkirsche und Robinie vor.

Für die Entwicklung zum LRT sind die Roteichen noch vor der Hiebsreife zu entnehmen, da sie sich zu stark verjüngen.

Die Bodenvegetation weist eine hohe Deckung auf, darunter sind aber nur wenige lebensraumtypische Arten wie der Giersch (*Aegopodium podagraria*), die Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), der Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*) und die Große Brennnessel (*Urtica dioica*). Dominiert wird die Krautschicht jedoch vom Kleinblütigen Springkraut (*Impatiens parviflora*).

Mit der erfassten Entwicklungsfläche wird sowohl eine Erhöhung der LRT-Fläche im FFH-Gebiet „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ als auch die Verbesserung der Kohärenz der bestehenden LRT-Fläche angestrebt.

4.1.16 LRT 91T0: Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder

4.1.16.1 Charakteristik des Lebensraumtyps

Für Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder konnten keine LRT-Flächen erfasst werden.

4.1.16.2 Entwicklungsflächen

Für Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder wurde eine Entwicklungsfläche (ID 28003) mit 0,55 ha erfasst. Der Bestand befindet sich östlich der Straße von Commerau nach Lieske auf einer Düne (Teilgebiet 8 – Teichgebiet Commerau) und stellt einen geschlossenen bis lockeren, teilweise lückigen, einschichtigen Kiefernreinbestand im Stangenholz dar. Die Bodenvegetation besteht aus lebensraumtypischen Arten, v.a. Heidel- und Preiselbeere (*Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*) und Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) sowie etwas Silbergras (*Corynephorus canescens*). Die Moosschicht ist gut ausgebildet und besteht aus acidophilen Moosen wie *Dicranum scoparium* und *Hypnum cupressiforme* sowie zahlreichen Flechtenarten v.a. der

Gattung *Cladonia*, u.a. *C. furcata*, *C. rangiferina*, *C. arbuscula* und *C. uncialis*. Letztere sind aber nicht auf der gesamten Fläche zu finden. Sie konzentrieren sich auf ca. 500 m² im SO auf der höchsten Erhebung, die auch größere Bestandeslücken aufweist.

Es ist davon auszugehen, dass sich die Rentierflechten bei größerer Belichtung des Waldbodens, also bei Auflichtung des Kronendaches ausbreiten, da sie auf Schneisen im Bestand immer wieder anzutreffen sind. Bei entsprechender Bewirtschaftung kann sich der Bestand deshalb zum LRT 91T0 entwickeln.

Mit der erfassten Entwicklungsfläche wird sowohl eine Erhöhung der LRT-Fläche im FFH-Gebiet „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ als auch die Verbesserung der Kohärenz der bestehenden LRT-Fläche angestrebt.

4.1.17 Zusammenfassende Übersicht

4.1.17.1 Statistische Übersicht

4.1.17.1.1 Lebensraumtypen

Im Standarddatenbogen für das gesamte FFH-Gebiet 061E sind 27 zu erwartende Lebensraumtypen mit einer Gesamtfläche von ca. 2.841 ha verzeichnet.

Als Ergebnis der Ersterfassung wurden im Bearbeitungsgebiet 14 LRT mit einer Fläche von 886,8 ha kartiert, das sind 29,8 % der Bearbeitungsgebietsfläche von 2.977 ha. Die Anzahl der erfassten Einzelflächen beträgt 138. Die auch für die Bearbeitungsgebietsfläche erwarteten LRT 6210 (Kalk-Trockenrasen), 6230* (Artenreiche Borstgrasrasen), 9160 (Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder), 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder), 91E0* (Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder) und 91F0 (Hartholzaunenwälder) wurden nicht bestätigt, da entweder die entsprechende Vegetation fehlt (LRT 9170) und/oder die erforderliche Flächengröße nicht erreicht wird (LRT 91T0) sowie bestimmte Strukturmerkmale die erforderlichen Schwellenwerte nicht einhalten (LRT 91F0 nur als Entwicklungsfläche). Die Statistik der erfassten Lebensraumtypen ist in **Tabelle 4-5** zusammengefasst.

Tabelle 4-5: Statistik der Lebensraumtypen nach der Ersterfassung im FFH-Gebiet „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“, Teil 2

Lebensraumtyp (LRT)		Standard-Datenbogen*	Ersterfassung		
		Fläche [ha]	Fläche [ha]	Anteil an der Fläche des Bearbeitungsgebietes [%]	Anzahl LRT-Flächen
2310	Binnendünen mit Sandheiden	20	2,97	0,10	3
2330	Binnendünen mit offenen Grasflächen	20	1,40	0,05	1
3130	Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer	2	-	-	-
3150	Eutrophe Stillgewässer	1.658	785,33	26,38	59
3160	Dystrophe Stillgewässer	5	0,15	0,04	4
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	60	2,34	0,08	2
3270	Flüsse mit Schlammbänken	3	-	-	-
4010	Feuchte Heiden	13	0,99	0,03	6
4030	Trockene Heiden	356	54,07	1,82	10
6210	Kalk-Trockenrasen	0,1	-	-	-
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	1	-	-	-
6410	Pfeifengraswiesen	1	-	-	-
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	24	0,11	0,00	2
6510	Flachland-Mähwiesen	529	14,80	0,50	11
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	12	8,13	0,24	26
7150	Torfmoor-Schlenken	5	1,64	0,06	4
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	1	-	-	-
8230	Silikatfelsen mit Pioniervegetation	2	-	-	-
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	6	3,19	0,11	2
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	25	-	-	-
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	8	-	-	-
9190	Eichenwälder auf Sandebenen	25	0,60	0,02	1
91D1	Birken-Moorwälder	5	-	-	-
91D2*	Waldkiefern-Moorwälder	3	11,12	0,37	8

91D4	Fichten-Moorwälder	1	-	-	-
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	10	-	-	-
91F0	Hartholzaunenwälder	46	-	-	-
Summe:		ca. 2.841	886,84	29,80	139

* Zahlenwerte für das gesamte FFH-Gebiet „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“

4.1.17.1.2 Lebensraumtyp-Entwicklungsflächen

Es wurden 13 LRT-Entwicklungsflächen mit 11,8 ha Gesamtfläche erfasst, das sind 0,40 % der Bearbeitungsgebietsfläche von 2.977 ha (vgl. **Tabelle 4-6**).

Falls die Entwicklung zu LRT-Flächen gelingt, könnte der Bestand an LRT-Fläche langfristig von etwa 887 ha auf ca. 899 ha gesteigert werden, das wären rund 30 % der Bearbeitungsgebietsfläche (vgl. **Tabelle 4-7**).

Tabelle 4-6: Statistik der Lebensraumtypen-Entwicklungsflächen im FFH-Gebiet „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“, Teil 2

Lebensraumtyp (LRT)		Entwicklungsfläche [ha]	Anteil an der Gebietsfläche [%]	Anzahl Einzelflächen
3150	Eutrophe Stillgewässer	1,27	0,04	2
6510	Flachland-Mähwiesen	0,52	0,02	2
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	5,00	0,17	5
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	2,41	0,08	2
91F0	Hartholzaunenwälder	2,05	0,07	1
91T0	Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder	0,55	0,02	1
Summe:		11,80	0,40	13

Tabelle 4-7: Langfristige Prognose der Entwicklung von LRT-Flächen

LRT	Ist-LRT-Fläche	Entwicklungsfläche	Prognosefläche
	[ha]		
2310	2,97	0	2,97
2330	1,40	0	1,40
3150	785,33	1,27	786,60
3160	0,15	0	0,15
3260	2,34	0	2,34
4010	0,99	0	0,99
4030	54,07	0	54,07
6430	0,11	0	0,11
6510	14,80	0,52	15,32
7140	8,13	5,00	13,13
7150	1,64	0	1,64
9110	3,19	2,41	5,60
9190	0,60	0	0,60
91D2*	11,12	0	11,12
91F0		2,05	2,05
91T0		0,55	0,55
Summe	886,84	11,80	898,64

4.1.17.2 Gebietscharakteristik LRT

4.1.17.2.1 Kulturhistorisch wertvolles Muster der halbextensiven Landnutzung

Der landschaftsprägende Lebensraumtyp im Bearbeitungsgebiet sind die eutrophen Fischteiche (LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer) der historisch gewachsenen Kulturlandschaft des Biosphärenreservates „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“. Die Fischteiche wurden bisher vergleichsweise naturnah – etwa halbextensiv - bewirtschaftet, deren Intensität in der Typisierung der Nutzungsgeschichte zwischen extensiv und intensiv steht. In der Summe der Teichfläche von ca. 785 ha zeigen sie deshalb eine große Ausbildungsvielfalt, mit der sie ein hervorragendes Po-

tenzial für eine außerordentlich hohe Biotop- und Artenmannigfaltigkeit bilden (vgl. Erhaltungsziel Nr. 1). So kommen in den Fischteichen mehrere seltene Pflanzenarten von landes- bis bundesweiter Bedeutung z.T mit hohen Populationsstärken vor (vgl. **Punkt 2.1.2.9.2** und **4.1.18**).

4.1.17.2.2 Nährstoffempfindliche Lebensraumkomplexe

Ein zweiter naturschutzfachlich außerordentlich wertvoller Lebensraumkomplex sind die nährstoffarmen und deshalb nährstoffempfindlichen Heidemoore mit ca. 22 ha Gesamtfläche. Landesweit betrachtet ist diese Fläche recht beachtlich. Allerdings ist das Flächenpotenzial im Gebiet nahezu ausgeschöpft (zuzüglich ca. 3 ha Entwicklungsflächen) und einer schleichenden Verringerung und Entwertung vor allem durch Verschilfung ausgesetzt. Die Heidemoore kommen sowohl als isoliert gelegene Waldmoore (Heidemoore/Heideweiher) als auch als nährstoffarme Teichrandmoore an den Fischteichen vor. Beispiele sind Commerauer Jesor, Spiesk und die Krebaer Waldmoore sowie die Teichrandmoore von Johannesteich, Weißem Lug und Schwarzer Lache. Die Heidemoore bestehen im Gebiet aus mehreren Lebensraumtypen, die die oligotrophe Verlandungsserie nahezu vollständig abbilden (LRT 3160, 4010, 7140, 7150, 91D2 - Oligotrophe und Dystrophe Stillgewässer, Feuchte Heiden, Übergangsmoore, Torfmoor-Schlenken und Waldkiefern-Moorwälder). Diese hohe Diversität an Lebensraumtypen wird noch durch eine ebensolche an oligotraphenten, konkurrenzschwachen Pflanzenarten ergänzt. Hervorzuheben sind zusätzlich mehrere sehr seltenen Pflanzengesellschaften, die mit den Lebensraumtypen korrespondieren.

Die nährstoffarmen Teichrandmoore der Krebaer Heide grenzen, abweichend von der normalen eutrophen Verlandungsserie, an nährstoffreiche Teiche. Diese seltene und gleichzeitig hochempfindliche Situation ist nur aus der Nutzungsgeschichte und dem Trophiegrad der Fischteiche zu verstehen, die mindestens bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts nährstoffärmer (mesotroph bis schwach eutroph) gewesen sein müssen, um die Existenz der nährstoffarmen Teichrandmoore zu gewährleisten.

In der räumlichen Übersicht betrachtet, kommen die Heidemoore mit vollständiger oligotropher Verlandungsserie bis zum Moorwald im Bearbeitungsgebiet nur im Teilbereich 4 "Krebaer Heide" vor. Dadurch unterscheidet sich die Krebaer Heide von vielen anderen der ca. 35 Teichgruppen im Biosphärenreservat, denen nährstoffarme Verlandungsserien in dieser Qualität fehlen. Zusammen mit dem Milkeler Moor und den teichnahen Heidemooren im Daubaner Raum (Lichteteich, Oberer Großteich) wird eine beachtliche LRT-Fläche erreicht, die wegen der Seltenheit dieses nährstoffempfindlichen Lebensraumkomplexes landesweit sehr bedeutsam ist.

Ein weiterer bemerkenswerter Lebensraumkomplex sind die ebenfalls nährstoffempfindlichen, **bodentroffenen Standorte** mit den LRT 2310 Binnendünen mit Sandheiden, 2330 - Binnendü-

nen mit offenen Grasflächen, 4030 – Trockene Heiden sowie 91T0 - Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder.

Bemerkenswert ist außerdem die Tatsache, dass der **LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen** ausschließlich in mageren Ausbildungen vorkommt.

Die geschilderte günstige Situation im Bearbeitungsgebiet und insbesondere in der **Krebaer Heide** erfordert bei der Planung und Abstimmung der Maßnahmen besondere Rücksichtnahmen auf die nährstoffempfindlichen Lebensraumtypen mit ihren gefährdeten Arten.

Zusammenfassend wird die hervorragende naturschutzfachliche Wertigkeit des Bearbeitungsgebietes im FFH-Gebiet „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ aus Sicht der Lebensraumtypen durch vier Gründe gestützt:

- landesweite Bedeutung wegen großer Flächenausdehnung und hoher Ausbildungsvielfalt des LRT Eutrophe Stillgewässer,
- landesweite Bedeutung wegen verschiedener seltener Pflanzengesellschaften und LRT,
- große Diversität nährstoffempfindlicher LRT, insbesondere in der oligotrophen Verlandungsserie (Heidemoore),
- verhältnismäßig große Flächen verschiedener seltener LRT.

4.1.18 Flora

4.1.18.1 Statistische Übersicht

Die Gesamtartenliste der Farn- und Samenpflanzen sowie der Kryptogamen wurde aus den Ergebnissen der Ersterfassung zusammengestellt und durch zusätzliche Kenntnisse des Auftragnehmers ergänzt (vgl. **Tabelle 4 im Anhang 1**). Eine Liste naturschutzrelevanter Arten mit Angabe von Rechts- und Hochwerten der Fundpunkte ist ebenfalls im **Anhang 1 (Tabelle 4)** enthalten. Die Bezeichnung der Pflanzenarten folgt der Pflanzenliste des Landesamtes für Umwelt und Geologie (www.umwelt.sachsen.de) mit Stand vom 30.11.2007.

Im Bearbeitungsgebiet wurden während der Ersterfassung in den Jahren 2007 und 2008 insgesamt 312 Sippen der Flora nachgewiesen. Davon sind fünf Arten in Sachsen als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft, eine Art ist „extrem selten“, 17 Arten sind „stark gefährdet“ und weitere 38 Arten sind als „gefährdet“ eingestuft (vgl. DOEGE 2008, GNÜCHTEL 1997, MÜLLER 2008, SCHULZ 1999, vgl. **Tabelle 4-8**).

Tabelle 4-8: Gefährdete Pflanzenarten im Bearbeitungsgebiet des FFH-Gebietes „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“

Vom Aussterben bedroht	
<i>Cerastium dubium</i>	Drüsiges Hornkraut
<i>Najas marina</i>	Großes Nixkraut
<i>Scorpidium scorpidioides</i>	Skorpionsmoos
<i>Sphagnum contortum</i>	Gedrehtes Torfmoos
<i>Utricularia intermedia</i> agg. (incl. <i>U. stygia</i>)	Mittlerer Wasserschlauch
Extrem selten	
<i>Coleanthus subtilis</i>	Zartes Scheidenblütgras
Stark gefährdet	
<i>Andromeda polifolia</i>	Rosmarinheide
<i>Carex caryophylla</i>	Frühlings-Segge
<i>Carex lasiocarpa</i>	Faden-Segge
<i>Cladonia arbuscula</i>	Einseitswendige Rentierflechte
<i>Cladonia rangiferina</i>	Rentierflechte
<i>Drosera intermedia</i>	Mittlerer Sonnentau
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau
<i>Elatine hexandra</i>	Sechsmänniger Tännel
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Froschbiß
<i>Juniperus communis</i>	Gewöhnlicher Wacholder
<i>Nitella syncarpa</i>	Verwachsenfrüchtige Glanzleuchteralge
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spitzblättriges Laichkraut
<i>Potamogeton gramineus</i>	Gras-Laichkraut
<i>Rhynchospora alba</i>	Weißes Schnabelried
<i>Senecio aquaticus</i>	Wasser-Greiskraut
<i>Sparganium natans</i>	Zwerg-Igelkolben
<i>Utricularia minor</i>	Kleiner Wasserschlauch
Gefährdet	
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	Strandsimse

<i>Briza media</i>	Zittergras
<i>Campylium stellatum</i>	Stern-Goldschlafmoos
<i>Carex pseudocyperus</i>	Scheinzypergras-Segge
<i>Chara virgata (delicatula)</i>	Armleuchteralge
<i>Cicuta virosa</i>	Wasser-Schierling
<i>Cladonia cervicornis ssp. verticillata</i>	Flechte
<i>Cladonia unicalis</i>	Zahnförmige Rentierflechte
<i>Elatine hydropiper</i>	Wasserpfeffer-Tännel
<i>Epipactis helleborine</i>	Breitblättrige Sitter
<i>Erica tetralix</i>	Glockenheide
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Scheidiges Wollgras
<i>Filago arvensis</i>	Acker-Filzkraut
<i>Hottonia palustris</i>	Wasserfeder
<i>Koeleria macrantha</i>	Zartes Schillergras
<i>Ledum palustre</i>	Sumpfporst
<i>Lemna trisulca</i>	Dreifurchige Wasserlinse
<i>Limosella aquatica</i>	Schlammling
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	Straußblütiger Gilbweiderich
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebertklee
<i>Myosurus minimus</i>	Kleines Mäuseschwänzchen
<i>Peplis portula</i>	Sumpfquendel
<i>Potamogeton alpinus</i>	Alpen-Laichkraut
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Berchtholds Laichkraut
<i>Potamogeton lucens</i>	Spiegelndes Laichkraut
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stumpfblättriges Laichkraut
<i>Potamogeton pusillus</i>	Kleines Laichkraut
<i>Potentilla palustris</i>	Blutauge
<i>Salix repens</i>	Kriech-Weide
<i>Sphagnum affine</i>	Benachbartes Torfmoos

<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Spieß-Torfmoos
<i>Sphagnum papillosum</i>	Warziges Torfmoos
<i>Sphagnum teres</i>	Rundes Torfmoos
<i>Succisa pratensis</i>	Teufelsabbiss
<i>Utricularia australis</i>	Verkannter Wasserschlauch
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Moosbeere
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Rauschbeere

4.1.18.2 Gebietscharakteristik Flora

In Erweiterung der schon im **Kapitel 2.1.2.8** besprochenen floristischen Besonderheiten zeichnet sich die Flora des Bearbeitungsgebietes durch zwei ökologische Gruppen aus, die beide auch durch gefährdete Arten gekennzeichnet sind. Einerseits kommen seltene eutraphente Arten in den nährstoffreichen Fischteichen vor, andererseits besiedeln oligotraphente Arten die nährstoffarmen Lebensräume der Dünen, Sandheiden und Flechten-Kiefernwälder auf bodentrockenen Standorten sowie der Heideweiher, Heidemoore und dazugehörigen Moorwälder auf bodenfeuchten Standorten. Bemerkenswert ist der deutlich höhere Anteil von Rote-Liste-Arten in der Gruppe der nährstoffempfindlichen, konkurrenzschwachen Arten.

Hieraus sind Schlussfolgerungen für die Maßnahmeplanung abzuleiten, da für die eutraphenten Arten allein der Teiche eine Fläche von ca. 785 ha zur Verfügung steht, die je nach Teichzustand dynamisch genutzt werden kann (Ausweichmöglichkeiten durch Platzwechsel). Für die nährstoffempfindlichen Arten der bodenfeuchten LRT beschränkt sich die Fläche auf lediglich reichlich 25 ha (incl. Entwicklungsflächen), wobei diese Lebensräume von ungeeigneten Biotopen fixiert werden (nährstoffreiche bzw. bodentrockene Standorte).

Zusammenfassend wird die hervorragende naturschutzfachliche Wertigkeit des Bearbeitungsgebietes im FFH-Gebiet „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ aus Sicht der Flora durch drei Gründe gestützt:

- bundes- und landesweite Bedeutung wegen verschiedener seltener Arten,
- große Diversität nährstoffempfindlicher, konkurrenzschwacher Arten, insbesondere in den LRT der oligotrophen Verlandungsserie (Heidemoore),
- hohe Populationszahlen verschiedener seltener Arten.

4.1.19 Selektive Biotopkartierung

Die Ergebnisse des 2. Durchgangs der Selektiven Biotopkartierung Sachsen für das Offenland und den Wald werden für das gesamte FFH-Gebiet auf der **Karte 4.1-3** im **Anhang 3** dargestellt. Dazu wurden die Daten der Landesweiten selektiven Biotopkartierung Offenland, 2. Durchgang und der Waldbiotopkartierung vom Auftraggeber übergeben (Kartierung auf TK 10, SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE 2003).

4.2 FFH-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

4.2.1 Art 1887: Scheidenblütgras (*Coleanthus subtilis*)

Ältere Nachweise aus den Jahren 2006 und 2007 liegen vom Scheidenblütgras aus verschiedenen Teichgruppen der Umgebung vor (z.B. TG Wessel 2006/07, TG Kolbitz 2006/07, TG Kauppa 2006/07, TG Spreewiese 2006/07, TG Milkel 2006, TG Klix 2007, TG Litschen 2007). Aus dem Untersuchungsgebiet gibt es drei Angaben aus der TG Mönau: Feldteich, 12./15.05.2006, Vorkommen auf ca. 3 ha (D. WEIS, Biosphärenreservat) und Zippelteich, Winter 2006/2007 (D. WEIS, Biosphärenreservat). Ein dritter Nachweis im Bielesteich geht nachrichtlich auf Herrn F. KLENKE zurück. Der Bestand könnte ebenfalls über 1.000 Individuen umfassen. Für die Vorkommen in Oberlausitzer Teichen in den Vorjahren werden normale bis üppige Wuchshöhen, teilweise > 10 cm, angegeben (KLENKE).

Aktuell konnte die Art im Südteil des Feldteiches im Jahr 2008 zuletzt am 25.05. beobachtet werden. Am 30.05.2008 war der Vollstau im Feldteich erreicht. Das Scheidenblütgras erreichte im Jahr 2008 vermutlich witterungsbedingt nur sehr geringe Wuchshöhen von ein bis drei Zentimetern und war deshalb im vergleichsweise dichten Pflanzenrasen (*Veronica peregrina*, *Myosurus minimus* u.a.) auf dem Teichboden nur schwer zu erkennen. Eine Schätzung der Populationsgröße ist sehr schwierig. Es wird ein Bestand von über 1.000 Individuen im Feldteich geschätzt. Am 25.05.2008 konnten vom Bearbeiter keine fruchtenden Individuen beobachtet werden, während Herr Klenke bereits am 22.05.2008 solche fand. Im Jahr 2009 waren die Entwicklungsbedingungen für die Art günstiger. Vor dem Vollstau des Feldteiches kamen die Pflanzen bis Anfang Juni reichlich zur Fruchtreife und erreichten Wuchshöhen von ca. 5 cm. Der Bestand wurden im Jahr 2009 auf weit über 1.000 Individuen geschätzt.

Ein zweiter Nachweis im Bielesteich geht nachrichtlich auf Herrn F. KLENKE zurück. Der Bestand könnte ebenfalls über 1.000 Individuen umfassen.

Im Unterschied zu den Freiburger Teichen (Herbstentwicklung mit üppigen Individuen) ist im Biosphärenreservat bisher vorwiegend eine Frühjahrsentwicklung zu beobachten. Inzwischen

gibt es aber auch Herbstnachweise bzw. Hinweise auf Überwinterung als Pflanze im Planungsgebiet (D. WEIS, Biosphärenreservat).

Habitate und Habitat-Entwicklungsflächen

Für das Scheidenblütgras (*Coleanthus subtilis*) wurden 2 Habitatflächen ausgewiesen (vgl. **Tabelle 4-9**).

Tabelle 4-9: Habitatflächen des Scheidenblütgrases (*Coleanthus subtilis*)

Habitatflächen-ID	Bezeichnung	Größe [ha]
38201	Feld- und Zippelteich	13,3406
38202	Bielesteich	7,9887

4.2.2 Art 1355: Fischotter (*Lutra lutra*)

Methode

Die Untersuchungen erfolgten durch DR. T. HOFMANN (Dessau).

Neben der Erfassung vorhandener Daten wurde an 10 Punkten eine Präsenzerfassung durchgeführt. Die Auswahl der Punkte erfolgte in Abstimmung mit der Verwaltung des Biosphärenreservates derart, dass hierbei hauptsächlich potenzielle Gefährdungspunkte (n= 7) kontrolliert wurden. Die Verteilung der Kontrollpunkte erfolgte entsprechend der Habitatverteilung und der zu erwartenden Gefährdung innerhalb der einzelnen Teilgebiete (Lohsa 2, Commerau 4, Kreba 4).

Ergebnis

An 6 der 10 kontrollierten Punkte konnte die Präsenz von Fischottern nachgewiesen werden (Kotfunde, Trittsiegel). Folgende Kontrollpunkte ergaben Präsenznachweis des Otters:

Lohsa:

- KP 1
- KP 2

Commerau:

- KP 4
- KP 6

Krebaer Heide:

- KP 8
- KP 10

Habitate und Habitat-Entwicklungsflächen

Der Fischotter nutzt alle Gewässer einschließlich der Uferbereiche im FFH-Gebiet. Demzufolge werden alle Gewässer und diesen zuzuordnenden Habitatelemente, wie Röhrichte, Ufergebüsche, Inseln usw. als Habitatflächen des Fischotters ausgewiesen. Da nahezu alle Gewässer über Gräben miteinander verbunden sind, werden die Teilgebiete Krebaer Heide und Commerau jeweils als eine Habitatfläche betrachtet, in denen aber die Gewässer incl. ihrer Randbereiche den Hauptlebensraum darstellen (vgl. **Karten 8A und 8C**). Im Teilgebiet Lohsa liegen dagegen mehrere räumlich getrennte Habitatflächen (siehe **Tabelle 4-10**).

Tabelle 4-10: Habitatflächen und Habitatentwicklungsflächen vom Fischotter

Habitatflächen-ID	Bezeichnung	Größe [m²]
34001	Teilgebiet Krebaer Heide	10429128
35001	Kippenteiche Lohsa	2621430
35002	Gewässer um Uhyst	223350
35003	Gewässer um Bärwalde	120635
38001	Teilgebiet Commerau	10520475

4.2.3 Art 1352: Wolf* (*Canis lupus*)**Methode**

Entsprechend des KBS wurden vorliegende Daten (aus den letzten fünf Jahren) durch Befragung erfasst. Die Ausführungen zum Wolf resultieren zu großen Teilen aus einer Zuarbeit von Frau Reinhardt und Frau Kluth vom Wildbiologischen Büro LUPUS (Spreetal).

Ergebnis

Konkrete Nachweise aus den letzten 5 Jahren sind z.B.:

Lohsa (Bergbaufolgelandschaft): In den Jahren 2004/2005 konnte durch die Telemetrie der Wölfin des Neustädter Rudels nachgewiesen werden, dass sie auf ihren nächtlichen Streifzügen regelmäßig das Gebiet zwischen Lohsa, Lippen und Uhyst nutzt.

Commerau: Am 27.04.2006 erfolgte auf einem Acker östlich der Straße zwischen Rauden und Milkel/ Teicha die Sichtung eines Wolfes, die anschließend anhand der Spuren verifiziert wurde. Am 07.10.2007 wurde der Riss eines Kamerunschafes bei Milkel, direkt südlich der Commerauer Teiche gefunden.

Im Zuge der progressiven Entwicklung der sächsischen Wolfspopulation kam es im Bearbeitungszeitraum des vorliegenden Managementplanes zur Etablierung neuer Rudel in unmittelbarer Nachbarschaft dieser Teilfläche des SCI. So existieren sowohl in der Milkeler-Driewitzer Heide als auch im Daubaner Wald Wolfsrudel, für die 2008 auch Reproduktion nachgewiesen werden konnte (Milkeler-Driewitzer Heide 3 Welpen, Daubaner Wald Anzahl unklar – alle Angaben Kluth in litt.).

Krebaer Heide: Im Bereich des Teilgebietes wurden verschiedene Rehrisse gefunden, so am

- 17.10.2006 auf Feld bei Tschernske
- 16.10.2006 auf Feld bei Kreba-Neudorf
- 01.11.2006 auf Feld bei Kreba-Neudorf
- 01.11.2006 auf Feld bei Kreba-Neudorf
- 02.11.2006 auf Feld bei Kreba-Neudorf
- 07.11.2006 auf Feld bei Kreba-Neudorf
- 11.11.2006 auf Feld bei Tschernske.

Habitate und Habitat-Entwicklungsflächen

Von den aufgelisteten punktgenauen Nachweisen liegen lediglich die Telemetriebeobachtungen aus dem Gebiet Lohsa innerhalb des SCI. Die anderen Beobachtungen im Bereich der Commerauer Teiche und Kreba-Neudorf liegen außerhalb. Dennoch werden in Anbetracht der aktuellen Nachweislage neben dem Gebiet um Lohsa auch die gesamten Teilflächen Commerauer Teiche sowie Krebaer Heide als Habitatflächen ausgewiesen.

Tabelle 4-11: Habitatflächen und Habitatentwicklungsflächen vom Wolf

Habitatflächen-ID	Bezeichnung	Größe [m²]
34002	Teilgebiet Krebaer Heide	10429128

35004	Bergbaufolgelandschaft im Teilgebiet Lohsa (Nordteil)	4621600
35005	Bergbaufolgelandschaft im Teilgebiet Lohsa (Südteil)	810300
38002	Teilgebiet Commerau	10520475

4.2.4 Art 1324: Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Methode

Die Untersuchungen wurden von CH. SCHMIDT (Niesky) durchgeführt.

Entsprechend des Kartier- und Bewertungsschlüssels wurden fünf Detektorbegehungen aufgeteilt auf 15 Transektstrecken (insgesamt 195 min) im Erfassungszeitraum Juli 2007 bis Mai 2008 durchgeführt. Da das Planungsgebiet aus drei voneinander getrennten Teilflächen besteht, wurden die Transektstrecken gleichmäßig auf diese Gebiete verteilt (je 5). Die Begehungen fanden während der ersten Nachthälfte statt, um auf eine möglichst hohe Fledermausaktivität zu treffen. Alle Fledermausrufe wurden zehnfach zeitgedehnt aufgenommen (Ultraschalldetektor Pettersson D 240x) und anschließend mit dem Programm BatSound 3.3 analysiert. Bei den Begehungen wurde außerdem stets versucht, mit einem Scheinwerfer vorbeifliegende oder jagende Fledermäuse direkt zu beobachten.

An einzelnen Standorten wurden zusätzlich akustische Nachweise mittels batcorder gesammelt, der eine automatische Rufaufzeichnung ermöglicht sowie die anschließende Analyse der Rufe auf Art- oder Artengruppenniveau mit Hilfe der Programme bcAdmin und bcDiscriminator. Die hierbei mittels statistischer Analyse ermittelten Artnachweise wurden bei einer Wahrscheinlichkeit ab 80% in die Auswertung einbezogen.

Netzfänge erfolgten schwerpunktmäßig im Teilgebiet Kreba aufgrund von Detektornachweisen der Mopsfledermaus sowie im Teilgebiet Commerau, da im benachbarten Teichgebiet bei Uhyst Mopsfledermausnachweise aus dem Jahr 2003 vorliegen. Entsprechend der Beauftragung fanden drei Netzfänge im Mai sowie drei weitere im Juli (Laktation / Postlaktation) statt.

Ergebnis

Das Große Mausohr wurde auf zwei Transektstrecken in der Nähe von Lohsa angetroffen sowie auf einer Transektstrecke im Teilgebiet Kreba. Die Nachweisorte bei Lohsa sind 1,2 bzw. 1,6 km von Wochenstubenquartier in der Kirche Lohsa entfernt.

Die gesamte Teilfläche bei Lohsa liegt im Entfernungsbereich des Lohsaer Wochenstubenquartiers von weniger als 10 km. Im weiteren Aktionsradius dieser Kolonie befindet sich die Teilfläche bei Commerau, welche außerdem in der Entfernungszone von 10 – 14 km der Wochenstubenkolonie Baruth liegt. Allerdings sind in diesem Teilgebiet keine aktuellen Präsenznachweise vorhanden.

Die Teilfläche bei Kreba befindet sich ca. 8 - 14 km vom Wochenstubenquartier Niesky entfernt. Nachfolgend sind die einzelnen Artnachweise zusammengestellt (siehe **Tabelle 4-12**).

Tabelle 4-12: Übersicht der Nachweise von *Myotis myotis*

Datum	Teilgebiet	Transekt-Nr.	Methode	Bemerkung
17.07.07	Lohsa	7	Detektor	2 Durchflüge
04.05.08	Kreba	1	Detektor	1 Durchflug
05.07.08	Kreba	3	batcorder	3 Rufsequenzen

Habitate und Habitat-Entwicklungsflächen

Aufgrund der räumlichen Nähe zum Wochenstubenquartier Lohsa (Teilfläche Lohsa < 10 km), zum Wochenstubenquartier Baruth (Teilfläche Commerau 10-14 km) und zum Wochenstubenquartier Niesky (Teilfläche Kreba 8-14 km) sowie der aktuellen Präsenznachweise werden alle gehölzbestockten Flächen des SCI als Jagdhabitatsfläche des Großen Mausohrs ausgewiesen. Dabei bilden sämtliche Waldflächen eines Teilgebietes einen Habitatkomplex. Wegen des räumlichen Zusammenhangs der Waldflächen in den beiden Teilgebieten Krebaer Heide und Commerau erfolgt hier keine weitere Unterteilung, während die Komplexfläche im Gebiet Lohsa insgesamt drei Teilflächen umfasst (siehe **Tabelle 4-13**).

Tabelle 4-13: Habitatkomplexe und Habitatkomplextellflächen vom Großen Mausohr

Habitatflächen-ID	Bezeichnung	Größe [m²]
54001	Waldflächen im Teilgebiet Krebaer Heide	7858693
94001	Waldflächen im Teilgebiet Krebaer Heide	7858693
55001	Waldflächen im Teilgebiet Lohsa	273089
95001	Waldflächen an den Kippenteichen Lohsa	100456
95002	Waldflächen südlich Umspannwerk Bärwalde	103201
95003	Waldflächen westlich Bärwalde	69432
58001	Waldflächen im Teilgebiet Commerau	5508644
98001	Waldflächen im Teilgebiet Commerau	5508644



4.2.5 Art 1318: Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Die Untersuchungen wurden von CH. SCHMIDT (Niesky) durchgeführt.

Den Vorgaben des KBS folgend wurden an sieben Standorten punktuelle Detektorerfassungen in Kombination mit einem Scheinwerfer (Dauer jeweils 15 min) durchgeführt. Im Jahr 2007 erfolgten, bedingt durch den verspäteten Beginn, zwei Erfassungen, drei weitere wurden 2008 durchgeführt. Da das Planungsgebiet aus drei voneinander getrennten Teilflächen besteht, wurden die Kontrollpunkte auf diese Gebiete verteilt (Lohsa 1, Commerau 3, Kreba 3).

Von der Teichfledermaus gelangen keine Präsenznachweise im Gebiet. Es liegen vier ältere Nachweise (je 2 von 2001 und 2002) aus der Krebaer Heide vor (PERN Krebaer Heide – Landschaftsplanung Dr. Böhnert & Dr. Reichhoff GmbH).

Für die Teichfledermaus werden keine Habitats oder Habitatentwicklungsflächen ausgewiesen. Auf die weitere Bearbeitung der Art im Managementplan wird verzichtet.

4.2.6 Art 1308: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Methode

Die Untersuchungen wurden von CH. SCHMIDT (Niesky) durchgeführt.

Entsprechend des Kartier- und Bewertungsschlüssels wurden fünf Detektorbegehungen aufgeteilt auf 15 Transektstrecken (insgesamt 195 min) im Erfassungszeitraum Juli 2007 bis Mai 2008 durchgeführt. Da das Planungsgebiet aus drei voneinander getrennten Teilflächen besteht, wurden die Transektstrecken gleichmäßig auf diese Gebiete verteilt (je 5). Die Begehungen fanden während der ersten Nachthälfte statt, um auf eine möglichst hohe Fledermausaktivität zu treffen. Alle Fledermausrufe wurden zehnfach zeitgedehnt aufgenommen (Ultraschalldetektor Pettersson D 240x) und anschließend mit dem Programm BatSound 3.3 analysiert. Bei den Begehungen wurde außerdem stets versucht, mit einem Scheinwerfer vorbeifliegende oder jagende Fledermäuse direkt zu beobachten.

Netzfänge erfolgten im Teilgebiet Kreba aufgrund von Detektornachweisen der Mopsfledermaus sowie im Teilgebiet Commerau, da im benachbarten Teichgebiet bei Uhyst Mopsfledermausnachweise aus dem Jahr 2003 vorliegen. Entsprechend der Beauftragung fanden drei Netzfänge im Mai 2008 und nochmals drei Netzfänge während der Laktation statt.

Ergebnis

Die Mopsfledermaus wurde 6x akustisch im Teilgebiet bei Kreba nachgewiesen (2 Detektor- und 4 batcordernachweise). Die Netzfänge erbrachten keine weiteren Nachweise dieser Art. Nachfolgend sind die einzelnen Artnachweise zusammengestellt (siehe **Tabelle 4-14**).

Tabelle 4-14: Übersicht der Nachweise von *Barbastella barbastellus*

Datum	Teilgebiet	Transekt-Nr.	Methode	Bemerkung
21.07.07	Kreba	1	Detektor	1 Durchflug
11.09.07	Kreba	4	Detektor	1 Durchflug
05.07.08	Kreba	3	batcorder	4 Rufsequenzen

Habitats und Habitat-Entwicklungsflächen

Die bisherigen Nachweise der Mopsfledermaus führen zur Ausweisung der Waldflächen im Teilgebiet bei Kreba als komplexe Jagdhabitatsfläche der Mopsfledermaus. Wegen des räumlichen Zusammenhangs der Waldflächen erfolgt keine weitere Unterteilung in Teilflächen (siehe **Tabelle 4-15**).

Tabelle 4-15: Habitatkomplexe und Habitatkomplextellflächen der Mopsfledermaus

Habitatflächen-ID	Bezeichnung	Größe [m²]
54002	Waldflächen im Teilgebiet Krebaer Heide	7858693
94002	Waldflächen im Teilgebiet Krebaer Heide	7858693

4.2.7 Art 1166: Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Methode

Die Untersuchungen wurden durch S. TEUFERT (Neukirch/Lausitz) durchgeführt.

Dazu erfolgte im Frühjahr 2008 eine Untersuchung mit Trichterfallen nach den Vorgaben des Kartier- und Bewertungsschlüssels an drei Standorten mit jeweils drei Fallennächten. Als Untersuchungsgewässer wurden der Petuschteich (Teilgebiet Krebaer Heide), ein Auwaldtümpel bei

Uhyst (Teilgebiet Lohsa) sowie ein Teich in der Sandgrube am Caminaberg (Teilgebiet Teichgruppe Commerau) ausgewählt.

Ergebnis

Vom Kammmolch gibt es mehrere ältere Nachweise aus dem Untersuchungsgebiet:

- Teilgebiet TG Commerau, Insel zwischen Kuh-, Ochsen- und Lochteich, zahlreiche Adulte, 1 subadultes Tier; 1993/1994 (PETZOLD in BÖHNERT 1996)
- Teilgebiet TG Commerau, Sandgrube am Caminaberg 3 Adulte; 1993/1994 (PETZOLD in BÖHNERT 1996)
- Teilgebiet Krebaer Heide, Brunnenring an der ehemaligen Gänsemastanlage Lache Altdaten aus dem Jahr 1993 (D. WEIS)
Die Art konnte im Rahmen der Untersuchungen zum PERN Krebaer Heide in den Jahren 2001/2002 nicht bestätigt werden (BÖHNERT 2002).

Der Kammmolch konnte an den untersuchten Standorten mit der vorgegebenen Methodik nicht nachgewiesen werden. Habitate bzw. Habitat-Entwicklungsflächen werden daher nicht ausgewiesen.

Im Biosphärenreservat vorliegende Erfahrungen bei der Bearbeitung von Amphibien zeigen jedoch, dass die Art unter Umständen relativ zahlreich an Amphibienzäunen festgestellt wird, auch wenn Untersuchungen nach der oben beschriebenen Methodik an umliegenden Gewässern erfolglos blieben. Diese Ergebnisse beziehen sich jedoch nicht auf das Planungsgebiet.

Dennoch kann davon ausgegangen werden, dass mittel bis gut strukturierte Teiche im Gebiet potenzielle Kammmolch-Habitate darstellen, größere Teiche bzw. Teiche mit höherer Nutzungsintensität jedoch vergleichsweise dünn besiedelt sind.

4.2.8 Art 1188: Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Methode

Die Untersuchungen wurden durch S. TEUFERT (Neukirch/Lausitz) 2008 durchgeführt.

Für die Rotbauchunke sind aus dem Gebiet zahlreiche Fundpunkte aus der landesweiten Amphibien-Laichgewässerkartierung von 1996/97 (LfUG-Artenshape) bekannt.

Am 13. und 29.04.08 wurden sämtliche Teiche der vier Teilflächen aufgesucht und nach Rotbauchunken abgesucht (Verhören). Einige unübersichtliche Gewässer, wie die Fischteiche Lohsa und weitere besonders große Teiche bei Commerau wurden ein zweites Mal aufgesucht, auch wenn bei der ersten Begehung keine Nachweise erfolgten. Die Rotbauchunkenvorkommen wurden dann zwei weitere Male im Zeitraum vom 10.05. bis 29.05.08 zur Bestandserfassung sowie ein viertes Mal am 11. August 08 zur Reproduktionskontrolle kartiert.

Ergebnis

2008 wurde die Art in je zwei Gewässern der Krebaer Heide und des Teichgebietes Commerau (Petuschteich, Marleneteich), in insgesamt sechs Teichen des TG Rauden-Mönau (Feldteich, Zippelteich, Kleiner Zippelteich, Versuchsteich, Bielesteich, Ententeich) sowie im Planlugteich und den benachbarten Moorgewässern nachgewiesen.

Sowohl um Uhyst/Boxberg als auch in den Fischteichen Lohsa wurden keine Rotbauchunken mehr gefunden, obwohl sie dort in der Vergangenheit nachgewiesen wurden (Lohsa, LfUG-Artenshape, Uhyst, LfUG-Artenshape und Teufert).

Detaillierte Angaben zu den Nachweisen sind in **Tabelle 4-16** zusammengestellt.

Tabelle 4-16: Nachweise von Rotbauchunken

Teilgebiet / Gewässer	MTB- Quadrant	Datum	Anzahl Rufer	Bestand geschätzt*	Koordinaten Rechtswert / Hochwert
Krebaer Heide / Marlene-Teich	4654-3	29.4.08	3	D (-E)	4689117 / 5694160
		21.5.08	2		
		29.5.08	5		
		11.8.08	0		
Krebaer Heide / Petuschteich	4654-1	29.4.08	3	D	4688332 / 5695868
		19.5.08	1		
		20.5.08	1		
		11.8.08	0		
TG Commerau / Unterer Vetterluschkteich	4653-3	13.4.08	2	D	4675939 / 5689405
		10.5.08	0		
		20.5.08	0		
		11.8.08	0		
TG Commerau / Altteich	4653-3	13.4.08	3	D	4675103 / 5690611
		10.5.08	0		
		28.5.08	1		
		11.8.08	0		
TG Rauden- Mönau	4652-4	13.4.08	5	H (K)	4673345 / 5691325
		13.4.08	5		4673677 / 5691570
		13.4.08	2		4673677 / 5691570
		13.4.08	100		4673895 / 5691748
		10.5.08	2		4673345 / 5691325
		10.5.08	5		4673677 / 5691570
		10.5.08	2		4673677 / 5691570
		28.5.08	G		4673345 / 5691325
		28.5.08	G		4673922 / 5691620
		28.5.08	10		4673895 / 5691748
		28.5.08	G		4674218 / 5691837
		11.8.08	D		4674218 / 5691837
		11.8.08	1		4673345 / 5691325

* Bestand, geschätzt: D = 6 – 10, E = 11 – 20 , F = 21 – 50, G = 51 – 100, H = 101 - 500

Habitate und Habitat-Entwicklungsflächen

Für die Rotbauchunke wurden sechs Habitatflächen abgegrenzt. Innerhalb der großen Teichgruppe Commerau ist die Habitatabgrenzung relativ, auf Grund der geringen Distanzen zwischen den Gewässern würde sie prinzipiell ein in sich geschlossenes, riesiges Habitat darstellen. Da aber nur in zwei deutlich voneinander getrennten Gewässern (Unterer Vetterluschteich, Alt- und Zipfelteich) Rotbauchunken nachweisbar waren, wurden diese auch als separate Habitatflächen betrachtet.

Eine Übersicht der Habitatflächen gibt **Tabelle 4-17**.

Tabelle 4-17: Habitatflächen der Rotbauchunke

Habitatflächen-ID	Bezeichnung	Größe [m²]
34202	Krebaer Heide, Petuschteich	184.758
34203	Krebaer Heide, Marleneteich	51.526
38203	Teichgruppe Commerau, Unterer Vetterluschteich	119.481
38204	Teichgruppe Commerau, Altteich und Zipfelteich	252.714
38205	Teichgruppe Rauden-Mönaue	388.361
38206	Planlugteich mit benachbarten Moorweihern	641.207

4.2.9 Art 1149: Steinbeißer (*Cobitis taenia* bzw. *Cobitis elongatoides*)

Methode

Die Untersuchungen wurden von DR. U. ZUPPKE (Lutherstadt Wittenberg) durchgeführt. In den als Anlagen beigefügten Gutachten zur Fischartenerfassung (ZUPPKE 2007 und ZUPPKE 2008) sind Methodik, Ergebnisse und Bewertungen ausführlich dargestellt.

Am 26.07.2007 erfolgte vom Boot aus mit einem batteriebetriebenen Rückentragegerät IG 200/2 mit Impuls-Gleichstrom zunächst eine Fischartenerfassung an 3 repräsentativen Probestrecken der Spree, die mit der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft/Referat Fischerei abgestimmt wurden.

Die gefangenen Fische wurden nach der Bestimmung und Ermittlung der Größenklasse in das Gewässer zurückgesetzt.

Die Länge der Probestrecken wurde entsprechend der Vorgabe im KBS auf das 35fache der Gewässerbreite bemessen.

Die Probestrecken wurden in Abstimmung mit der LfL Königswartha wie folgt gewählt:

- Probestrecke 1: Spree nördlich Uhyst
- Probestrecke 2: Spree südlich Bärwalde an der Straßenbrücke B 156
- Probestrecke 3: Altarm der Spree „Krümme“ südlich von Bärwalde.

Am 01. und 02.04.2008 wurde darüber hinaus in den Zu- und Ableitern der Fischteiche eine Fischartenuntersuchung mittels Watfischerei und gleichfalls unter Verwendung des batteriebetriebenen Rückentragegerät IG 200/2 an jeweils acht repräsentativen Probestrecken des Grabensystems der Teichgebiete Commerau und Kreba sowie an einer Probestrecke des Raudener Grabens im Teilgebiet Lohsa durchgeführt. Die Probestrecken wurden wiederum mit der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft/Referat Fischerei abgestimmt.

Die gefangenen Fische (außer FFH-II-Arten) wurden nach der Bestimmung und Ermittlung der Größenklasse zur seuchenvirologischen Untersuchung (Koi-Herpes-Virus) der LfL übergeben (wo im Übrigen die Untersuchung ein negatives Ergebnis erbrachte, die gefangenen Wildfische also zumindest unter Frühjahres-Wassertemperaturen keine Virus-Überträger sind).

Die Länge der Probestrecken wurde entsprechend einer Empfehlung des StUFA auf das 35fache der Gewässerbreite bemessen. Die Probestrecken wurden in Abstimmung mit der LfL Königswartha wie folgt gewählt (siehe **Abbildung 9** und

Abbildung 10):

- Probestrecke 1: Zuleiter zum Commerauer Teich (C3) an der K 7216 NO Commerau (TG Commerau),
- Probestrecke 2: Zuleiter zum Planlugteich (C1) an der K 7216 NO Commerau (TG Commerau),
- Probestrecke 3: Graben am Zigeunerweg (C2) bei Neudorf (TG Commerau),
- Probestrecke 4: Ableiter vom Ochsentich (C4) SE Mönau (TG Commerau),
- Probestrecke 5: Zuleiter zum Zippelteich (C6) S Rauden (TG Commerau),
- Probestrecke 6: Zuleiter zum Dürrer Lugteich (C7) SW Rauden (TG Commerau),
- Probestrecke 7: Ablaufgraben vom Raudener Teich (C 8) SW Rauden (TG Commerau),
- Probestrecke 8: Zuleiter zum Commerauer Teich (C5) S der Teichgruppe (TG Commerau),
- Probestrecke 9: Raudener Graben (Rokotschingraben) W Uhyst zw. B 156 und Eisenbahn,
- Probestrecke 10: Hammergraben (K8) N Kreba, E S 153 (TG Kreba),
- Probestrecke 11: Zufluss zum Schwarzen Schöps (K7) N Kreba-Neudorf (TG Kreba),
- Probestrecke 12: Abfluss von der Herbstwiese (K6) NE Tschernske (TG Kreba),
- Probestrecke 13: Hammergraben (K 3) E Kreba-Neudorf (TW Kreba),
- Probestrecke 14: Zufluss zum Neuwiesenteich (K5) E Weißes Lug (TG Kreba),
- Probestrecke 15: Schachtgraben = Zufluss zum Hirschweiherteich (K 4) E Weißes Lug, (TG Kreba)
- Probestrecke 16: Mördergraben (K 2) SE Schwarze Lache (TG Kreba),

- Probestrecke 17: Zufluss zur Schwarzen Lache (K 1), S der Schwarzen Lache (TG Kreba).

Neben den direkten Erfassungen erfolgte in der 3. Oktoberdekade 2007 in den 5 Teichwirtschaften der drei Teilgebiete bei jeweils 2 Abfischungen eine Teilnahme, wobei auch ergänzende Informationen in Gesprächen mit den Bewirtschaftern (HEMPEL, KUNSCHE, SEMMER, RICHTER) eingeholt wurden.

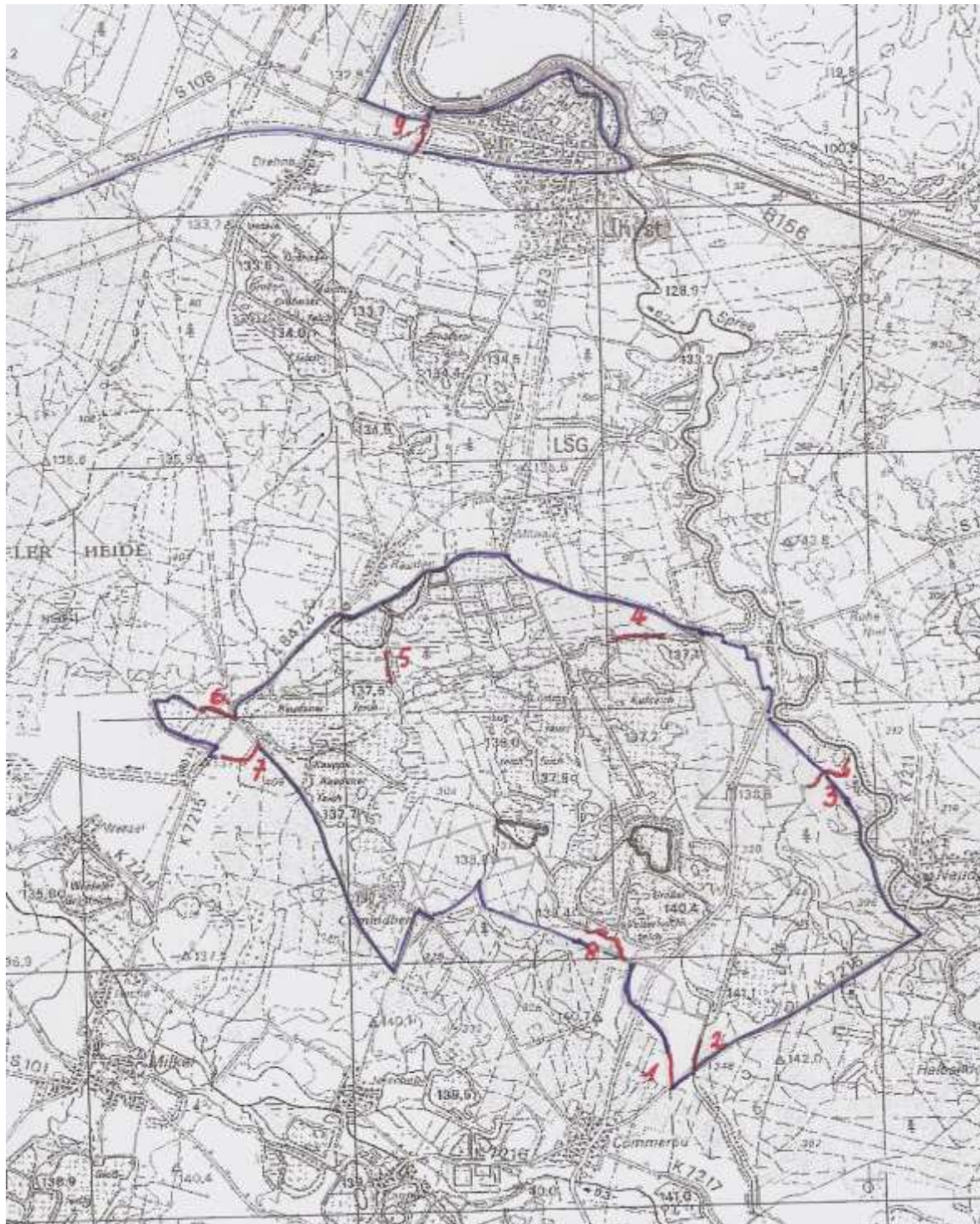


Abbildung 9: Lage der Probestrecken 1 – 8 im Teilgebiet Commerau und 9 im Teilgebiet Lohsa

Kartengrundlage: Rasterdaten der topographischen Karte 1 : 25.000. Herausgeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Geobasisdaten: © 2007, Landesvermessungsamt Sachsen. Jede Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Sachsen und des Herausgebers.

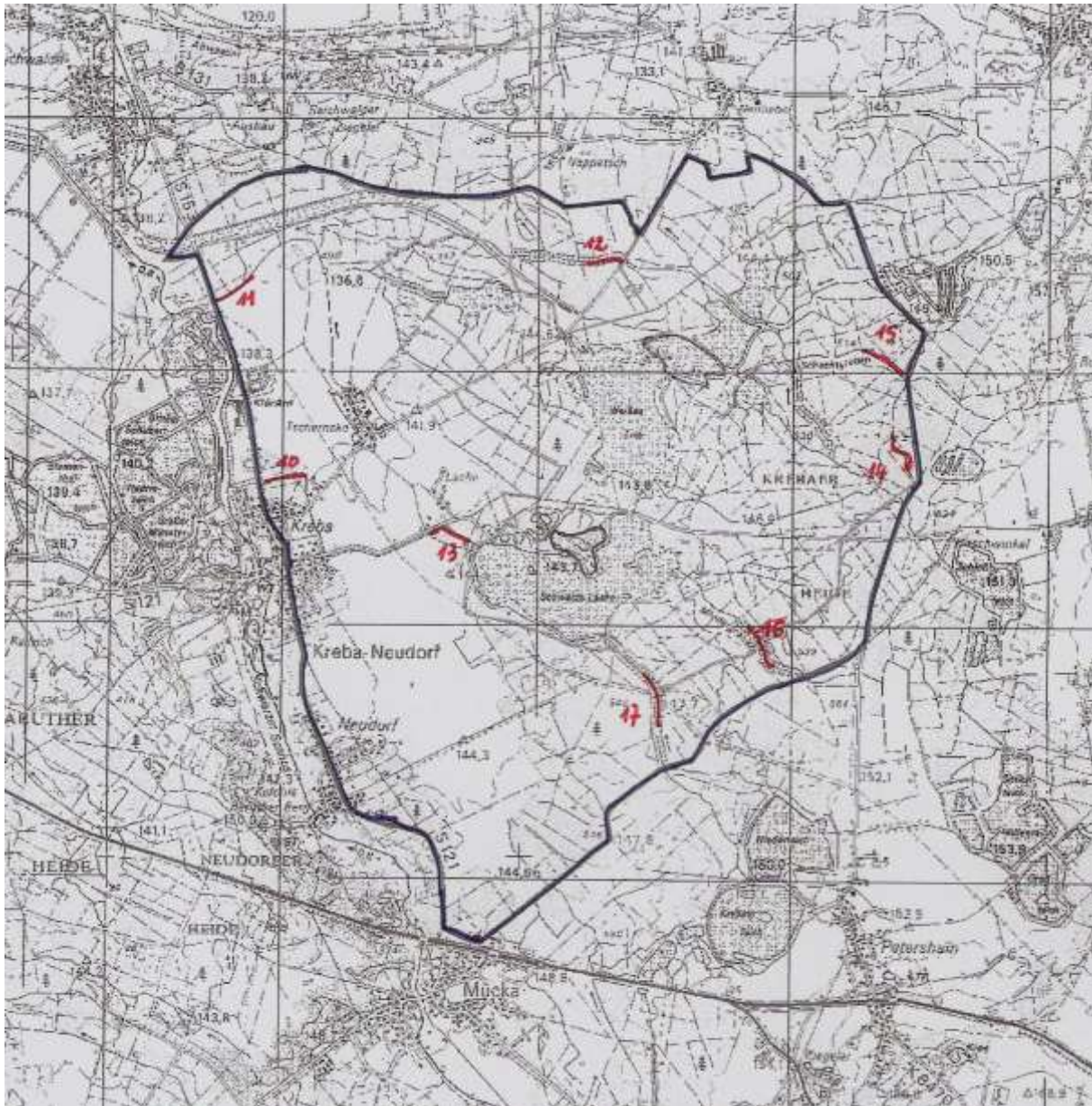


Abbildung 10: Lage der Probestrecken 10 – 17 im Teilgebiet Krebaer Heide

Kartengrundlage: Rasterdaten der topographischen Karte 1 : 25.000. Herausgeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Geobasisdaten: © 2007, Landesvermessungsamt Sachsen. Jede Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Sachsen und des Herausgebers.

Ergebnis

Der Steinbeißer wurde 2007 an zwei der drei Probestrecken an der Spree nachgewiesen und zwar nördlich Uhyst (2 Ind.) sowie südlich Bärwalde an der Straßenbrücke der B 156 (1 Ind.). Dabei war aus dem Fangergebnis kein Reproduktionsstatus der Art ableitbar.

2008 wurde die Art an 2 der 17 Probestrecken gefangen und zwar 1 Steinbeißer an Probestrecke 5 (Zuleiter zum Zippelteich S Rauden im TG Commerau) und 36 Ind. im Bereich der Probestrecke 9 ((Raudener Graben (Rokotschingraben) W Uhyst zwischen B 156 und Eisenbahn)).

Bei den Steinbeißervorkommen der Oberlausitz im Einzugsgebiet von Spree und Neiße wird inzwischen davon ausgegangen, dass es sich um polyploide Biotypen der Gattung *Cobitis* handelt, die sowohl Genome von *Cobitis taenia* als auch von *Cobitis elongatoides* enthalten (Mitt. der LfL/Fischereibehörde). In der Nähe der aktuellen Fangstrecke wurden 2001 ein diploider Donau-steinbeißer (*Cobitis taenia* bzw. *Cobitis elongatoides*) und weitere triploide nachgewiesen (BOHLEN & RÁB 2001). Die Unterscheidung allein nach morphologischen Merkmalen ist schwierig (FREYHOF 1999), so dass die an den beiden Probestrecken 1 und 2 gefangenen Steinbeißer nicht eindeutig einer Art zugeordnet werden können (**Abbildung 11**). Sie wurden daher in der Artenliste als *Cobitis spec.* aufgeführt.

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.

Abbildung 11: Steinbeißer der Probestrecke 1 (Spree nördlich Uhyst)

Sie weisen große Ähnlichkeit mit der Abbildung des Donau-steinbeißers im Fischatlas (FÜLLNER et al. 2005a) auf, besonders die Größe des schwarzen Flecks an der Basis der Caudale und die horizontale Verlängerung einiger Flecken der Punktreihe auf der Körpermitte tendiert zu dieser Artdiagnose.

Die Erfassung durch die Teilnahme an Abfischungen an den Fischteichen der drei Teilgebiete erbrachte keine Ergebnisse hinsichtlich des Steinbeißers.

Habitate und Habitat-Entwicklungsflächen

Als Habitatflächen für den Steinbeißer werden die Gewässer bzw. Gewässerabschnitte mit aktuell nachgewiesenen Artvorkommen ausgewiesen. Dabei handelt es sich um die Spree nördlich Uhyst sowie südlich Bärwalde, den Raudener Graben westlich Uhyst und den Zuleitergraben zum Zippelteich im Teilgebiet Commerau (vgl. **Tabelle 4-18**). Da die beiden Beprobungsstrecken der Spree mit Präsenznachweisen nicht weiter als 3500 m voneinander getrennt sind, kann

die gesamte Flussstrecke zwischen Uhyst und Bärwalde als Habitatfläche der Art betrachtet werden, wobei die für den Steinbeißer geeigneten Flächen (Sandkornfraktionen < 2mm) sich punktuell als Mikrohabitate innerhalb dieser Gesamtfläche verteilen. Allerdings befindet sich der zwischen den Beprobungsstrecken liegende Abschnitt außerhalb des untersuchten FFH-Gebietes. Die Spree befindet sich hier jedoch im FFH-Gebiet „Spreeetal und Heiden zwischen Uhyst und Spremberg“.

Tabelle 4-18: Habitatflächen und Habitatentwicklungsflächen des Steinbeißers

Habitatflächen-ID	Bezeichnung	Länge (m)	Größe [m²]
35006	Spree nördlich Uhyst (im SCI)	1.684	16.840
35009	Spree nördlich Uhyst (außerhalb SCI)	572	5.720
35007	Raudener Graben	273	546
35008	Spree südlich Bärwalde	1.035	10.350
38004	Zuleitergraben zum Zippelteich	693	1.040

4.2.10 Art 1145: Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Methode

Es wurde dieselbe Methode wie die beim Steinbeißer bereits ausführlich dargestellte angewendet.

Ergebnis

Der Schlammpeitzger wurde nur an einer Stelle, an der Probestrecke 7 im Teilgebiet Commerau (Ablaufgraben vom Raudener Teich) nachgewiesen. An dieser Stelle wurden 3 Ind. gefangen.

Die Erfassung durch die Teilnahme an Abfischungen an den Fischteichen der drei Teilgebiete erbrachte keine Ergebnisse zu weiteren Schlammpeitzgervorkommen.

Habitate und Habitat-Entwicklungsflächen

Der Schlammpeitzger wurde nur an einer Stelle, an der Probestrecke 7 (Ablaufgraben vom Raudener Teich) nachgewiesen. An dieser Stelle wurden 3 Ind. gefangen (vgl. **Tabelle 4-19**).



Tabelle 4-19: Habitatflächen und Habitatentwicklungsflächen des Schlammpeitzgers

Habitatflächen-ID	Bezeichnung	Länge (m)	Größe [m²]
38003	Ablaufgraben des Raudener Teiches	427	427

4.2.11 Art 1060: Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

Die Untersuchungen zum Großen Feuerfalter wurden durch M. TRAMPENAU (Groß Dubrau) durchgeführt.

Für 2007 war die Begehung von 25 potenziellen Larvalhabitaten vorgesehen, für das Folgejahr 2008 die Suche nach überwinterten Raupen und den nachfolgenden Faltergenerationen auf ca. zehn Flächen.

Im FFH-Gebiet und dessen unmittelbarer Nähe wurden zunächst mehr als 30 potenzielle Vorkommensflächen (offene, feuchte bis frische Bereiche) der Art ausgewählt, im Jahre 2007 drei- bis viermal begangen und bezüglich ihrer Habitateignung eingeschätzt. Mehr als die Hälfte der Flächen erwies sich nach dieser Prüfung als ungeeignet (z.B. durch Fehlen der Raupenfutterpflanzen). Von den verbleibenden Flächen schieden einige auf Grund ihrer isolierten Lage und/oder geringen Größe aus, so dass zunächst elf Flächen für die vertiefenden Untersuchungen festgelegt werden konnten (vgl. **Tabelle 4-20**,

Abbildung 12,

Abbildung 13, Abbildung 14).

Die Begehungen 2007 erfolgten im Zeitraum vom 21.07.-01.08., 01.08.-21.08. und 25.08.-15.09. 2008 erfolgten insgesamt neun bis zehn Begehungen im Zeitraum vom 01.05.-09.05., 10.05.-20.05., 01.06.-08.06., 11.06.-19.06., 20.-25.06., 29.06.-10.07., 13.07.-27.07., 01.08.-13.08., 24.08.-27.08. sowie am 05.09.2008. Während der Begehungen wurde nach Eier, Raupen, Puppen und Faltern gesucht.

Tabelle 4-20: Untersuchungsflächen für den Großen Feuerfalter

Fläche		RW	HW
1	sö Schwarze Lache	4690173	5693719
2	Schlangenwiese (Raudener Teich)	4673778	5690624
3	sö Weißes Lug	4690123	5694674
4	Johann-Georg-Teich (Verlandungszone)	4690719	5696342
5	Herbertwiese	4690092	5696113
6	Lohsa (Kippenteiche)	4668346	5696395
7	Uhyst / Spree (Am Petaschberg)	4675250	5694609
8	Spree-Kümme bei Bärwalde	4675716	5699979
9	Spree (Zusammenfluss Spree / Schw. Schöps)	4675732	5702183
10	Commerau bei Klix	4675345	5688344
11	Feuchtwiese am Liesker Teich	4675801	5689871

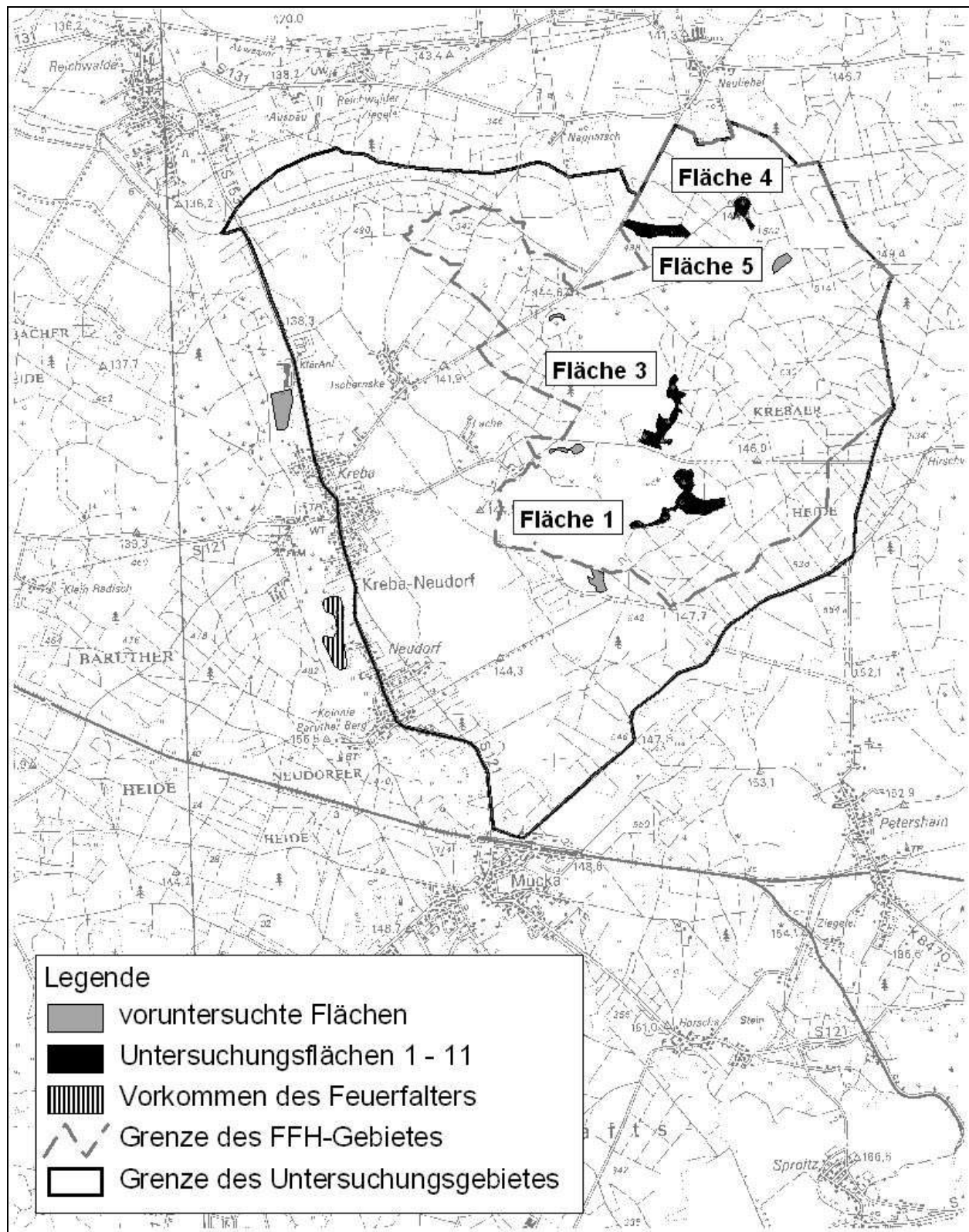


Abbildung 12: Untersuchungsflächen des Feuerfalters (Teilgebiet Kreba, Flächen 1, 3, 4 und 5)

Kartengrundlage: Rasterdaten der topographischen Karte 1 : 50.000. Herausgeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Geobasisdaten: © 2007, Landesvermessungsamt Sachsen. Jede Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Sachsen und des Herausgebers.

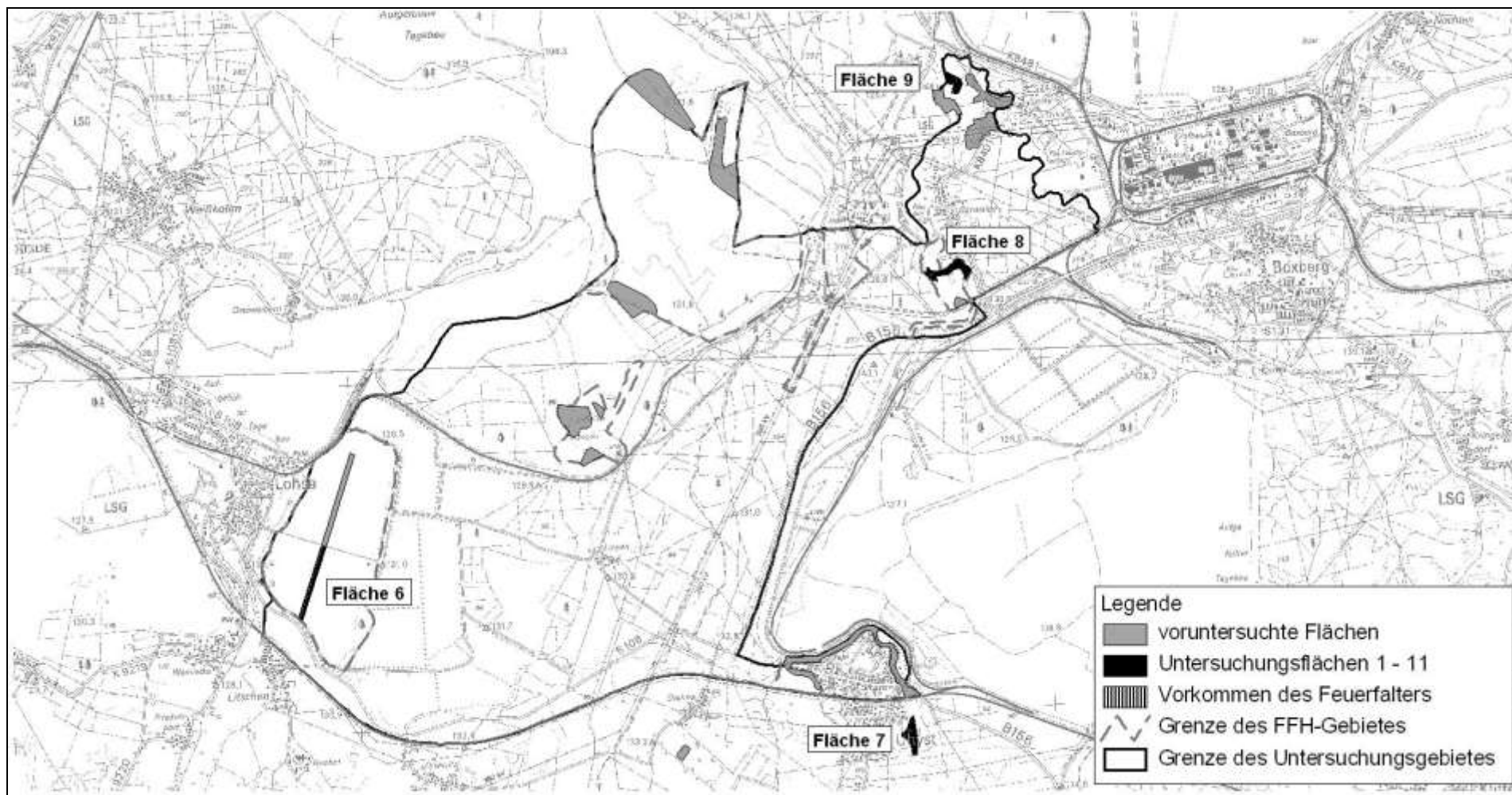


Abbildung 13: Untersuchungsflächen des Feuerfalters (Teilgebiet Lohsa, Flächen 6, 7, 8 und 9)

Kartengrundlage: Rasterdaten der topographischen Karte 1 : 50.000. Herausgeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Geobasisdaten: © 2007, Landesvermessungsamt Sachsen. Jede Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Sachsen und des Herausgebers.

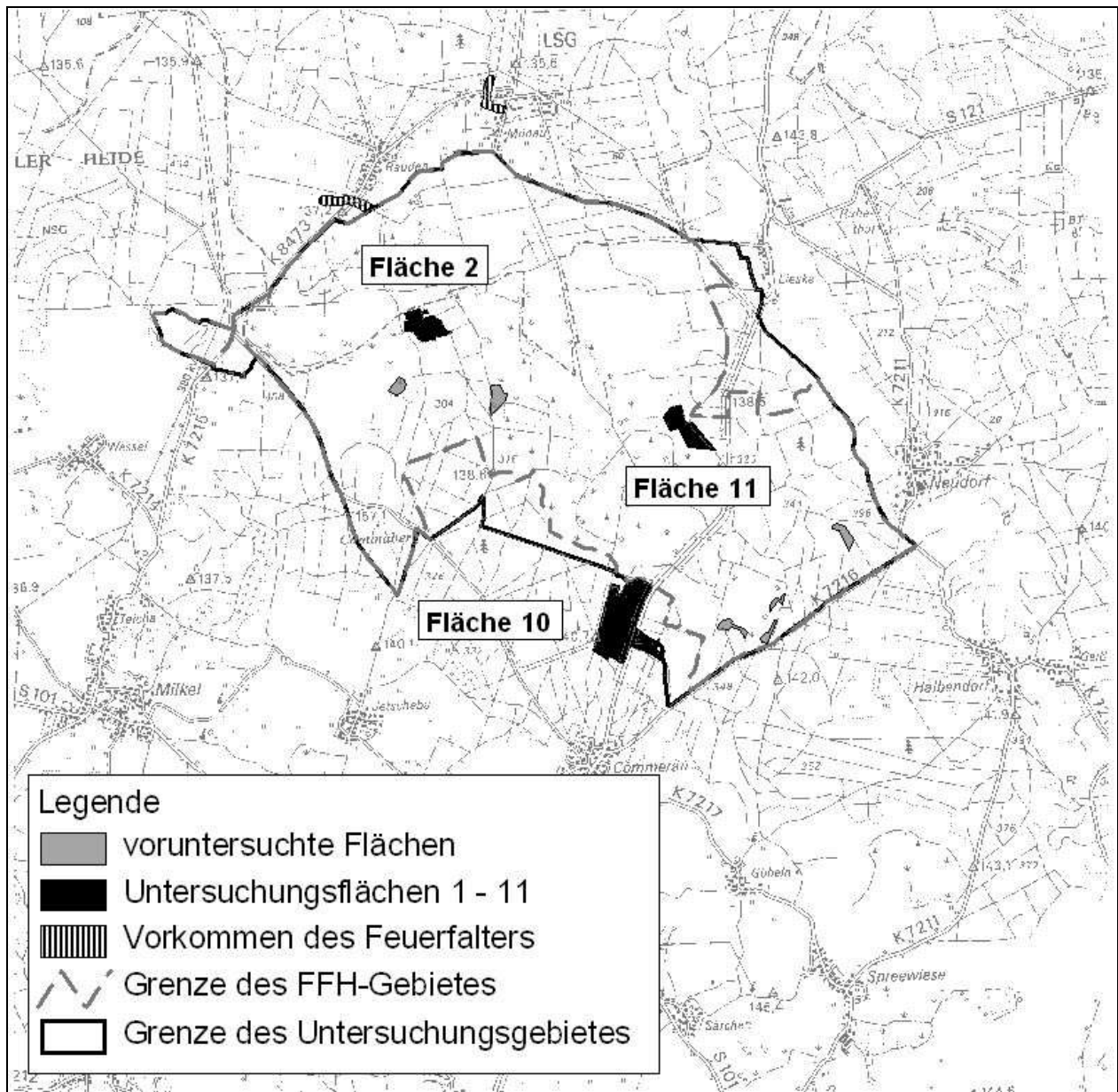


Abbildung 14: Untersuchungsflächen des Feuerfalters (Teilgebiet Teichgruppe Commerau, Flächen 2, 10 und 11)

Kartengrundlage: Rasterdaten der topographischen Karte 1 : 50.000. Herausgeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Geobasisdaten: © 2007, Landesvermessungsamt Sachsen. Jede Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Sachsen und des Herausgebers.

Ergebnis

Die Begehungen des Jahres 2007 blieben – bis auf die wenig aussagekräftige Beobachtung eines einzelnen Weibchens auf Fläche 10 am 20.08.2007 – ohne Ergebnis.

Im Jahr 2008 blieben die Flächen 2, 4, 5 und 7 ohne Beobachtung. Die detaillierten Ergebnisse sind in **Tabelle 4-21** zusammengestellt. Futterpflanze der Raupen war in jedem Fall der Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*).

Tabelle 4-21: Beobachtungsergebnisse des Großen Feuerfalters 2008

	Datum	Eier	Raupen	Puppen	Falter
Fläche 1 sö Schwarze Lache	06.05.2008	0	0	0	0
	16.05.2008	0	0	0	0
	07.06.2008	0	1	0	0
	16.06.2008	0	0	0	1 M
	23.06.2008	4	0	0	1 M, 1 W
	03.07.2008	0	0	0	1 W
	22.07.2008	17	0	0	0
	05.08.2008	0	3	0	0
	28.08.2008	9	1	0	0
Fläche 2 Schlangenwiese (Raudener Teich)	2008 keine Beobachtung von Eiern, Raupen, Puppen oder Faltern				
Fläche 3 sö Weißes Lug	06.05.2008	0	0	0	0
	16.05.2008	0	0	0	0
	07.06.2008	0	0	0	0
	16.06.2008	0	0	0	1 M
	23.06.2008	0	0	0	1 W
	03.07.2008	0	0	0	0
	22.07.2008	0	0	0	0
	05.08.2008	0	0	0	0
	28.08.2008	0	0	0	0
Fläche 4 Johann-Georg-Teich (Ver- landungszone)	2008 keine Beobachtung von Eiern, Raupen, Puppen oder Faltern				
Fläche 5 Herbertwiese	2008 keine Beobachtung von Eiern, Raupen, Puppen oder Faltern				
Fläche 6 Lohsa (Kippenteiche)	09.05.2008	0	0	0	0
	20.05.2008	0	1	0	0
	01.06.2008	0	0	0	0



	11.06.2008	0	0	0	0
	20.06.2008	0	0	0	1 M
	10.07.2008	0	0	0	0
	27.07.2008	0	0	0	0
	13.08.2008	0	0	0	1 M
	27.08.2008	26	0	0	0
Fläche 7 Uhyst / Spree (Am Petaschberg)	2008 keine Beobachtung von Eiern, Raupen, Puppen oder Faltern				
Fläche 8 Bärwalde	01.05.2008	0	0	0	0
	10.05.2008	0	0	0	0
	02.06.2008	0	0	0	0
	15.06.2008	0	0	0	1 M
	22.06.2008	2	0	0	2 W
	10.07.2008	33	0	0	1 M
	27.07.2007	0	3	0	0
	13.08.2008	0	1	0	0
	27.08.2008	12	2	0	0
	05.09.2008	0	3	0	0
Fläche 9 Spree (Zusammenfluss Spree / Schwarzer Schöps)	01.05.2008	0	0	0	0
	10.05.2008	0	0	0	0
	02.06.2008	0	0	0	0
	15.06.2008	0	0	0	0
	22.06.2008	0	0	0	3 M
	10.07.2008	0	0	0	0
	27.07.2008	0	0	0	0
	13.08.2008	0	0	0	0
	27.08.2008	0	0	0	0
Fläche 10 Commerau bei Klix	01.05.2008	0	0	0	0
	10.05.2008	0	0	0	0
	15.06.2008	0	0	1	1 M
	22.06.2008	7	0	0	2 M, 1 W
	29.06.2008	44	0	0	2 W
	13.07.2008	23	4	0	0
	01.08.2008	0	6	0	0
	24.08.2008	0	2		1 M
Fläche 11 Feuchtwiese am Liesker Teich	01.05.2008	0	0	0	0
	10.05.2008	0	0	0	0
	01.06.2008	0	0	0	0
	15.06.2008	0	0	0	1 M
	22.06.2008	0	0	0	2 W

	29.06.2008	4	0	0	1 W
	13.07.2008	1	3	0	0
	01.08.2008	0	2	0	0
	24.08.2008	0	0	0	1 M

Habitate und Habitat-Entwicklungsflächen

Sieben der elf Untersuchungsflächen erbrachten Nachweise des Falters. Von diesen sieben Flächen wurden die fünf für Habitatflächen ausgewählt, die innerhalb des FFH-Gebietes liegen (vgl. **Tabelle 4-22**).

Die beiden verbleibenden Flächen liegen Außerhalb des FFH-Gebietes. Fläche 9 (Sprey nahe des Zusammenflusses von Spree und Schwarzem Schöps) befindet sich innerhalb des SPA-Gebietes, Fläche 10 (Commerau bei Klix) liegt zum größten Teil bereits außerhalb des SPA-Gebietes.

Tabelle 4-22: Habitatflächen des Großen Feuerfalters

Habitatflächen-ID	Bezeichnung	Größe [m²]
34204	SO-Bereich Schwarze Lache (Krebaer Heide)	98.516
34205	SO-Bereich Weißes Lug (Krebaer Heide)	35.264
35202	Kippenteiche Lohsa. Damm mit Fahrwegen und Graben	51.953
35203	Spree-Krümme bei Bärwalde	49.197
38207	Teichgruppe Commerau: Feuchtwiese am Liesker Teich	47.048

4.2.12 Art 1037: Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Methode

Die Untersuchungen wurden 2007 durch S. TEUFERT (Neukirch/Lausitz) durchgeführt.

Innerhalb der zu bearbeitenden Teilgebiete kamen zwei potenzielle Habitate infrage: Spreebogen und alter Spreelauf im Park Uhyst/Spree sowie die so genannte Krümme in Bärwalde. Diese beiden Flächen wurden am 14.07.07 und 06.08.07 bei jeweils warmem und sonnigem Wetter aufgesucht. Dabei wurden die möglichen Sitzwarten auf Männchen kontrolliert, der Flusslauf mit dem Fernglas auf fliegende Individuen abgesucht und stichprobenartig an zugänglichen Stellen nach Exuvien gesucht.

Die Untersuchungsflächen und ihre Lage sind in **Tabelle 4-23** und **Abbildung 15** dargestellt.

Tabelle 4-23: Untersuchungsflächen für die Grüne Keiljungfer

Bezeichnung	Rechtswert	Hochwert
Spree-Krümme Bärwalde	4675920	5699962
Spree Uhyst	4675045	5695482

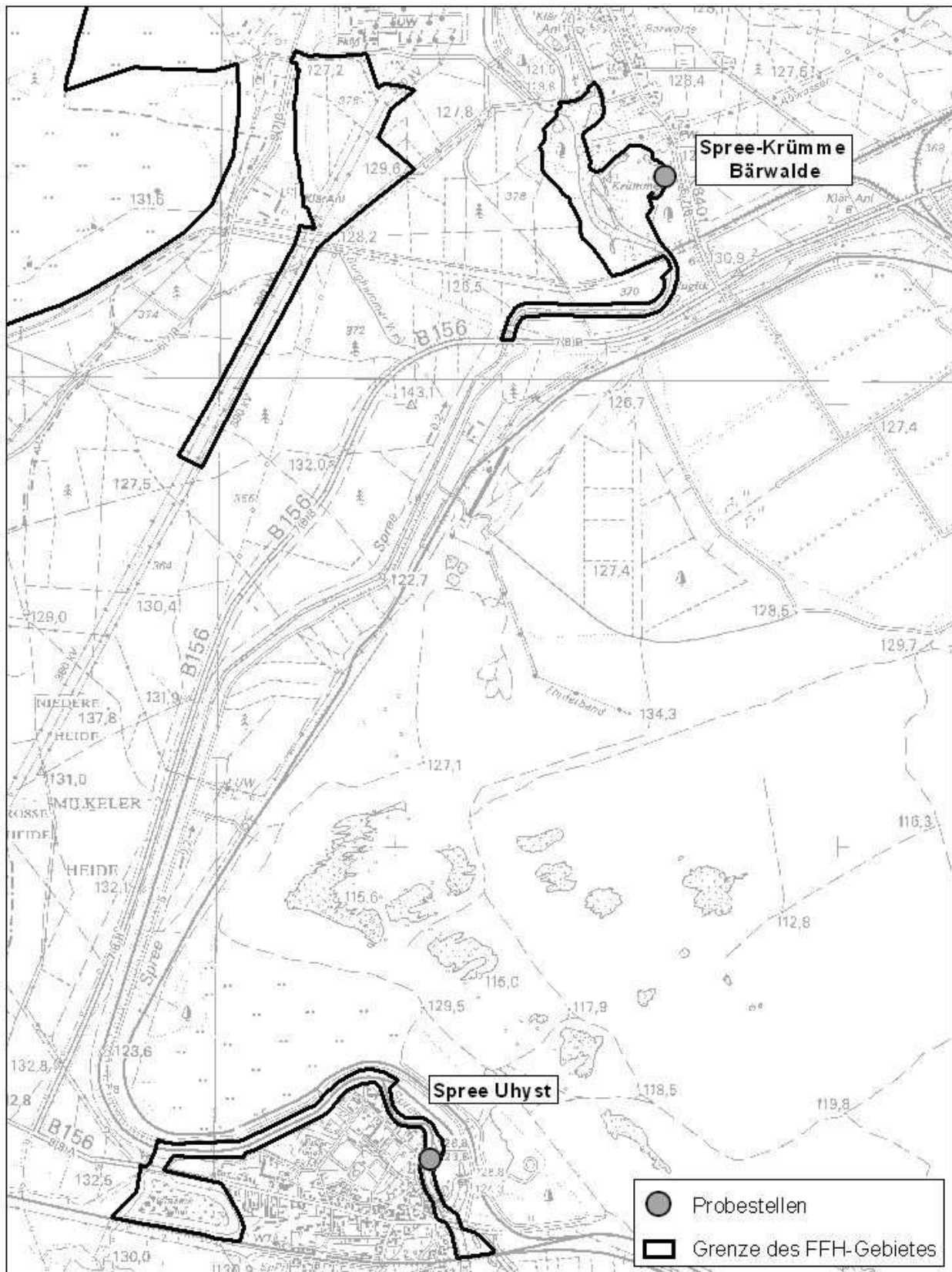


Abbildung 15: Lage der Untersuchungsflächen für die Grüne Keiljungfer

Kartengrundlage: Rasterdaten der Topographischen Karte 1 : 25.000. Herausgeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Geobasisdaten: © 2007, Landesvermessungsamt Sachsen. Jede Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Sachsen und des Herausgebers

Ergebnis

Von der Grünen Keiljungfer sind Nachweise aus dem Raum Uhyst und Bärwalde bekannt:

- am Zusammenfluss von Schöps und Spree
- am Spree-Wehr unterhalb Bärwalde
- an der Spree unterhalb des Wehres Bärwalde
- auf der Wiese / am Waldrand südwestlich des Spree-Wehres
- an der Spree östlich Uhyst
- in der Milkeler Heide
- an der Stromtrasse Lippen.

Die Nachweise stammen aus dem Jahr 1999 (JANSEN 2002).

Aktuell wurden in den innerhalb der SCI-Grenzen liegenden Fließgewässerabschnitten keine Keiljungfern nachgewiesen. Jedoch leicht außerhalb, bei Bärwalde, unterhalb der Einmündung der Fischpassage, konnten am 14.07.07 drei Männchen gefunden werden, darunter ein frisch geschlüpftes Tier.

Sowohl der frische Schlupf aus der Exuvie als auch das permanente Patrouillieren der beiden anderen Männchen weisen auf ein Reproduktionshabitat hin.

Die betroffenen Fließgewässerabschnitte der Spree innerhalb des SCI sind für die Art aktuell ungeeignet. Bei Uhyst wird die Spree angestaut, wodurch infolge fehlender Substratdynamik die Larvalhabitate fehlen. Der begradigte und vertiefte Spreelauf in Uhyst unterhalb des Wehres fließt zwar schneller, weist aber aktuell ebenfalls keine geeigneten Habitatstrukturen auf.

Im Park Uhyst verläuft ein alter Spreearm unterhalb eines Mühlenwehres. Dieser besitzt über einen Abschnitt von maximal 100 m zwar geeignete Strukturen. Offensichtlich ist aber die Wasserqualität nicht entsprechend. Auch ist die Fläche zu klein und anschließend stark beschattet, sodass kaum ein Biotopverbund besteht.

Bei Bärwalde handelt es sich um einen Altarm der Spree, der als solcher eher einem Stand- als einem Fließgewässer entspricht.

Habitate

Für die Grüne Keiljungfer wird eine Habitatfläche außerhalb des FFH-Gebietes (jedoch innerhalb des FFH-/SPA-MaP-Bearbeitungsgebietes) ausgewiesen (vgl. **Tabelle 4-24**).

Tabelle 4-24: Habitatflächen und Habitatentwicklungsflächen der Grünen Keiljungfer

Habitatflächen-ID	Bezeichnung	Länge [m]	Größe [ha]
35201	Spree Bärwalde (außerhalb)	229	0,4577

4.2.13 Art 1042: Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Methode

Die Untersuchungen zur Großen Moosjungfer wurden im Mai / Juni 2008 Durch Dr. S. Walter, LPBR GmbH Freital, durchgeführt.

Da von der Großen Moosjungfer drei Nachweise aus dem Gebiet von 1994 (Commerauer Jesor, Sandgrube am Caminaberg) bzw. 2001 (Spiesk) vorliegen, wurden zunächst der Spiesk, der Commerauer Jesor sowie zwei weitere wasserpflanzenreiche, nicht durch erhöhten Fischbesatz gekennzeichnete Gewässer (jeweils ein Teil der Spree-Krümme bei Bärwalde und des Großen Wildschütz bei Commerau) als Untersuchungsflächen ausgewählt. Die Sandgrube am Caminaberg ist derzeit nicht öffentlich zugänglich, wurde jedoch zumindest für eine Begehung einbezogen.

Die Untersuchungen wurden als Präsenzuntersuchungen nach KBS mit drei Begehungen je Fläche (Caminaberg: 1 Begehung) von Mitte Mai bis Mitte Juni durchgeführt. Da eine standardisierte Exuvienerfassung an diesen Gewässern kaum möglich ist, wurden zumindest alle aufgefundenen Exuvien gesammelt und bestimmt. Die Untersuchungsflächen sind aus **Tabelle 4-25** ersichtlich. Ihre Lage ist in **Abbildung 16** bis **Abbildung 18** dargestellt. Die Begehungen der Flächen erfolgten am 24.05., 06.06. und 10.06.2008 (Sandgrube am Caminaberg nur 10.06.2008).

Tabelle 4-25: Untersuchungsflächen für die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Bezeichnung	Rechtswert	Hochwert
Spiesk	4689080	5695314
Spree-Krümme Bärwalde	4675920	5699962
Commerauer Jesor	4676618	5688358
Großer Wildschütz	4676066	5688458
Sandgrube Caminaberg	4673615	5689272

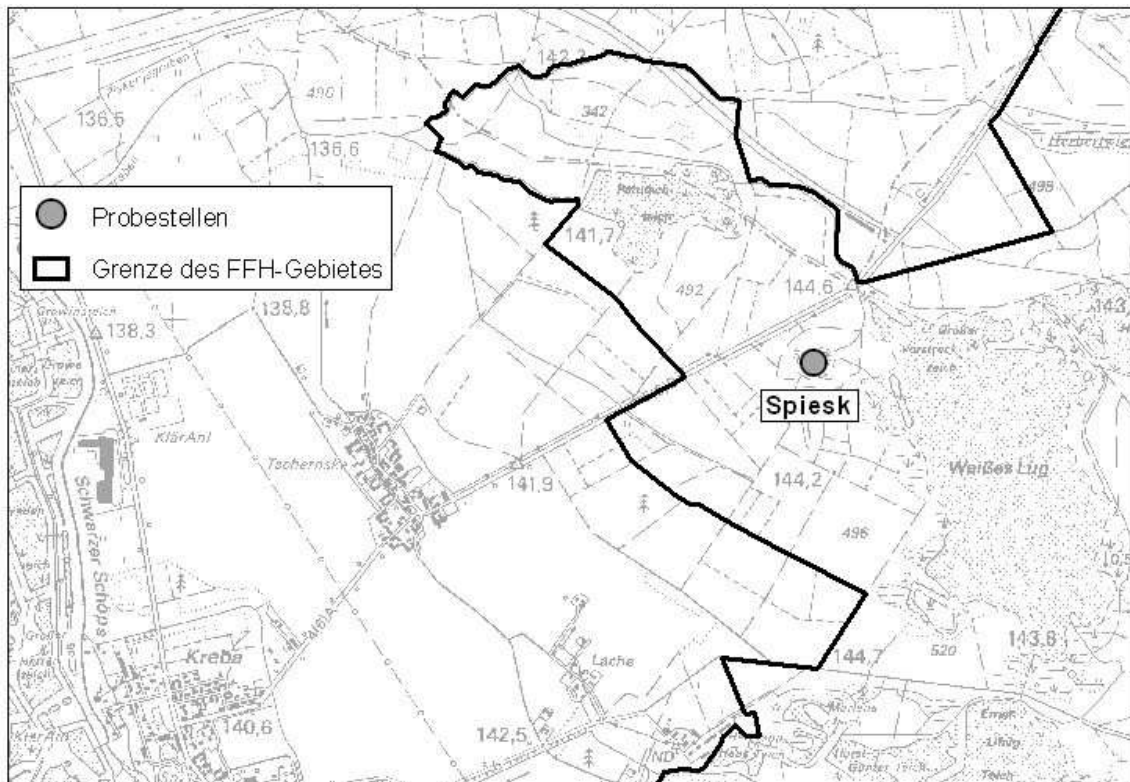


Abbildung 16: Lage der Untersuchungsflächen für die Große Moosjungfer (1)

Kartengrundlage: Rasterdaten der Topographischen Karte 1 : 25.000. Herausgeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Geobasisdaten: © 2007, Landesvermessungsamt Sachsen. Jede Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Sachsen und des Herausgebers

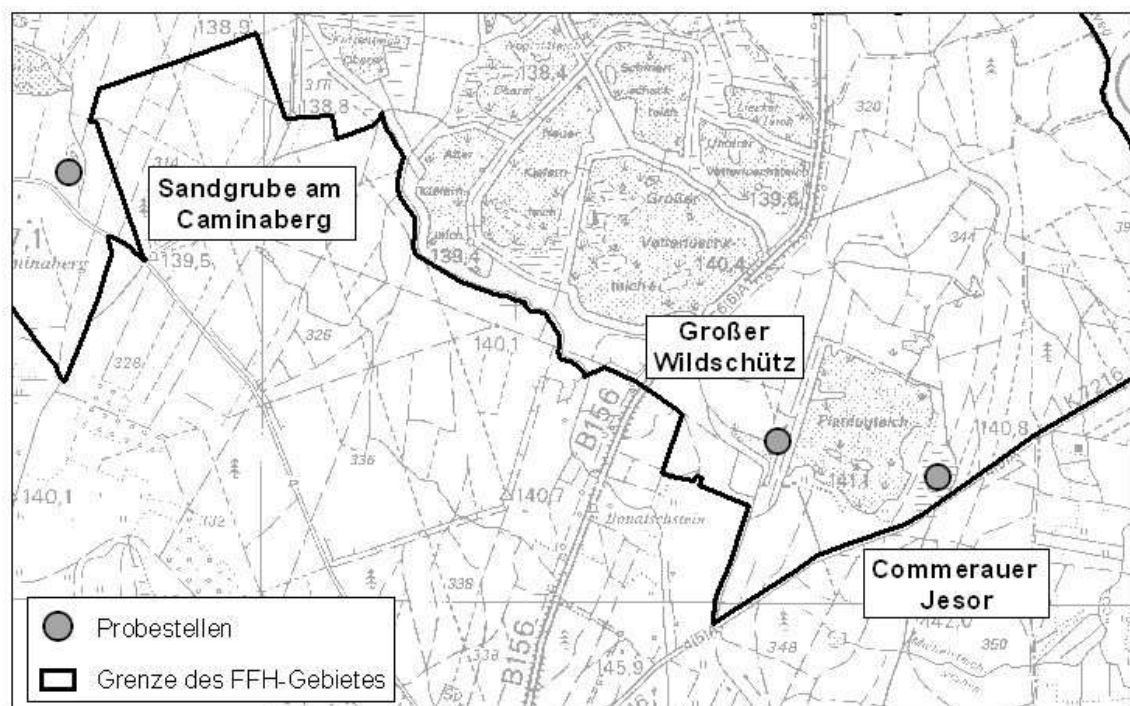


Abbildung 17: Lage der Untersuchungsflächen für die Große Moosjungfer (2)

Kartengrundlage: Rasterdaten der Topographischen Karte 1 : 25.000. Herausgeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Geobasisdaten: © 2007, Landesvermessungsamt Sachsen. Jede Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Sachsen und des Herausgebers

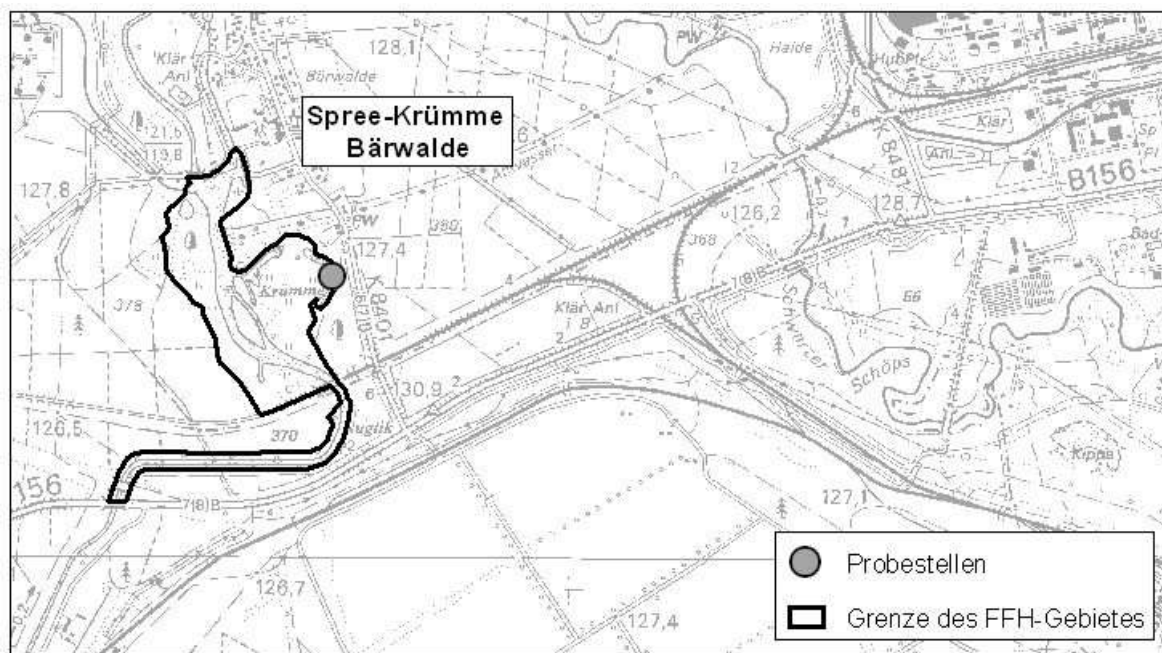


Abbildung 18: Lage der Untersuchungsflächen für die Große Moosjungfer (3)

Kartengrundlage: Rasterdaten der Topographischen Karte 1 : 25.000. Herausgeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Geobasisdaten: © 2007, Landesvermessungsamt Sachsen. Jede Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Sachsen und des Herausgebers

Ergebnis

Am 06.06.2008 wurden am Nordrand des Spiesk zwei Männchen der Art beobachtet. Bei einem dritten, etwas später beobachteten Exemplar handelte es sich vermutlich um eines der bereits vorher beobachteten Tiere. Alle anderen Begehungen blieben ohne Ergebnis. Unter den gesammelten Exuvien befand sich keine der zu untersuchenden Art.

Mit dem Nachweis am Spiesk wird das bereits bekannte Vorkommen der Art bestätigt. Der Nachweis erfolgte fast an der gleichen Stelle wie 2001 am besonnten Nordrand des Gewässers in einem totholzreichen, nur locker baumbestandenem Abschnitt zwischen Schilfsaum und angrenzendem Kiefernwald. Es muss jedoch festgestellt werden, dass der Schilfbestand im Spiesk sich im Vergleich zu 2001 stark ausgebreitet hat; vom Ufer aus ist praktisch keine offene Wasserfläche mehr erkennbar.

Am Commerauer Jesor konnte die Art nicht beobachtet werden. Die zur Zeit vorhandene offene Wasserfläche ist relativ gering und liegt in einem Bereich, der nur wenige Stunden am Tag besonnt ist. Auch hier schreitet die Verschilfung voran. Zum Zeitpunkt der Beobachtung 1994 war die vorhandene offene Wasserfläche noch wesentlich größer.

Das Gewässer in der Sandgrube am Caminaberg hat seinen Charakter seit dem Nachweis 1994 am stärksten verändert. Die früher offene Sohle der Sandgrube ist von Ohrweidengebüschern bedeckt, das Gewässerufer nur an einzelnen Stellen zugänglich und nur Teile des Gewässers einsehbar. Obwohl das Gewässer grundsätzlich für die Art geeignet erscheint, sind Beobachtungen nur schwer möglich.

Die Spree-Krümme Bärwalde weist nur einen relativ kleinen Abschnitt auf, der von seiner Struktur her (z.B. Wasserpflanzen, keine dichte Verschilfung) für die Art geeignet erscheint. Die Besonnung ist jedoch durch den umgebenden Baumbestand eingeschränkt. Die Art konnte nicht beobachtet werden.

Am Großen Wildschütz wurde ein schilffreier, gut einsehbarer, besonnener Teil mit Totholzstrukturen am Nordrand ausgewählt. Während der 2. und 3. Begehung wurde festgestellt, dass die beträchtliche Algen-Belastung wie in anderen Bereichen des Teiches auch in diesem Teil fortschritt. Die Art konnte nicht beobachtet werden.

Habitate und Habitat-Entwicklungsflächen

Als Habitatfläche für die Große Moosjungfer wird der einzige aktuell nachgewiesene Vorkommensort, der Spiesk im Teilgebiet Krebaer Heide, ausgewiesen. Der Commerauer Jesor im Teilgebiet Teichgruppe Commerau, von dem lediglich ein Nachweis aus dem Jahr 1994 bekannt ist, wird als Habitatentwicklungsfläche eingestuft (vgl. **Tabelle 4-26**).

Tabelle 4-26: Habitatflächen und Habitatentwicklungsflächen der Großen Moosjungfer

Habitatflächen-ID	Bezeichnung	Größe [ha]
34201	Spiesk	1,2950
48201	Commerauer Jesor	0,3668

4.2.14 Art 1082: Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*)

Methode

Untersuchungen zu dieser Art wurden im Spätsommer 2007 sowie im Frühjahr 2008 am Romanikteich sowie am nordöstlichen Kippenteich Lohsa durchgeführt (J. GEBERT, Schleife/Rohne). Da die Untersuchungsmethodik auch für eine zweite, noch vor wenigen Jahrzehnten in Sachsen nachgewiesene FFH-Art des Anhangs II, den Breitrand (*Dytiscus latissimus*), geeignet ist, wurde auch nach dieser Art gesucht.



An zwei nicht benachbarten Teichen (**NO-Kippenteich östlich Lohsa** und **Romanikteich westlich Uhyst/Spree**) wurden geeignet erscheinende Uferabschnitte (flachgründig, wenig verschattet) zur Beprobung auf die FFH-Arten Breitrand und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer ausgewählt. Es wurden 6 bzw. 5 Reusenfallen gesetzt und Sondierungsbeprobungen jeweils zu den insgesamt drei Leerungsterminen entsprechend der empfohlenen Methodik mit Käscher durchgeführt. Die Leerung erfolgte in Abhängigkeit der Wassertemperatur etwa alle 3-13 Tage. Leerungstermine waren der 29.08. und 03.09.2007 sowie der 08.04., 15.04. und 28.04.2008. In **Tabelle 4-27** und **Abbildung 19** ist die Lage der Probestellen dargestellt.

Tabelle 4-27: Probestellen für Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer und Breitrand

Probestelle		RW	HW	TK 10
B1	NO-Kippenteich Lohsa	4668911	5697233	4652 NO
B2	Romanikteich Uhyst	4673933	5695254	4652 NO

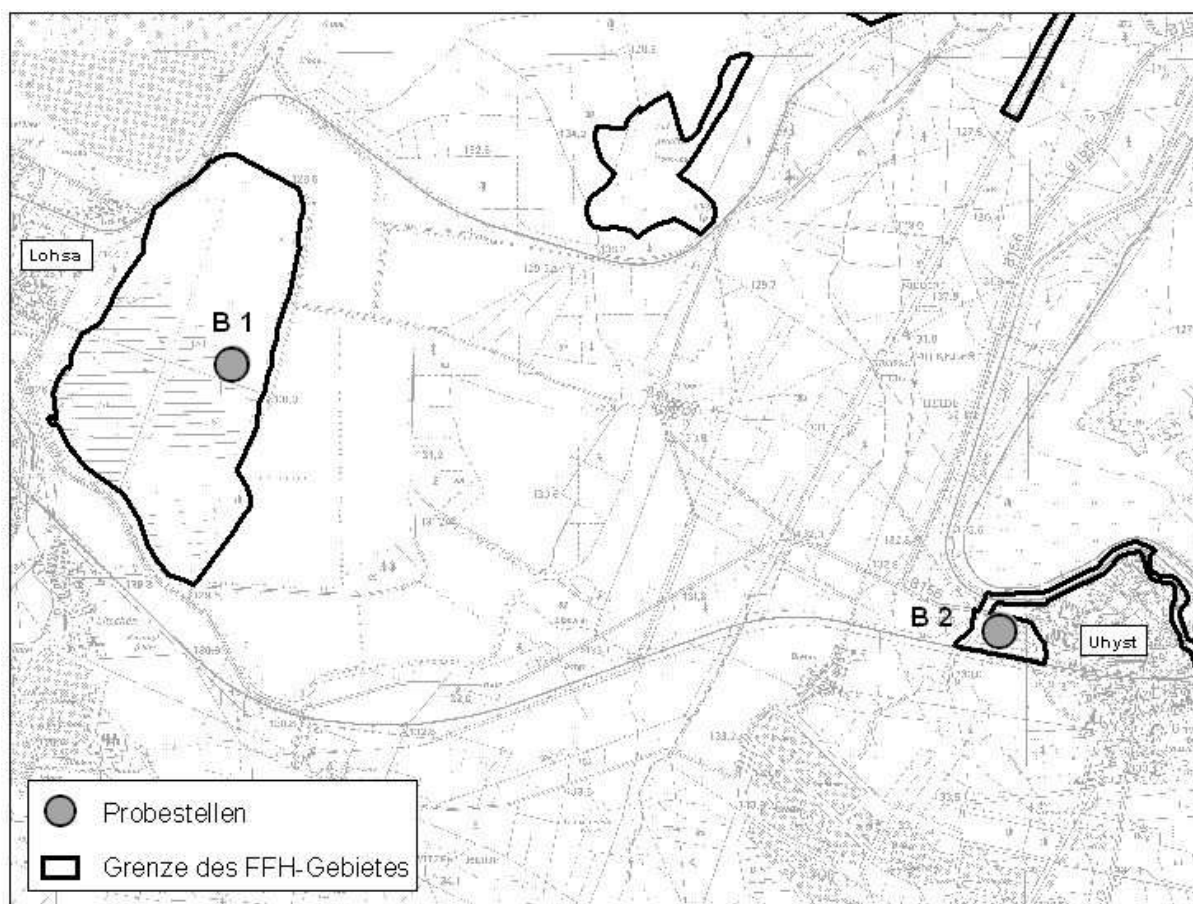


Abbildung 19: Lage der Probestellen für die Untersuchung des Breitflügel-Tauchkäfers

Kartengrundlage: Rasterdaten der Topographischen Karte 1 : 25.000. Herausgeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Geobasisdaten: © 2007, Landesvermessungsamt Sachsen. Jede Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Sachsen und des Herausgebers

Ergebnis

Die gesuchten Zielarten konnten während des Erfassungszeitraumes mit geeigneten Methoden im Rahmen einer begrenzten Präsenzkontrolle nicht nachgewiesen werden. Das völlige Fehlen der Arten im Gebiet ist damit jedoch nicht bewiesen! Da jedoch auch aus historischen oder anderen Quellen ein aktuelles Vorkommen dieser Arten direkt im Untersuchungsgebiet nicht zu eruieren ist, wird das Fehlen der Arten für den gegenwärtigen Zeitpunkt vermutet. In angrenzenden Teichgebieten (Steinitz-Litschen) innerhalb des Biosphärenreservates liegen jedoch aktuelle Nachweise des Breitflügel-Tauchkäfers und Nachweise des Breitrand aus den 70er Jahren vor.

Für das Untersuchungsgebiet können aktuell keine Habitate oder Habitatentwicklungsflächen ausgewiesen werden.

Auf die weitere Bearbeitung der Art im Managementplan wird verzichtet.

4.3 FFH-Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und sonstige bemerkenswerte Arten

4.3.1 Fledermausarten

Bei den Detektorbegehungen wurden insgesamt 11 Fledermausarten nachgewiesen, darunter 9 Arten des Anhangs IV (siehe **Tabelle 4-28**). Hinzu kommen batcorder-Nachweise von *Plecotus spec.* und *Myotis alcathoe* (1 Nachweis), die in **Tabelle 4-30** zusammengefasst dargestellt sind.. Am häufigsten wurden Abendsegler, Zwergfledermäuse und Bartfledermäuse beobachtet. Da Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii* / *Myotis mystacinus*) nur bei gleichzeitiger Sichtbeobachtung identifizierbar und anhand der Rufe nicht voneinander zu unterscheiden sind, wurden die entsprechenden Nachweise den Artengruppen *Myotis daubentonii* / *brandtii* / *mystacinus* bzw. *Myotis brandtii* / *mystacinus* zugeordnet. Aus dem Biosphärenreservat liegen Nachweise beider Bartfledermausarten vor, so dass auch bei der aktuellen Untersuchung das Auftreten von *Myotis brandtii* und *Myotis mystacinus* wahrscheinlich ist.

Die Netzfänge ergaben Reproduktionsnachweise für *Nyctalus noctula*, *Eptesicus serotinus* und *Myotis daubentonii* (siehe **Tabelle 4-29**).

Tabelle 4-28: Detektornachweise von Fledermausarten des Anhangs IV

Art	Teilgebiet Kreba	Teilgebiet Lohsa	Teilgebiet Commerau	Gesamtanzahl
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	6	13	15	34
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	3	0	13	16



Pipistrellus nathusii	1	2	3	6
Nyctalus noctula	36	64	52	152
Eptesicus serotinus	4	12	5	21
Myotis daubentonii	8	3	7	18
Myotis nattereri	0	0	1	1

Tabelle 4-29: Netzfangergebnisse zu Fledermausarten des Anhangs IV

Datum	Teilgebiet	Art	Anzahl	Bemerkungen ad. / juv.
11.05.08	Kreba	Myotis daubentonii	22	6,16
		Nyctalus noctula	3	1,2
14.05.08	Kreba	Nyctalus noctula	2	2,0
19.05.08	Commerau	Myotis daubentonii	1	1,0
		Nyctalus noctula	1	1,0
05.07.08	Kreba	Myotis daubentonii	18	7,8 / 2,1
		Nyctalus noctula	1	0,0; 0,1
		Nyctalus noctula	2	0,1; 1,0
		Pipistrellus nathusii	1	1,0; 0,0
15.07.08	Kreba	Myotis daubentonii	3	2,0; 0,1
31.07.08	Kreba	Nyctalus noctula	9	0,0 / 2,7
		Myotis daubentonii	1	0,0 / 1,0
		Eptesicus serotinus	1	0,0 / 0,1

Tabelle 4-30: Batcordernachweise von Fledermausarten des Anhangs IV

Datum	Standort	Aufnahme- Dauer	Art	Anzahl
05.07.08	Krebaer Heide, Transekt 3	22-04:00	Myotis daubentonii	130
05.07.08	Krebaer Heide, Transekt 3	22-04:00	Myotis brandtii / mystacinus	1
05.07.08	Krebaer Heide, Transekt 3	22-04:00	Nyctalus noctula	28
05.07.08	Krebaer Heide, Transekt 3	22-04:00	Pipistrellus nathusii	6
05.07.08	Krebaer Heide, Transekt 3	22-04:00	Pipistrellus pipistrellus	10
05.07.08	Krebaer Heide, Transekt 3	22-04:00	Myotis nattereri	1
05.07.08	Krebaer Heide, Transekt 3	22-04:00	Plecotus spec.	2
05.07.08	Krebaer Heide, Transekt 3	22-04:00	Myotis alcathoe	1
10.05.08	Krebaer Heide	22-23:00	Myotis daubentonii	2



10.05.08	Krebaer Heide	22-23:00	Myotis brandtii / mystacinus	1
10.05.08	Krebaer Heide	22-23:00	Plecotus spec.	1
15.07.08	Krebaer Heide, Transekt 4	21:30-04:30	Myotis daubentonii	13
15.07.08	Krebaer Heide, Transekt 4	21:30-04:30	Myotis brandtii / mystacinus	1
15.07.08	Krebaer Heide, Transekt 4	21:30-04:30	Myotis nattereri	1
15.07.08	Krebaer Heide, Transekt 4	21:30-04:30	Pipistrellus nathusii	1
15.07.08	Krebaer Heide, Transekt 4	21:30-04:30	Pipistrellus pipistrellus	1

4.3.2 Fische

Entsprechend den unterschiedlichen Lebensraumtypen Fließgewässer und Teiche, die bezüglich ihrer Fischfauna und insbesondere ihrer Besiedlung durch Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie untersucht wurden, werden diese nachfolgend getrennt behandelt. Eine ausführliche Darstellung der Methodik und Bewertung erfolgt in den Gutachten zur Fischfauna im FFH-Gebiet „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ (ZUPPKE 2007, 2008), welche als Anlagen beigelegt sind.

4.3.2.1 Fische der Fließgewässer

Folgende Fischarten konnten im Ergebnis der Erfassungen 2007 an der Spree und 2008 an den Zu- und Ableitern der Teichgebiete insgesamt ermittelt werden (**Tabelle 4-31, Tabelle 4-32**):

Tabelle 4-31: Gesamtartenspektrum der in der Spree des FFH-Gebietes „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ 2007 nachgewiesenen Fische

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL SN*	FFH-RL	Vorkommen a.d. Stationen
1 Döbel	<i>Leuciscus cephalus</i>				1,2
2 Plötze	<i>Rutilus rutilus</i>				1, 2, 3
3 Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>		3		1, 2, 3
4 Güster	<i>Abramis bjoerkna</i>		3		1
5 Schleie	<i>Tinca tinca</i>				1
6 Gründling	<i>Gobio gobio</i>				1, 2
7 Steinbeißer	<i>Cobitis spec.</i>	2	1	II	1, 2
8 Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i>				1, 2, 3

*in der Fassung von FÜLLNER et al. 2005b

Da die Probestrecken jedoch nur relativ kurze Flussabschnitte waren, muss davon ausgegangen werden, dass das Artenspektrum des Flusses Spree insgesamt artenreicher ist, wovon auch weitere Arten die beprobten Flussabschnitte erreichen werden. So konnte z. B. PETERS (2005b) 13 Fischarten an der Fischaufstiegsanlage am Uhyster Wehr nachweisen.

Tabelle4-32: Häufigkeit der Fischarten der Zu- und Ableiter an den Fangstrecken 1-17 (geordnet nach der Häufigkeit)

Art	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Σ	%
Plötze		1							2	1	32	3	60	4			5	108	30,3
Barsch	2				6	5	1	2		7	9	14	4	7			1	58	16,2
Schleie		1			6		15		8	7	2	5		3			1	48	13,5
Steinbeißer					1				36									37	10,4
Zwergwels											10	20		1			1	32	9,0
Gründling	10	3			1			1		1	4	1						21	5,9
Dreist. Stichling								1			15							16	4,5
Rotfeder													1				8	9	2,5
Kaulbarsch											5		3					8	2,2
Blaubandgründling										1							4	5	1,4
Moderlieschen	2							1	1									4	1,1
Hecht					1	1				1								3	0,8
Karpfen										3								3	0,8



Schlammpeitzger							3											3	0,8
Giebel										2								2	0,6
Anzahl	14	5	-	-	15	6	19	5	47	23	77	43	68	15	-	-	20	357	
Arten	3	3	-	-	5	2	3	4	4	8	7	5	4	4	-	-	6	15	

Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*)

Als Bewohner stehender Gewässer und der Stillwasserbereiche langsam fließender Gewässer ist die Rotfeder in Sachsen nirgends häufig. Sie wurde daher in der aktuellen Roten Liste Sachsens (FÜLLNER et al. 2005b) als gefährdet eingestuft. Da unterwasserpflanzenreiche Stillwasserbereiche in Fließgewässern selten sind, ist das Vorkommen der Rotfeder in Fließgewässern besonders gefährdet. Die Pflanzenbestände im untersuchten Abschnitt der Spree sind wohl die Voraussetzung für das hier nachgewiesene Vorkommen der Art, dem daher landesweite Bedeutung zukommt.

Güster (*Abramis bjoerkna*)

Auch die Güster ist in Sachsen nicht häufig und weist hier eine begrenzte Verbreitung in den großen Strömen auf, so dass sie in der Roten Liste als gefährdet eingestuft wurde (FÜLLNER et al. 2005b). Als Bewohner langsam fließender Gewässer sind die beiden einzelnen Tiere der aktuellen Befischung jedoch sicherlich nicht als repräsentativ anzusehen.

4.3.2.2 Fische der Teiche

Im Ergebnis dieser Erfassung konnte neben den Nutzfischen

- Karpfen (*Cyprinus carpio*),
- Schleie (*Tinca tinca*),
- Hecht (*Esox lucius*)
- Wels (*Silurus glanis*) und
- Graskarpfen (*Ctenopharyngodon idella*)

folgendes aktuelle Fischartenspektrum ermittelt werden (siehe **Tabelle4-33**):

Tabelle4-33: Gesamtartenspektrum der in den Teichen des FFH-Gebietes „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ 2007 nachgewiesenen „Wildfische“

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL SN*	FFH- RL	Vorkommen
1 Aland	<i>Leuciscus idus</i>		3		
2 Plötze	<i>Rutilus rutilus</i>				
3 Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>		3		
4 Blei	<i>Abramis brama</i>				
5 Güster	<i>Abramis bjoerkna</i>		3		
6 Schleie	<i>Tinca tinca</i>				
7 Moderlieschen	<i>Leucaspius delineatus</i>		3		
8 Giebel	<i>Carassius auratus gibelio</i>				
9 Kaulbarsch	<i>Gymnocephalus cernuus</i>				
10 Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i>				
11 Zwergwels	<i>Ameiurus nebulosus</i>				
12 Dreist. Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i>				Nur in den spree- beeinflussten Teichen

*in der Fassung von FÜLLNER et al. 2005b

Aland (*Leuciscus idus*)

Bei den vereinzelt in der Teichgruppe Lug/Lache der TW Kreba nachgewiesenen Fischen dieser Art kann es sich wohl nur um Fische handeln, die über den Schwarzen Schöps in das betreffende Grabensystem gelangt sind, obwohl FÜLLNER et al. (2005a) für die sächsische Spree mit ihren Nebenflüssen keinen Nachweispunkt anführen. Der Aland soll hiernach nur in der Elbe regelmäßig vorkommen, für Mulde, Chemnitz und Neiße gibt es nur Einzelnachweise. Wegen seiner geringen regionalen Verbreitung in Sachsen wurde er in die Gefährdungskategorie 3 = „gefährdet“ eingestuft (FÜLLNER et al. 2005b).

Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*)

Obwohl die Teiche sicherlich dieser Art geeignete Lebensbedingungen bieten, ist sie nirgends häufig. Größere Anzahlen wurden im Hirschweiherteich gefunden, so dass hier ein stabiles Vorkommen angenommen werden kann. Als typischer Bewohner stehender Gewässer ist diese Art jedoch nur in den Fließgewässern Sachsens gefährdet (FÜLLNER et al. 2005b).

Güster (*Abramis bjoerkna*)

Nachdem die Güster bei früheren Erfassungen weitgehend fehlte, konnte sie aktuell in einigen Teichen der TW Kreba als Beifang gesichtet werden, allerdings stets in geringer Zahl. Sie scheint in der Oberlausitz tatsächlich nicht häufig zu sein, wie es FÜLLNER et al. (2005a) für ganz Sachsen angeben und sie daher als „gefährdet“ ansehen.

Moderlieschen (*Leucaspius delineatus*)

Dieser Kleinfisch scheint in manchen Fischteichen gute Entwicklungsmöglichkeiten zu finden, denn in einigen Teichen, z. B. dem Hirschweiherteich, konnte er in großen Anzahlen festgestellt werden. Das entspricht der Aussage von FÜLLNER et al. (2005a), wonach das Moderlieschen in Sachsen sein Hauptverbreitungsgebiet in der Oberlausitz hat und „in teichreichen Gebieten nicht gefährdet ist“.

4.3.3 Wasserkäfer

Im Rahmen der Untersuchungen zum Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer wurden einige Wasserkäfer als Beifang erfasst, die in der folgenden **Tabelle4-34** aufgelistet sind. Beide Fundorte liegen im Gebietsteil Lohsa, TK 25 4652/2. (Rechts- bzw. Hochwerte: Kippenteich Lohsa 4668911 / 5697233; Romanikteich Uhyst 4673933 / 5695254).

Die Bestimmung der sekundär mit erfassten Arten erfolgte mit dem Standardwerk FREUDE et al. (1964 ff.), LOHSE & LUCHT (1989-1994) sowie LUCHT & KLAUSNITZER (1998).

Unter den nachgewiesenen Wasserkäfern befinden sich zwei nach der Roten Liste Sachsens stark gefährdete sowie zwei gefährdete Arten.

Tabelle4-34: Beifänge von Wasserkäfern

Datum	Art wissenschaftlich	RL SN	Ortsbezeichnung	Anzahl
08.04.08	Coelostoma orbiculare (Fabricius, 1775)		Lohsa, Kippenteich NO, Südufer	1
15.04.08	Cybister lateralmarginalis (DeGeer, 1774)	2	Lohsa, Kippenteich NO, Südufer	1
08.04.08	Dryops luridus (Erichson, 1847)		Lohsa, Kippenteich NO, Südufer	1
08.04.08	Graphoderus cinereus (Linnaeus, 1758)		Lohsa, Kippenteich NO, Südufer	1
08.04.08	Gyrinus paykulli Ochs, 1927	2	Lohsa, Kippenteich NO, Südufer	1
08.04.08	Halipus flavicollis Sturm, 1834		Lohsa, Kippenteich NO, Südufer	4
15.04.08	Halipus flavicollis Sturm, 1834		Lohsa, Kippenteich NO, Südufer	6
08.04.08	Hydrochara caraboides (Linnaeus, 1758)	R	Lohsa, Kippenteich NO, Südufer	1



08.04.08	Limnoxenus niger (Gmelin, 1790)	3	Lohsa, Kippenteich NO, Südufer	4
08.04.08	Noterus clavicornis (DeGeer, 1774)		Lohsa, Kippenteich NO, Südufer	1
15.04.08	Noterus clavicornis (DeGeer, 1774)		Lohsa, Kippenteich NO, Südufer	7
08.04.08	Noterus crassicornis (Müller, 1776)		Lohsa, Kippenteich NO, Südufer	2
15.04.08	Noterus crassicornis (Müller, 1776)		Lohsa, Kippenteich NO, Südufer	3
15.04.08	Cybister lateralimarginalis (DeGeer, 1774)		Uhyst/Spree, Romanikteich	5
28.04.08	Cybister lateralimarginalis (DeGeer, 1774)		Uhyst/Spree, Romanikteich	1
15.04.08	Dytiscus dimidiatus Bergsträsser, 1778	3	Uhyst/Spree, Romanikteich	1
28.04.08	Dytiscus dimidiatus Bergsträsser, 1778	3	Uhyst/Spree, Romanikteich	2
28.04.08	Dytiscus marginalis Linnaeus, 1758		Uhyst/Spree, Romanikteich	4
15.04.08	Gyrinus paykulli Ochs, 1927	2	Uhyst/Spree, Romanikteich	1
28.04.08	Hydaticus seminiger (DeGeer, 1774)		Uhyst/Spree, Romanikteich	1
28.04.08	Hydrochara caraboides (Linnaeus, 1758)	R	Uhyst/Spree, Romanikteich	1
28.04.08	Hyphydrus ovatus (Linnaeus, 1761)		Uhyst/Spree, Romanikteich	1
28.04.08	Ilybius fuliginosus (Fabricius, 1792)		Uhyst/Spree, Romanikteich	1
28.04.08	Noterus clavicornis (DeGeer, 1774)		Uhyst/Spree, Romanikteich	3
28.04.08	Noterus crassicornis (Müller, 1776)		Uhyst/Spree, Romanikteich	1

Legende	
RLSN	Rote Liste Wasserkäfer des Freistaates Sachsen (KLAUSNITZER 1996)
2	stark gefährdet
3	gefährdet
R	im Rückgang

4.4 Brutvögel (einschließlich Teilsiedler mit Nahrungsrevier im Gebiet)

4.4.1 Methodik und Übersicht zu den abgegrenzten Lebensraum-Komplexflächen

Methodik

Auf Basis der CIR-Biototypen- und Landnutzungskartierung Sachsen, der Selektiven Biotopkartierung sowie der Biototypen- und Vegetationskartierung der Pflege-, Entwicklungs-, Regenerierungs- und Nutzungspläne (PERN) für die drei Teilgebiete wurden Lebensraumkomplexe im SPA abgegrenzt.

Anhand der Vorkommen der bewertungsrelevanten Brutvogelarten, ihrer Habitatansprüche sowie der Biotopausstattung wurden Lebensraumkomplexe herausgearbeitet. Dabei wurden Habitate mit ähnlicher Ausstattung zu Komplexflächen zusammengefasst. Es entstanden je nach Teilgebiet 5-6 Haupteinheiten der Lebensraumkomplexe.



Ergebnisse

Die Abgrenzung der Komplexflächen sowie deren Biotopausstattung und das Vorkommen von Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie in den Teilgebieten zeigen die **Karten 12A-12C**. Einen zusammenfassenden Überblick der Lebensraumkomplexe (LRK) der Teilgebiete mit der Anzahl der einzelnen Flächen geben die nachfolgenden Kapitel und **Tabelle 4-35** bis **Tabelle 4-37**.

Teilgebiet Krebaer Heide

Tabelle 4-35: Übersicht der Lebensraumkomplexe im Teilgebiet "Krebaer Heide"

Haupteinheit LRK	LRK-Code	LRK	Anzahl Einzel-flächen	Fläche [ha]	Flächenanteil im Teilgebiet (in %)
A Gewässer	1	Teiche, Teichgebiete und sonstige Standgewässer	3	337,55	14,40
B Moore/ Verlandungsvegetation	3	Moore, Sümpfe und Verlandungszonen (ohne größere offene Wasserflächen)	1	9,02	0,39
C Feldflur	4	Offene und halboffene Agrarlandschaft	1	636,29	27,14
E Wälder/ Forsten	9	Nadel- und Nadel-Mischwald	2	1.361,24	58,07
Summe			7	2.344,10	100

Im Teilgebiet „Krebaer Heide“ des SPA "Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft" kommen 4 verschiedene Lebensraumkomplextypen vor. Insgesamt wurden 7 LRK-Flächen gebildet. Dabei wird das Gebiet von den Wald-LRK (58,07 %) bestimmt. Die landwirtschaftlichen Flächen, denen auch die Siedlungsbereiche von Kreba-Neudorf und Tschernske zugeordnet wurden, nehmen 27,14 % und die Gewässer-LRK 14,40 % der Teilgebietsfläche ein (vgl. auch **Karte 12A**).

Teilgebiet Lohsa

Tabelle 4-36: Übersicht der Lebensraumkomplexe im Teilgebiet "Lohsa"

Haupteinheit LRK	LRK-Code	LRK	Anzahl Einzel-flächen	Fläche [ha]	Flächenanteil im Teilgebiet (in %)
A Gewässer	1, 2	Teiche, Teichgebiete und sonstige Standgewässer sowie Fließgewässer	3	453,69	12,76
C Feldflur	4	Offene und halboffene Agrarlandschaft	4	806,07	22,68
D Trockenbiotope/ Sonderstrukturen	5	Heiden, Magerrasen und sonstige Trockenbiotope	2	611,82	17,21
E Wälder/ Forsten	9	Nadel- und Nadel-Mischwald	2	1.635,59	46,01
F Siedlung	10	Siedlungsbereiche, Infrastruktur	1	47,48	1,34
Summe			12	3.554,65	100

Im Teilgebiet „Lohsa“ des SPA "Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft" kommen 5 verschiedene Lebensraumkomplextypen vor. Insgesamt wurden 12 LRK-Flächen gebildet. Dabei wird das Gebiet von den Wald-LRK (46,01 %) und den Landwirtschaftlichen Flächen (22,68 %), aber auch dem LRK der Trockenbiotope (17,21 %) geprägt (vgl. auch **Karte 12B**). Die Trockenbiotope werden hauptsächlich durch Magerrasen und Zwergstrauchheiden gebildet. Gewässer-LRK nehmen 12,76 % der Teilgebietsfläche ein, wobei neben einem Teich-LRK auch zwei Fließgewässer-LRK im Gebiet abgegrenzt wurden.. Der Siedlungslebensraumkomplex umfasst den nördlichen Teil von Uhyst.

Teilgebiet Commerau

Tabelle 4-37: Übersicht der Lebensraumkomplexe im Teilgebiet "Commerau"

Haupteinheit LRK	LRK-Code	LRK	Anzahl Einzel-flächen	Fläche [ha]	Flächenanteil im Teilgebiet (in %)
A Gewässer	1	Teiche, Teichgebiete und sonstige Standgewässer	5	649,28	54,26
E Wälder/ Forsten	9	Nadel- und Nadel-Mischwald	3	547,31	45,74
Summe			8	1196,59	100

Im Teilgebiet „Commerau“ des SPA "Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft" kommen 2 verschiedene Lebensraumkomplextypen vor. Insgesamt wurden 8 LRK-Flächen gebildet. Dabei wird das Gebiet von den Gewässer-LRK (54,26 %) gegenüber den Wald-LRK (45,74 %) dominiert (vgl. auch **Karte 12C**).

Moore und deren verschiedene Stadien treten in allen drei Teilgebieten nur kleinflächig auf und kennzeichnen vor allem den Übergang der Gewässerlebensräume zu umliegenden Habitaten. Sie wurden deshalb den Gewässer-LRK zugeordnet, wenn sie an diese grenzen. Ansonsten wurden sie den LRK, in denen sie sich befinden, zugeordnet (überwiegend Wald-LRK). Nur im Teilgebiet Krebaer Heide erreichte ein Moorkomplex eine solche Größe, dass eine separate Abgrenzung sinnvoll erschien.

Die Daten zu den Brutbeständen wurden gemäß dem Leistungsbild dem Gutachten von FABIAN (2006) entnommen. Hieraus stammen auch die speziellen Angaben zu Artvorkommen in den Teilgebieten. Bei den häufigeren lebensraumcharakteristischen Arten waren in dem Gutachten die tabellarischen Bestandsangaben zumeist nicht textlich untersetzt, so dass auch im Folgenden bei den betreffenden Arten keine weitere textliche Untersetzung möglich ist.

Die Vorkommen von Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie in den Teilgebieten zeigen die **Karten 12A-12C**.

4.4.2 Vögel der Gewässer

4.4.2.1 Gewässer-Lebensraumkomplexe

In allen drei Teilgebieten wurde der LRK „Teiche, Teichgebiete und sonstige Standgewässer“ ausgewiesen. Im Teilgebiet Lohsa kommt der LRK „Fließgewässer“ hinzu. Die **Tabelle 4-38** vermittelt eine Übersicht der einzelnen LRK-Flächen.

Tabelle 4-38: Übersicht der Gewässer-Lebensraumkomplexflächen

LRK	LRK-ID	Fläche in ha	Kurzcharakteristik	Beeinträchtigungen
Teiche, Teichgebiete u. sonstige Standgewässer	VA401	133,55	Schwarze Lache und nördlich davon mehrere kleine Teiche (Horst-Günter-Teich, Hermann-Haak-Teich, Marlene-Teich); Schwarze Lache ohne Wasserpflanzen und mit sehr wenig Röhricht (3%), aber einigen kleinen Inseln, im Osten in breite mesotrophe Verlandungszone mit Zwischenmoor übergehend; kleine Teiche mit mehr Schilfröhricht und Wasserpflanzen; überwiegend waldumgeben, nur im Westen an größere Äcker angrenzend, im Süden kleine Extensivgrünlandfläche	keine
Teiche, Teichgebiete u. sonstige Standgewässer	VA402	187,29	Weißes Lug, Hirschweiher, Großer Friedateich, Johann-Georg-Teich und Neuwiesenteich; an den Ufern teils gut ausgeprägte Verlandungszonen mit Seggenriedern und Zwischenmooren sowie Moorkiefernwäldern, alle Teiche vollständig von Wald umgeben	keine
Teiche, Teichgebiete u. sonstige Standgewässer	VA403	16,70	Petuschteich mit gut ausgebildeten Röhrichtflächen v.a. im Süden und Osten, Verlandungszonen teils in kleinere Kiefern-Moorwälder übergehend; insgesamt vollkommen waldumgeben	keine
Teiche, Teichgebiete u. sonstige Standgewässer	VA501	282,96	Kippenteiche Lohsa I-IV mit wenig Röhricht und Wasserpflanzen in den beiden südlichen Teilen und viel Röhricht sowie Wasserpflanzen in den zwei nördlichen Teichen, im Westen und Südosten Gehölzflächen angrenzend, sonst großräumig von Acker umgeben, vorhandene Gehölzbestände auf den Teichdämmen und an den Ufern jung und überwiegend aus nicht standortheimischen Gehölzarten	keine
Teiche, Teichgebiete u. sonstige Standgewässer	VA801	21,06	Dürre Luge; Teich mit ca. 60% Röhricht und 20 % Wasserpflanzen, geht im Südosten in Feuchtwald über, daran grenzt Intensivgrünland und Acker an	keine
Teiche, Teich-	VA802	128,76	umfasst größere (Raudener und Kauppa-Raudener Teich) sowie kleinere Teiche	keine

gebiete u. sonstige Standgewässer			(Pliskowatzschteich und Torfstichteich): nur etwa 10% Röhricht und wenig Wasserpflanzen, in den großen Teichen mehrere bewaldete Inseln, alle Teiche überwiegend von Wald umgeben	
Teiche, Teichgebiete u. sonstige Standgewässer	VA803	92,60	zahlreiche kleinere Teiche mit größeren Röhrichtanteilen sowie teils gut ausgeprägter Schwimmblatt-Vegetation, im Süden teils in Sumpfwald übergehend, im Osten, Norden und Westen grenzt Grünland an	keine
Teiche, Teichgebiete u. sonstige Standgewässer	VA804	341,27	umfasst größere (Lugteich, Commerauer Teich, Ochsentich, Neuer Kiefernteich, Großer Vetterluschkteich) sowie kleinere Teiche (Lochteich, Altteich, Wachtelteich u.a.): am Commereauer Teich und Kuhteich nur wenig Röhricht und Wasserpflanzen, ansonsten Teiche mit größeren Röhrichtanteilen sowie teils gut ausgeprägter Schwimmblatt-Vegetation, vielfach bewaldete Inseln, alle Teiche überwiegend von Wald umgeben	keine
Teiche, Teichgebiete u. sonstige Standgewässer	VA805	65,59	Planlugteich und Großer Wildschützteich; ersterer mit mehreren Inseln, Wasserpflanzen im Planlugteich nur im NW in klarer Stillwasserbucht, im Gr. Wildschützteich dagegen viel Schwimmblattvegetation; beide Teiche mit breitem Röhrichtgürtel; am Ufer teilweise schmales Extensiv- und Intensivgrünland sowie Laubwald, im Südosten Übergangsmoor; im Südwesten Acker und Intensivgrünland, ansonsten Nadelwald und nordöstlich des Planlugteiches der fast vollständig verschilfte Halbendorfer Teich	Übergangsmoor trotz Pflege stark verschilft und mit viel Kiefernverjüngung
Fließgewässer	VA502	42,36	Spree östlich und nördlich Uhyst sowie Romanikteich einschließlich angrenzender Wald- und Offenflächen; Flußbett in Folie, Spreeufer verbaut, dadurch fehlende Dynamik, Romanikteich stark verschilft	Flusslauf- und Uferverbau, Gewässerunterhaltung
Fließgewässer	VA504	128,38	Zusammenfluss von Spree und Schwarzem Schöps im Bereich Bärwalde einschließlich angrenzender Wald- und Offenflächen sowie der Ortslage Bärwalde; Spreeufer verbaut, dadurch fehlende Dynamik	Uferverbau, Gewässerunterhaltung

Eine Übersicht der nachfolgend als Charakterarten der Lebensraumkomplexe Teiche, Teichgebiete und sonstige Standgewässer sowie Fließgewässer abgehandelten bzw. zugeordneten Arten vermittelt die **Tabelle 4-39**.

Tabelle 4-39: Übersicht der Charakterarten des Lebensraumkomplexes Teiche, Teichgebiete und sonstigen Standgewässer und aktuelle Brutvorkommen in mindestens einem der Teilgebiete

Art	Brut- vorkommen	Beschreibung	
		nachfolgend	in Kapitel
Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie			
Rohrdommel	X	X	
Zwergdommel		X	
Singschwan		X	
Moorente		X	
Schwarzmilan	X	X	
Rotmilan	X	X	
Rohrweihe	X	X	
Seeadler	X	X	
Fischadler		X	
Tüpfelralle	X	X	
Kleine Ralle	X	X	
Kranich	X	X	
Schwarzkopfmöwe			
Flussseeschwalbe		X	
Zwergseeschwalbe		X	
Eisvogel	X	X	
Blaukehlchen	X	X	
Weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Artikel 4(2)			
Haubentaucher	X	X	
Zwergtaucher	X	X	
Rothalstaucher		X	
Schwarzhalstaucher		X	
Kormoran		X	
Graureiher		X	
Höckerschwan	X	X	
Graugans	X	X	
Brandgans			
Schnatterente	X	X	
Krickente	X	X	
Knäkente	X	X	

Löffelente		X	
Kolbenente	X	X	
Schellente	X	X	
Gänsesäger			
Wasserralle	X	X	
Teichralle	X	X	
Bekassine	X	X	
Flussregenpfeifer	X	X	
Rotschenkel		X	
Flussuferläufer		X	
Lachmöwe			
Sturmmöwe			
Weißkopfmöwe			
Silbermöwe			
Turteltaube	X		4.4.6.3
Wendehals	X		4.4.6.3
Uferschwalbe			
Sprosser			
Schlagschwirl			
Rohrschwirl	X	X	
Schilfrohrsänger	X	X	
Drosselrohrsänger	X	X	
Bartmeise			
Beutelmeise	X	X	
Karminimpel			
<i>Weitere ausgewählte gefährdete Arten</i>			
Grünspecht	X	X	
Kleinspecht	X	X	

Tabelle 4-40: Übersicht der Charakterarten des Lebensraumkomplexes Fließgewässer und aktuelle Brutvorkommen in mindestens einem der Teilgebiete

Art	Brut- vorkommen	Beschreibung	
		nachfolgend	in Kapitel
Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie			
Eisvogel	X	X	
Grauspecht	X	X	
Weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Artikel 4(2)			
Graureiher		X	
Höckerschwan	X	X	



Brandgans			
Gänsesäger			
Teichralle	X	X	
Austernfischer			
Flussregenpfeifer	X	X	
Flussuferläufer		X	
Uferschwalbe			
Schlagschwirl			
Beutelmeise	X	X	
Weitere ausgewählte gefährdete Arten			
Grünspecht	X	X	
Kleinspecht	X	X	
Wasseramsel			

4.4.2.2 Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	1	1
Commerau	2-4	3-4
Krebaer Heide	-	0-1
Summe	3-5	4-6

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Der einzige geeignete Lebensraum im Gebiet sind die Ratzener Teiche. Während des Monitorings wurde dort 2004 ein rufendes Männchen festgestellt, und auch in den Jahren 2005 und 2006 war dort – zumindest zeitweise – in der Brutzeit ein Männchen anwesend.

Commerau: Im Jahr 2004 kamen nur 2 rufende Männchen im Gebiet vor, im Jahr 2005 waren es 3-5. Das zeigt, dass bei dieser Art eine einjährige Erfassung unter Umständen nicht repräsentativ ist. Doch war der Bestand 2006 mit 2 rufenden Männchen wieder auf dem Niveau von 2004. Teiche, an denen die Art mehr oder weniger regelmäßig vorkommt, sind der Vetterluschkteich, der Große Raudener Teich und das Teichgebiet Rauden-Mönau.

Krebaer Heide: Im Rahmen des Monitorings im Jahr 2005 konnte die Art in den in Frage kommenden Teichgebieten (Schwarze Lache und Weißes Lug) nicht festgestellt werden.

Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*)

Die Zwergdommel kommt aktuell in keinem der drei Teilgebiete als Brutvogel vor.

Von den Habitatbedingungen her wäre ein Vorkommen im Teilgebiet Krebaer Heide aber denkbar, da die Art nicht so große Röhrichtflächen benötigt wie ihre große Verwandte. Die Zwergdommel bevorzugt Röhrichte, in denen auch Weidenbüsche vorhanden sind. Von Bedeutung ist auch ein gutes Nahrungsangebot (kleine Wildfische, Lurche). Die Art kommt im Biosphärenreservat (und darüber hinaus in der gesamten Oberlausitz) nur an wenigen Plätzen vor, und dort meist nur unregelmäßig. Die Ursachen für den Bestandsrückgang der Art sind nicht genau bekannt, sie dürften jedoch nicht allein in den Habitatbedingungen zu suchen sein. Generell ist die Erhaltung der naturschutzgerechten Teichwirtschaft als ein wichtiger Bestandteil ihres Schutzes ihres anzusehen.

Singschwan (*Cygnus cygnus*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	-	-
Commerau	2-3	0-1
Krebaer Heide	-	-
Summe	2-3	0-1

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Im Teichgebiet Commerau waren in der Brutzeit 2005 zwei Altvögel anwesend, wobei aber ein Brutversuch nicht nachweisbar war.

Moorente (*Aythya nyroca*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	-	-
Commerau	0-1	-
Krebaer Heide	-	-
Summe	0-1	-

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Die letzten Brutnachweise in der Oberlausitz liegen sehr lange zurück, und in den vergangenen Jahren gab es nur wenige Beobachtungen, die einen vagen Brutverdacht gerechtfertigt erscheinen lassen. Aus dem Managementplan-Teilgebiet liegen solche Hinweise nicht vor. Als potentieller Brutplatz sind die Ratzener Teiche zwar prinzipiell denkbar, die großen Teichflächen sind aber möglicherweise für die Art, die wohl kleinere Nebenteiche mit dichten Röhrichten

(insbesondere Typha) bevorzugt, nicht attraktiv. Möglichkeiten für habitatverbessernde Maßnahmen sind, ebenso wie bei den oben behandelten Entenarten, derzeit nicht zu erkennen.

Commerau: Im Jahr 2005 wurde eine Moorente während der Brutzeit im Teichgebiet beobachtet. Aus dieser Beobachtung resultiert die Möglichkeit einer Brut, aber wegen der einmaligen Feststellung ergibt sich kein Brutverdacht.

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	-	1-2
Commerau	1	1-2
Krebaer Heide	1	1-2
Summe	2	3-6

¹⁾

unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Am ehesten geeignet für Brutvorkommen erscheint die Spreeaue bei Bärwalde, wo im Jahr 2006 zur Brutzeit ein Paar beobachtet wurde, das sich in seinem Revier befand (M. Zischewski).

Commerau: Ein Vorkommen der Art konnte im Teichgebiet bei Commerau festgestellt werden. Ein weiteres Paar, das vermutlich auch die Teichgruppe Rauden-Mönaus als Nahrungsrevier nutzte, siedelte etwas jenseits der Gebietsgrenze bei Mönaus.

Krebaer Heide: Im Gebiet wurde ein Vorkommen des Schwarzmilans nachgewiesen.

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	1	1
Commerau	1	1-2
Krebaer Heide	1	0-1
Summe	2	2-4

¹⁾

unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Es konnte nur ein Vorkommen dieser Art festgestellt werden, und zwar am nordöstlichen Rand des Gebietes unweit der Ortschaft Bärwalde (dort auch Brutvogel im Jahr 2006).

Commerau: Der einzige bekannte Brutplatz dieser Art im Gebiet befindet sich am Vetterluschteich. Dieses Vorkommen besteht bereits seit einer Reihe von Jahren.

Krebaer Heide: Die Art konnte nicht in diesem Teilgebiet festgestellt werden.



Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	3	2-3
Commerau	12-13	12-15
Krebaer Heide	2	2-3
Summe	17-18	16-21

1)

unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Das Monitoring im Jahr 2004 ergab einen Bestand von 2 Brutpaaren an den Ratzener Teichen. Im Rahmen des Wasservogelbrutmonitorings der Vogelschutzwarte Neschwitz wurden hier im Zeitraum 2000-2003 3-4 Paare festgestellt. Es ist von 2 – 3 BP im Teilgebiet auszugehen.

Commerau: Beim Monitoring wurde ein Bestand von 12-13 Paaren ermittelt, die sich relativ gleichmäßig über das Gebiet verteilen. Die Bestandsschätzung geht von 12-15 BP aus.

Krebaer Heide: Von dieser Art wurden zwei Vorkommen im Gebiet festgestellt: ein Revier am Weißen Lug und ein Revier an der Schwarzen Lache. Insgesamt ist mit 2-3 BP zu rechnen.

Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	-	-
Commerau	1	1
Krebaer Heide	3	3
Summe	4	4

1)

unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Es ist kein Brutvorkommen dieser Art im Gebiet bekannt. Außerhalb des Gebietes nistende Seeadlerpaare (Bergbaufolgelandschaft, Neustädter Heide) nutzen es jedoch sehr wahrscheinlich zur Nahrungssuche, wobei den Ratzener Teichen diesbezüglich eine besondere Bedeutung zukommt.

Commerau: Ein langjähriges Brutvorkommen befindet sich im nordwestlichen Teil des Gebietes.

Krebaer Heide: Im Managementplan-Teilgebiet nisten 3 Seeadlerpaare.

Fischadler (*Pandion haliaetus*)

Der Fischadler kommt derzeit in keinem der drei Teilgebiete als Brutvogel vor.

Tüpfelralle (*Porzana porzana*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	-	0-1
Commerau	-	-
Krebaer Heide	0-1	1
Summe	0-1	1-2

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Die Art konnte nicht festgestellt werden. Ein potenzielles Vorkommensgebiet sind die Ratzener Teiche und hier vor allem der Teich IV, der größere Schilfbestände aufweist, welche in manchen Jahren nur flach überstaut sind und der Art zusagende Strukturen aufweisen. Die Tüpfelralle ist nur schwer nachzuweisen, da insbesondere bei Einzelvorkommen verpaarte Männchen meist nur selten rufen und auch durch eine Klangattrappe schwer dazu zu animieren sind. So ist es möglich, dass die Art in einzelnen Jahren nicht bemerkt wurde.

Commerau: Die Art konnte auch hier nicht festgestellt werden.

Krebaer Heide: In den Jahren 2005 und 2006 gelang jeweils der Nachweis einer rufenden Tüpfelralle am Weißen Lug. Dass die Art in zwei aufeinander folgenden Jahren im Gebiet anwesend war, lässt vermuten, dass sie im Gebiet regelmäßig vorkommt.

Kleine Ralle (*Porzana parva*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	0-2	0-1
Commerau	1	1-2
Krebaer Heide	-	0-1
Summe	1-3	1-4

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Bei den zwei im Jahr 2004 festgestellten rufenden Männchen an den Ratzener Teichen handelte es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um Durchzügler, denn an den Folgetagen konnten sie trotz des Einsatzes der Klangattrappe nicht mehr nachgewiesen werden.

Commerau: In den Teichen des Managementplan-Teilgebietes sind geeignete Habitate zum Teil durchaus vorhanden, doch gelang trotz gezielter Nachsuche ein Nachweis nur im Jahr 2006 am Jetschebaer Lugteich. Dort konnte neben einem Männchen auch ein Weibchen festgestellt werden, so dass zu vermuten ist, dass das Paar dort gebrütet hat.

Krebaer Heide: Die Kleine Ralle konnte im Teilgebiet Krebaer Heide nicht festgestellt werden. Im Teichgebiet Schwarze Lache/Weißes Lug gibt es Bereiche, welche die Lebensraumsprüche der Art erfüllen dürften, so dass eine Ansiedlung durchaus im Bereich der Möglichkeiten liegt.

Kranich (*Grus grus*)



Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	2	2
Commerau	8-9	7-8
Krebaer Heide	3	5-6
Summe	13-14	14-16

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Im Gebiet nisteten 2004 zwei Kranichpaare; ein weiteres Paar hatte seinen Brutplatz knapp außerhalb des Gebietes im angrenzenden SPA „Bergbaufolgelandschaft bei Hoyerswerda“. Möglicherweise nutzte auch dieses Paar Bereiche des Teilgebietes zeitweise als Lebensraum (Nahrungssuche). In den übrigen Teilen des Gebietes kommt der Kranich offenbar nicht vor.

Commerau: Im Gebiet wurden 8-9 Kranichpaare festgestellt, bei denen es sich zumindest um Revierpaare gehandelt hat. Dabei wurden einmal ein Revierpaar auf einem Acker, welcher unmittelbar an ein geeignetes Bruthabitat angrenzte und einmal ein Paar mit Jungvögeln auf Grünland unmittelbar neben für eine Brut geeignetem Gelände beobachtet. Diese beiden Beobachtungsorte, die auch in **Karte 12C** dargestellt sind, gehören demnach zum Revier der Art, geben jedoch keinen Brutplatz wieder. Die Bestandsschätzung geht für das Teilgebiet insgesamt von 7-8 BP aus.

Krebaer Heide: Im Rahmen des Monitorings konnten im Jahr 2005 drei Reviere festgestellt werden (aus Artenschutzgründen nur C-Nachweise). Von E. Gottschlich wurden für das Gebiet in diesem Jahr 4 Brutpaare gemeldet, von denen drei Paare Bruterfolg hatten. In den Jahren 2004 und 2006 brüteten im Gebiet bis zu 6 Paare.

Zwergseeschwalbe (*Sternula albifrons*)

Aktuell brütet die Zwergseeschwalbe in keinem der drei Teilgebiete. Vor Beginn des Brutvogelmonitorings gab es jedoch im Trockenjahr 2003 eine erfolgreiche Brut im TG Lohsa, wo S. Krüger im Juli auf dem vegetationsfreien Boden eines wegen Wassermangels nur teilweise gefüllten Teiches 2 Jungvögel feststellte. Spätere Beobachtungen deuten darauf hin, dass zumindest ein Jungvogel flügge wurde (D. Weis, mdl.).

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	0-1	1-2
Commerau	2	3-4
Krebaer Heide	-	0-1
Summe	2-3	4-7



1) unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Die Art konnte im Rahmen des Monitorings nicht festgestellt werden. Beobachtungen zurückliegender Jahre zufolge ist ein unregelmäßiges Vorkommen an den Ratzener Teichen möglich. Vom Lebensraum her geeignet ist auch der nordöstliche Teil des Gebietes, im Bereich der Spree bei Bärwalde, wo die Art im Frühjahr 2005 und auch zur Brutzeit 2006 (an einem möglichen Brutplatz) festgestellt wurde, so dass von 1-2 BP innerhalb des Teilgebietes auszugehen ist.

Commerau: Die Art konnte an zwei Orten im Gebiet festgestellt werden. Der Bestand wird für das Teilgebiet Commerau insgesamt auf 3-4 BP geschätzt.

Krebaer Heide: Diese Art konnte im Gebiet nicht nachgewiesen werden.

Grauspecht (*Picus canus*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	-	1-2
Commerau	2	3-4
Krebaer Heide	1	1
Summe	3	5-7

1) unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Der Grauspecht konnte im Gebiet nicht nachgewiesen werden. Vom Lebensraum her ist aber ein Vorkommen im Bereich der Spreeaue bei Bärwalde mit 1-2 BP möglich.

Commerau: Der Grauspecht konnte im Rahmen des Monitorings im Bereich des Großen Raude-ner Teiches und im südlichen Bereich der Teichgruppe Commerau/Klix festgestellt werden, wei-tere Beobachtungen stammen aus der Teichgruppe Rauden-Mönau. Insgesamt ist hier mit 3-4 BP zu rechnen.

Krebaer Heide: Im Jahr 2005 konnte nördlich des Weißen Lug ein Revier des Grauspechts fest-gestellt werden. Im Folgejahr gelang dort sogar ein Brutnachweis (M. Zischewski).

Blaukehlchen (*Luscia svecica*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	-	0-1
Commerau	-	-
Krebaer Heide	-	0-1
Summe	-	0-2

1) unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen



Lohsa: Die Art ist im Rahmen des Monitorings 2004 nicht im Gebiet festgestellt worden. Aus dem Jahr 2005 stammt die Beobachtung eines singenden Männchens vom 5. April an den Ratze-ner Teichen, die zusammen mit einigen Feststellungen aus zurückliegenden Jahren darauf hin-deutet, dass die Art dort zumindest unregelmäßig als Brutvogel vorkommen könnte. Vom Habi-tat her erscheint dieses Teichgebiet für die Art gut geeignet (insgesamt offener Charakter, Röh-richte mit Flachwasserzonen und Büschen im Uferbereich, angrenzende ungenutzte Bereiche an den Teichdämmen). Dieser Zustand sollte für die Art erhalten werden.

4.4.2.3 Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie

Haubentaucher (*Podiceps cristatus*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	2	4-8
Commerau	19	17-22
Krebaer Heide	3	3-4
Summe	24	24-34

1)

unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	-	-
Commerau	23	25-30
Krebaer Heide	5-6	8-10
Summe	28-29	33-40

1)

unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	-	-
Commerau	1	0-1
Krebaer Heide	-	-
Summe	1	0-1

1)

unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Der Rothalstaucher kam in dem Monitoringjahr 2004 und auch in den Folgejahren nicht als Brutvogel im Gebiet vor.

Commerau: Im Jahr 2004 konnte ein Vorkommen in der Teichgruppe Rauden-Mönau festgestellt werden. An diesen Teichen schritten in den vorherigen Jahren stets 1-2 Paare des Rothalstau- chers zur Brut. In den Jahren 2005 und 2006 gelangen dort keine Feststellungen mehr, die auf ein Brutvorkommen im Gebiet hindeuten.

Krebaer Heide: Der Rothalstaucher konnte im Managementplan-Teilgebiet als Brutvogel nicht festgestellt werden.

Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*)

Als Brutvogel kommt die Art aktuell nicht vor.

Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)

In keinem der drei Teilgebiete brütet derzeit der Kormoran.

Graureiher (*Ardea cinerea*)

Als Brutvogel fehlt die Art im Untersuchungsgebiet.

Höckerschwan (*Cygnus olor*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	4	3-4
Commerau	26-27	25-30
Krebaer Heide	9	8-12
Summe	39-40	36-46

¹⁾

unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Nach Mitteilung der Biosphärenreservatsverwaltung (D. Weis, mdl.) hat sich der Gesamtbestand des Höckerschwans einschließlich der Nichtbrüter innerhalb der letzten 15 Jahre mindestens verdreifacht.

Graugans (*Anser anser*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	4	3-4
Commerau	18	25-35
Krebaer Heide	10	8-12
Summe	32	36-51

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Schnatterente (*Anas strepera*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	-	0-1
Commerau	3	2-4
Krebaer Heide	2	2-3
Summe	5	4-8

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Krickente (*Anas crecca*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	-	-
Commerau	0-1	0-1
Krebaer Heide	-	0-1
Summe	0-1	0-2

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Als Bruthabitat kommen im Wesentlichen nur die Ratzener Teiche in Betracht. Im Monitoringjahr 2004 und auch in anderen Jahren gab es dort keinen Brutnachweis und auch keine Beobachtungen, die einen Brutverdacht aufkommen lassen würden.

Commerau: Durchzügler, die sich oft bis in den Monat Mai hinein an den Teichen aufhalten, lassen sich kaum von potenziellen Brutvögeln trennen, was die Bewertung entsprechender Beobachtungen erschwert. Es liegen aus neuerer Zeit – einschließlich der Monitoringjahre 2004/2005 – keine Nachweise von Weibchen mit Jungvögeln vor. In manchen Jahren können jedoch einzelne Paare im Gebiet brüten.

Krebaer Heide: Von der Art gelang im Rahmen des Monitorings keine Feststellung, die einen Brutverdacht rechtfertigen würde. Am ehesten wäre im Gebiet – vor allem an den kleineren Teichen – mit einem Vorkommen zu rechnen.

Knäkente (*Anas querquedula*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	-	0-1
Commerau	2-4	1-2
Krebaer Heide	-	-
Summe	2-4	1-3

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Als Bruthabitat kommen im Wesentlichen nur die Ratzener Teiche in Betracht. Im Monitoringjahr 2004 und auch in anderen Jahren gab es dort keinen Brutnachweis und auch keine Beobachtungen, die einen Brutverdacht aufkommen lassen würden.

Commerau: Durchzügler, die sich oft bis in den Monat Mai hinein an den Teichen aufhalten, lassen sich kaum von potenziellen Brutvögeln trennen, was die Bewertung entsprechender Beobachtungen erschwert. Es liegen aus neuerer Zeit – einschließlich der Monitoringjahre 2004/2005 – keine Nachweise von Weibchen mit Jungvögeln vor. Jahrweise bestand Brutverdacht für 1-2 Paare im Gebiet.

Krebaer Heide: Von der Knäkente gelangen im Rahmen des Monitorings keine Feststellungen, die einen Brutverdacht rechtfertigen würden.

Löffelente (*Anas clypeata*)

Die Art ist als Brutvogel in Sachsen generell sehr selten geworden. Durchzügler, die sich oft bis in den Monat Mai hinein an den Teichen aufhalten, lassen sich kaum von potentiellen Brutvögeln trennen, was die Bewertung entsprechender Beobachtungen erschwert. Es liegen aus neuerer Zeit – einschließlich der Monitoringjahre 2004/2005 – keine Nachweise von Weibchen mit Jungvögeln vor.

Kolbenente (*Netta rufina*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	-	-
Commerau	1	0-1
Krebaer Heide	-	-
Summe	1	0-1

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Schellente (*Bucephala clangula*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	-	2-3
Commerau	20-21	15-20
Krebaer Heide	-	2-3
Summe	20-21	19-26

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Im Teilgebiet Krebaer Heide wurde im Jahr 2000 bei einer Nistkastenkontrolle ein nur geringer Bruterfolg festgestellt. So wurden im Teichgebiet Schwarze Lache östl. Kreba bei einer Kontrolle von Nistkästen am 26. April 14 Gelege festgestellt (Ø 11 Eier), von denen später 12 verlassen bzw. ausgeraubt wurden (R. Krause; ULBRICHT & NACHTIGALL 2002).

Wasserralle (*Rallus aquaticus*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	1	2-3
Commerau	17-19	20-25
Krebaer Heide	5	4-6
Summe	23-25	26-34

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Teichralle (*Gallinula chloropus*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	1	1-2
Commerau	0-1	2-3
Krebaer Heide	-	1
Summe	1-2	4-6

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Bekassine (*Gallinago gallinago*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	-	-
Commerau	1	1-2
Krebaer Heide	-	-
Summe	1	1-2

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen



Lohsa: Die Bekassine kommt in diesem Teilgebiet nicht vor.

Commerau: Von den insgesamt wenigen Bekassinenbrutplätzen innerhalb des Biosphärenreservates befindet sich ein schon mehrere Jahre existierendes Vorkommen am Jetschebaer Lugteich, das auch im Rahmen des Monitorings bestätigt werden konnte.

Krebaer Heide: Die Bekassine konnte im Gebiet als Brutvogel nicht nachgewiesen werden.

Rotschenkel (*Tringa totanus*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	1	0-1
Commerau	-	-
Krebaer Heide	-	-
Summe	1	0-1

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Durch den geringen Wasserstand im Frühjahr 2004 an Teich IV der Ratzener Teiche entstanden auch relativ günstige Habitatbedingungen für den Rotschenkel. Es konnte zumindest ein Revierpaar festgestellt werden, dass möglicherweise auch einen Brutversuch unternommen hat.

Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*)

Die Art brütet in keinem der drei Teilgebiete.

Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	-	0-1
Commerau	4-5	4-6
Krebaer Heide	0-3	2-3
Summe	4-8	6-10

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	-	0-1
Commerau	-	2-3



Krebaer Heide	0-1	0-1
Summe	0-1	2-5

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Anfang der 2000er Jahre gab es an den Ratzener Teichen noch 1-2 Reviere des Schilfrohrsängers (KRÜGER 2003). Im Jahr 2004 wurden dort Ende April 1-2 singende Männchen dieser Art festgestellt, die danach nicht mehr nachgewiesen werden konnten und somit wohl nur Durchzügler waren.

Commerau: Im Rahmen des Monitorings 2005 konnte die Art nicht festgestellt werden. Es liegen lediglich zwei Zusatzbeobachtungen vom Feldteich bzw. Wiesenteich von Anfang Mai vor (H. Schnabel), die sich allerdings noch auf Durchzügler beziehen könnten. Beim Monitoring im zweiten Erfassungsjahr – 2006 - wurde ein singendes Männchen am 1. Juni am Ententeich Rauden festgestellt. Auch die Verhandlungszone im NW-Teil des Jetschebaer Lugteiches erscheint als Habitat für die Art geeignet. Jedoch ist dieser Bereich für die Erfassung nur schwer zugänglich. Insgesamt kann der Bestand im Managementplan-Teilgebiet auf 1-2 Paare geschätzt werden.

Krebaer Heide: Ein Revier dieser Art konnte im NO-Teil der Schwarzen Lache festgestellt werden.

Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	16	16-18
Commerau	42-47	50-60
Krebaer Heide	8-24	20-25
Summe	66-87	86-103

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Beutelmeise (*Remiz pendulinus*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	-	0-1
Commerau	3-4	6-7
Krebaer Heide	-	0-2
Summe	3-4	6-10

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

4.4.2.4 Brutvogelarten der weiteren ausgewählten gefährdeten Vogelarten

Grünspecht (*Picus viridis*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	4	10-12
Commerau	2	4-5
Krebaer Heide	-	2-3
Summe	6	16-20

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Kleinspecht (*Dryobates minor*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	0-2	4-5
Commerau	3-6	5-8
Krebaer Heide	-	3-4
Summe	3-8	12-17

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

4.4.3 Vögel der Moore / Verlandungsvegetation

4.4.3.1 Moor-Lebensraumkomplexe

Nur im Teilgebiet Krebaer Heide wurde ein Moor-LRK ausgewiesen (siehe **Tabelle 4-41**).

Tabelle 4-41: Übersicht der Moor-Lebensraumkomplexflächen

LRK	LRK-ID	Fläche in ha	Kurzcharakteristik	Beein- trächtigungen
Moore, Sümpfe und Verlandungs- zonen	VB404	9,02	Westliches und östliches Waldmoor; Zwischenmoor mit angrenzendem Kiefern- Moorwald, der in naturnahen Kiefernwald übergeht, im Nordosten Schlagfluren	Verbuschung, Ge- hölzsukzession, Wasserdefizit, Kir- rung, Jagdkanzel

Eine Übersicht der nachfolgend als Charakterarten des Lebensraumkomplexes abgehandelten bzw. diesen zugeordneten Arten vermittelt **Tabelle 4-42**.



Tabelle 4-42: Übersicht der Charakterarten des Lebensraumkomplexes Moore, Sümpfe und Verlandungszonen und aktuelle Brutvorkommen in mindestens einem der Teilgebiete

Art	Brut- vorkommen	Beschreibung	
		nachfolgend	in Kapitel
Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie			
Rohrdommel	X		4.4.2.2
Zwergdommel			4.4.2.2
Rohrweihe			4.4.2.2
Birkhuhn			
Tüpfelralle	X		4.4.2.2
Kleine Ralle	X		4.4.2.2
Kranich	X		4.4.2.2
Blaukehlchen	X		4.4.2.2
Weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Artikel 4(2)			
Wasserralle	X		4.4.2.3
Teichralle	X		4.4.2.3
Bekassine	X		4.4.2.3
Kiebitz	X	X	
Großer Brachvogel			
Rotschenkel			4.4.2.3
Waldwasserläufer	X	X	
Feldschwirl	X	X	
Rohrschwirl	X		4.4.2.3
Schilfrohrsänger	X		4.4.2.3
Drosselrohrsänger	X		4.4.2.3
Bartmeise			
Beutelmeise	X		4.4.2.3
Birkenzeisig			

4.4.3.2 Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Die vorkommenden Brutvogelarten des Anhangs I wurden bereits im vorangegangenen Kapitel beschrieben.

4.4.3.3 Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	4	5-10
Commerau	-	0-2
Krebaer Heide	2	2
Summe	6	7-14

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Im Jahr 2004 konnten zwei Brutnachweise erbracht und zwei Revierpaare festgestellt werden. Davon befanden sich drei Vorkommen im Teich IV der Ratzener Teiche, der zu dieser Zeit einen sehr niedrigen Wasserstand auswies, so dass Flachwasserzonen, Schlickflächen sowie mit niedriger Vegetation bewachsene Bereiche vorhanden waren. Ein weiteres potentiell Habitat stellen im Gebiet die Ackerflächen nordwestlich und westlich der Ratzener Teiche dar, so dass insgesamt mit 5-10 Kiebitzpaaren im Gebiet zu rechnen ist.

Commerau: Das Gebiet ist als Lebensraum für die Art kaum geeignet, da es überwiegend aus Wald- und Teichflächen besteht. Die Schätzung von 0-2 BP für das Teilgebiet ist in dem nachrichtlich übernommenen Gutachten von FABIAN (2006) nicht näher begründet. Bei größeren Teichen ist jedoch immer mit einzelnen Bruten zu rechnen, wenn diese erst spät bespannt werden.

Krebaer Heide: Bei Tschernske konnten 2005 2 Revierpaare des Kiebitzes festgestellt werden.

Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	1	0-1
Commerau	-	0-1
Krebaer Heide	-	0-1
Summe	1	0-3

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Feldschwirl (*Locustella naevia*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	0-1	1-2
Commerau	-	-



Krebaer Heide	-	-
Summe	0-1	1-2

1)

unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

4.4.4 Vögel der Feldflur

4.4.4.1 Feldflur-Lebensraumkomplexe

In den beiden Teilgebieten Krebaer Heide und Lohsa wurden Feldflur - LRK ausgewiesen. Die **Tabelle 4-43** vermittelt eine Übersicht der einzelnen LRK-Flächen.

Tabelle 4-43: Übersicht der Feldflur-Lebensraumkomplexflächen

LRK	LRK-ID	Fläche in ha	Kurzcharakteristik	Beein- trächtigungen
Offene und halb- offene Agrar- landschaft	VC405	636,29	Ackerflur, die sich südöstlich bis nordöstlich von Kreba-Neudorf erstreckt	intensive Flächen- nutzung (Agrar- landschaft), Sanie- rungen und Um- nutzung von Stäl- len (Siedlungen)
Offene und halb- offene Agrar- landschaft	VC506	583,36	großflächige Ackerflur östlich der Kippenteiche, wird von geradlinigen Wegen und Flurgehölzstreifen gegliedert und umfaßt eine Waldinsel, Äcker sandig und von geringer Nährkraft, Flurgehölze von nicht standortheimischen Arten dominiert	intensive Nutzung, Dominanz nicht heimischer Ge- hölzarten in den Flurgehölzen
Offene und halb- offene Agrar- landschaft	VC507	101,72	großflächiger Acker im Nordwesten des Teilgebietes, wird im Norden von Tagebau- gelände begrenzt	intensive Nutzung
Offene und halb- offene Agrar- landschaft	VC508	56,23	großflächiger Acker im Norden des Teilgebietes, im Zentrum Aufforstungsfläche und ungenutzte Brache	intensive Nutzung
Offene und halb- offene Agrar- landschaft	VC509	64,76	Ackerflur südlich und nördlich Lippen, umfaßt auch Ortslage Lippen	

Eine Übersicht der nachfolgend als Charakterarten des Lebensraumkomplexes Feldflur abgehandelten bzw. zugeordneten Arten vermittelt die **Tabelle 4-44**.

Tabelle 4-44: Übersicht der Charakterarten des Lebensraumkomplexes Feldflur und aktuelle Brutvorkommen in mindestens einem der Teilgebiete

Art	Brut- vorkommen	Beschreibung	
		nachfolgend	in Kapitel
Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie			
Rotmilan	X		4.4.2.2
Rohrweihe	X		4.4.2.2
Kornweihe			
Wiesenweihe			
Tüpfelralle	X		4.4.2.2
Wachtelkönig		X	
Neuntöter		X	
Sperbergrasmücke		X	
Ortolan		X	
Weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Artikel 4(2)			
Baumfalke	X	X	
Wachtel	X	X	
Kiebitz	X		4.4.3.3
Turteltaube	X		4.4.6.3
Raubwürger	X	X	
Feldlerche	X	X	
Feldschwirl	X		4.4.3.3
Schwarzkehlchen	X	X	
Braunkehlchen	X	X	
Saatkrähe			
Weitere ausgewählte gefährdete Arten			
Rebhuhn	X	X	
Kolkrabe	X	X	
Grauammer	X	X	

4.4.4.2 Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Wachtelkönig (*Crex crex*)

Der Wachtelkönig brütet derzeit nicht im Untersuchungsgebiet.

Lohsa: Im Gebiet sind derzeit keine geeigneten oder entwicklungsfähigen Lebensräume für den Wachtelkönig vorhanden, spezielle Managementmaßnahmen für die Art sind somit nicht erforderlich.

Commerau: Das Gebiet ist als Lebensraum für die Art kaum geeignet, da es überwiegend aus Waldflächen und Teichgebieten besteht.

Krebaer Heide: Die Art konnte nicht nachgewiesen werden. Auch würde man ein Vorkommen im Gebiet vom Lebensraumangebot her kaum erwarten. Da kein Potential für die Herstellung von geeigneten Habitaten vorhanden ist, können auch keine Managementmaßnahmen empfohlen werden.

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	PF 10: 14 PF11: 2	45-50
Commerau	keine PF	3-5
Krebaer Heide	keine PF	7-10
Summe		55-65

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Die Erfassung auf einer Probefläche in der Agrarlandschaft nördlich und nordöstlich der Ratzener Teiche sowie die weitgehend vollständige Erfassung der Art in den übrigen Teilen des Gebietes ergaben für das Jahr 2004 einen Bestand von 34-36 Paaren. Aktuell wird der Bestand auf 45-50 BP geschätzt.

Commerau: Der Neuntöter ist eine Vogelart der Offenlandschaft. Da das Gebiet fast ausschließlich von Wald- und Teichflächen bedeckt ist, dürfte er nur in offenen vegetationsarmen Bereichen im Wald bzw. an Teichdämmen mit Dornensträuchern vorkommen. Im Rahmen des Monitorings gelangen keine Feststellungen der Art. Da nicht auszuschließen ist, dass Vorkommen übersehen worden sind, wird der Bestand auf aktuell 3-5 BP geschätzt.

Krebaer Heide: Im Jahr 2005 konnten im Rahmen der standardisierten Monitoringuntersuchungen 7 Reviere registriert werden. Unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen wird der Bestand auf 7-10 Paare geschätzt.

Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	PF 10: 8-11 PF11: 0	18-22
Commerau	keine PF	-
Krebaer Heide	keine PF	1-2
Summe		19-24

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Im Gebiet konnten 2004 12-17 Brutpaare dieser Art registriert werden. Die höchste Dichte war auf der – auch vom Neuntöter sehr gut besiedelten – Probefläche nördlich/nordöstlich der Ratzener Teiche zu verzeichnen. In der Agrarlandschaft in den übrigen Teilen des Gebietes gibt es wahrscheinlich einige Erfassungslücken, so dass der Bestand bei 18-22 BP liegen dürfte.

Krebaer Heide: Ein Nachweis gelang 2005 nördlich von Kreba.

Ortolan (*Emberiza hortulana*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	0-4	2-5
Commerau	-	-
Krebaer Heide	1-2	2-3
Summe	1-6	4-8

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Im Raum östlich der Ratzener Teiche konnten 2004 vier singende Männchen des Ortolans festgestellt werden, die sich jedoch offenbar alle nur kurzzeitig im Gebiet aufgehalten haben. Im Jahr 2005 gelang zudem eine Feststellung bei Lippen. Insgesamt beläuft sich der aktuelle Brutbestand auf schätzungsweise 2-5 Paare.

Krebaer Heide: Im Rahmen des Monitorings wurden im Jahr 2005 zwei Reviere des Ortolans festgestellt. Ein Revier, welches in diesem Jahr auch von einem anderen Beobachter registriert wurde (E. Bader, Orn. Jahresber. FG Niesky), befand sich an der Allee zwischen Kreba und Tschernske, ein weiteres Revier bei Lache. Möglicherweise ist das dort festgestellte singende Männchen mit einem Männchen identisch, das E. Bader zwischen Tschernske und Lache feststellte. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass ein drittes Vorkommen im Gebiet vorhanden war.

4.4.4.3 Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie

Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	1	1-2
Commerau	-	(1-2) 0-1
Krebaer Heide	-	1
Summe	1	(3-5) 2-4

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Die Art wurde wiederholt während der Brutzeit 2004 im Bereich der Ratzener Teiche beobachtet. Ein Bezug zu einem möglichen Brutplatz konnte nicht hergestellt werden.

Commerau: Der Baumfalke konnte im Gebiet nicht festgestellt werden, obwohl dieses von der Lebensraumstruktur her geeignet erscheint. Deshalb ist von einem geschätzten Bestand von 1-2 BP auszugehen. Vor wenigen Jahren noch konnte ein Revier im Bereich westlich des Jetschebaer Lugteiches festgestellt werden (J. Ulbricht, mdl. Mitt.).

Aufgrund der fehlenden konkreten Bruthinweise erscheint die Bestandsschätzung von FABIAN (2006) zu optimistisch. Die Schätzung sollte deshalb eher von 0-1 BP für das Teilgebiet ausgehen.

Krebaer Heide: Im Gebiet konnte kein Brutvorkommen des Baumfalken festgestellt werden. Eine Beobachtung Ende Mai 2005 östlich Kreba und zwei Beobachtungen im Mai/Juni 2005 im Umfeld des Weißen Lugs (BRV, undat. Meldung) deuten jedoch darauf hin, dass ein Paar im Gebiet siedeln könnte.

Wachtel (*Coturnix coturnix*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	10-18	15-20
Commerau	-	-
Krebaer Heide	3	3-4
Summe	13-21	18-24

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Raubwürger (*Lanius excubitor*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	3	5-6
Commerau	-	-
Krebaer Heide	-	-
Summe	3	5-6

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Im Gebiet wurden 3 Reviere des Raubwürgers festgestellt. Diese befinden sich durchweg in der Bergbaufolgelandschaft. Unter Einbeziehung zusätzlicher Informationen kann der Bestand auf 5-6 BP geschätzt werden.

Krebaer Heide: Es liegt keine Feststellung zur Brutzeit vor.

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	PF 11: 9, PF 12a: 7, PF 13a: 9	70-90
Commerau	keine PF	3-4
Krebaer Heide	PF 22: 8-9, PF 23: 6	25-30
Summe		98-124

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	4	5-7
Commerau	-	-
Krebaer Heide	-	0-1
Summe	4	5-8

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	3	5-6
Commerau	-	-
Krebaer Heide	-	1-2
Summe	3	6-8

1)

unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

4.4.4.4 Brutvogelarten der weiteren ausgewählten gefährdeten Vogelarten**Rebhuhn (*Perdix perdix*)**

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	1	1-2
Commerau	-	-
Krebaer Heide	-	-
Summe	1	1-2

1)

unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Im Gebiet konnte ein Vorkommen dieser Art festgestellt werden.

Commerau: Das Rebhuhn wurde im Teilgebiet Commerau nicht nachgewiesen. Da das Gebiet überwiegend aus Waldflächen und Teichen besteht, ist es als Lebensraum für das Rebhuhn kaum geeignet.

Krebaer Heide: Die Art konnte im Rahmen des Monitorings im Gebiet nicht festgestellt werden, worin die katastrophale Bestandssituation der Art zum Ausdruck kommt. Auch von anderen Beobachtern liegen aus dem Gebiet aus den letzten Jahren keine Nachweise vor, so dass anzunehmen ist, dass die Art dort nicht mehr vorkommt.

Kolkrabe (*Corvus corax*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	2	4-5
Commerau	-	1-2
Krebaer Heide	4	3-5
Summe	6	8-12

1)

unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen



Grauammer (*Emberiza calandra*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	26-27	35-40
Commerau	-	-
Krebaer Heide	4	4-5
Summe	30-31	39-45

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Der Bestand im Jahr 2004 wird mit 26-27 Revieren angegeben und aktuell auf 35-40 BP geschätzt.

Krebaer Heide: Im Gebiet konnten 4-5 Grauammer-Reviere festgestellt werden. Diese konzentrieren sich auf die Umgebung der Ortschaft Tschernske.

4.4.5 Vögel der Trockenbiotope/Sonderstrukturen**4.4.5.1 Heiden-, Magerrasen- und sonstige Trockenbiotop- Lebensraumkomplexe**

Trockenbiotop-LRK kommen nur im Teilgebiet Lohsa vor. Die **Tabelle 4-45** vermittelt eine Übersicht der einzelnen LRK-Flächen.

Tabelle 4-45: Übersicht der Heiden-, Magerrasen- und sonstigen Trockenbiotop-Lebensraumkomplexflächen

LRK	LRK-ID	Fläche in ha	Kurzcharakteristik	Beeinträchtigungen
Heiden, Magerrasen und sonstige Trockenbiotope	VD510	502,76	großflächiger Magerrasen- und Zwergstrauchheidenkomplex auf ehemaligem Bergbaugelände, überwiegend als Kernzone ausgewiesen	Gehölzsukzession, Ausbreitung nicht standortheimischer Gehölzarten (Robinie), Zuwachsen vegetationsfreier Flächen
Heiden, Magerrasen und sonstige Trockenbiotope	VD511	109,07	Komplex aus vegetationsfreien Flächen und Magerrasen auf ehemaligem Bergbaugelände, Aufforstung von Teilflächen	Aufforstung, Ausbreitung nicht standortheimischer Gehölzarten (Robinie), Zuwachsen vegetationsfreier Flächen



Eine Übersicht der nachfolgend als Charakterarten des Lebensraumkomplexes Trockenbiotope/Sonderstrukturen abgehandelten bzw. zugeordneten Arten vermittelt die **Tabelle 4-46**.

Tabelle 4-46: Übersicht der Charakterarten des Lebensraumkomplexes Heiden, Magerasen und sonstige Trockenbiotope und aktuelle Brutvorkommen in mindestens einem der Teilgebiete

Art	Brut- vorkommen	Beschreibung	
		nachfolgend	in Kapitel
Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie			
Birkhuhn			
Ziegenmelker	X	X	
Neuntöter	X		4.4.4.2
Brachpieper	X	X	
Heidelerche	X	X	
Weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Artikel 4(2)			
Wachtel	X		4.4.4.3
Flussregenpfeifer	X		4.4.2.3
Bienenfresser			
Wiedehopf	X	X	
Raubwürger	X		4.4.4.3
Feldlerche	X		4.4.4.3
Schwarzkehlchen	X		4.4.4.3
Braunkehlchen	X		4.4.4.3
Steinschmätzer	X	X	
Weitere ausgewählte gefährdete Arten			
Rebhuhn			4.4.4.4
Grauammer			4.4.4.4

4.4.5.2 Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	10-11	10-12
Commerau	-	-
Krebaer Heide	-	0-1
Summe	10-11	10-13

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen



Lohsa: Im Jahr 2004 konnten 7 Reviere im Gebiet festgestellt werden, eine Nachkontrolle im Jahr 2005 ergab ebenfalls 7 Reviere, von denen sich jedoch ein Teil an anderen Plätzen befand. In Anbetracht der Tatsache, dass die Erfassung in beiden Untersuchungsjahren jeweils nicht vollständig war, kann derzeit von 10 – 12 besetzten Revieren ausgegangen.

Commerau: Die Art konnte trotz gezielter Nachsuche nicht im Gebiet nachgewiesen werden.

Krebaer Heide: Die Erfassung im Jahr 2005 verlief bei dieser Art ergebnislos. Allerdings sind punktuelle kurzfristige Ansiedlungen nach Anlage von Kleinkahlschlägen oder auf durch Windwürfe entstandenen Freiflächen in manchen Jahren nicht auszuschließen.

Brachpieper (*Anthus campestris*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	6-7	8-10
Commerau	-	-
Krebaer Heide	-	-
Summe	6-7	8-10

¹⁾

unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Im Jahr 2004 konnten 6-7 Reviere festgestellt werden, die sich alle im Bereich der Bergbaufolgelandschaft befinden. Zusatzbeobachtungen aus den Jahren lassen es möglich erscheinen, dass bis zu 10 Paare im Gebiet vorkommen.

Heidelerche (*Lullula arborea*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	44-58	60-70
Commerau	keine PF	8-12
Krebaer Heide	PF 26: 0-1	15-20
Summe		83-102

¹⁾

unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Die flächendeckende Erfassung dieser Art im Managementplan-Teilgebiet im Jahr 2004 ergab 44-58 Reviere der Heidelerche. Die Schätzung geht von aktuell 60-70 BP aus.

Commerau: Im Managementplan-Teilgebiet fand im Rahmen des Monitorings keine Erfassung dieser Art – auch nicht auf einer Probefläche – statt, so dass der Bestand nur anhand des potentiellen Lebensraumes und anhand einiger Zufallsbeobachtungen geschätzt werden kann. Dieser wird auf 8-12 Paare geschätzt. Die Vorkommen befinden sich vor allem an Offenflächen, z.B. Schneisen und kleineren Kahlschlägen, im Inneren des Waldes.



Krebaer Heide: Im Jahr 2005 sind 15 Reviere dieser Art festgestellt worden (die knappe Hälfte davon allerdings nur als B-Nachweis). Doch kann mit einem Gebietsbestand von etwa 20 Paaren gerechnet werden. Die Reviere befanden sich größtenteils an den Waldrändern, einige auch in lichten Bereichen im Waldinneren.

4.4.5.3 Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie

Wiedehopf (*Upupa epops*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	5-7	8-10
Commerau	-	-
Krebaer Heide	-	0-1
Summe	5-7	8-11

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Im Rahmen des Monitorings (2004/2005) konnten 5 Paare des Wiedehopfes im Gebiet festgestellt werden. Nach neueren Ergebnissen erhöht sich der Bestand auf 8-10 Paare, von denen der Großteil im Bereich der Bergbaufolgelandschaft vorkommt.

Krebaer Heide: Es gelang kein Nachweis der Art im Gebiet. Aus jüngerer Vergangenheit liegen aber einzelne Beobachtungen dieser Art, z.B. bei Tschernske, vor.

Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	4	4-5
Commerau	-	-
Krebaer Heide	-	-
Summe	4	4-5

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Vom Steinschmätzer konnten 4 Reviere festgestellt werden. Weitere Reviere befanden sich in z.T. unmittelbar angrenzenden Bereichen des SPA „Bergbaufolgelandschaft bei Hoyerswerda“.

Krebaer Heide: Ein Vorkommen dieser Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden.

4.4.5.4 Brutvogelarten der weiteren ausgewählten gefährdeten Vogelarten

Auf die Vorkommen von Rebhuhn und Schwarzkehlchen wurde bereits im Kapitel 4.4.4.4 näher eingegangen.

4.4.6 Vögel der Wälder und Forsten

4.4.6.1 Wald-Lebensraumkomplexe

In allen drei Teilgebieten wurde ausschließlich der LRK „Nadel- und Nadelmischwald“ ausgewiesen. Die **Tabelle 4-47** vermittelt eine Übersicht der einzelnen LRK-Flächen.

Tabelle 4-47: Übersicht der Wald-Lebensraumkomplexflächen

LRK	LRK-ID	Fläche in ha	Kurzcharakteristik	Beein- trächtigungen
Nadel- und Nadelmischwald	VE406	1.303,20	Nadelbaumdominierter Waldkomplex, der die Teiche des Teilgebietes umgibt; neben dominierendem Kiefernforst auch größere naturnahe Nadelwälder, insgesamt nur wenige eingesprengte Laubholzflächen	Wildverbiss
Nadel- und Nadelmischwald	VE409	58,04	Nadelbaumdominierte Waldfläche südöstlich Neudorf; neben dominierendem Kiefernforst auch naturnaher Kiefernwald, insgesamt nur wenig Laubholz	Wildverbiss
Nadel- und Nadelmischwald	VE513	1.414,64	Nadelbaumdominierte Waldkomplex am Ostrand des Teilgebietes; im Süden Ackerflächen, besonders wertvoll sind Magerrasen- und Zwergstrauchheidenflächen auf Leitungstrassen innerhalb des Waldgebietes	Wildverbiss
Nadel- und Nadelmischwald	VE515	220,95	Nadelbaumdominierte Waldkomplex im Nordosten des Teilgebietes östlich der Spree; umfasst Leitungstrassen und Ackerbrachen	intensive forstliche Nutzung
Nadel- und Nadelmischwald	VE808	186,89	Nadelbaumdominierte Waldflächen zwischen zwei größeren Teich-LRK; neben dominierendem Nadelforst (Kiefer, Fichte) auch größere naturnahe Kiefernwälder, dazwischen immer wieder eingesprengte Laubholzflächen	Wildverbiss
Nadel- und Nadelmischwald	VE809	82,60	Nadelbaumdominierte Waldstreifen zwischen größeren Teich-LRK; neben dominierendem Kiefernforst auch größere naturnahe Kiefernwälder, daneben auch Laubholzflächen	Wildverbiss
Nadel- und Nadelmischwald	VE810	277,82	Nadelbaumdominierte zusammenhängende Waldfläche östlich eines größeren Teich-LRK; neben dominierenden naturnahen Kiefernwäldern größere Nadelforste (Kiefer, Fichte), dazwischen kleine eingesprengte Laubholzflächen; inmitten des Waldgebietes Grünlandflächen	Wildverbiss

Eine Übersicht der nachfolgend als Charakterarten des Lebensraumkomplexes Wälder/Forsten abgehandelten bzw. zugeordneten Arten vermittelt die **Tabelle 4-48**.

Tabelle 4-48: Übersicht der Charakterarten der Wälder/Forsten und aktuelle Brutvorkommen in mindestens einem der Teilgebiete

Art	Brutvorkommen	Beschreibung	
		nachfolgend	in Kapitel
Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie			
Auerhuhn			
Schwarzstorch		X	
Wespenbussard	X	X	
Schwarzmilan	X		4.4.2.2
Rotmilan	X		4.4.2.2
Seeadler	X		4.4.2.2
Raufußkauz		X	
Sperlingskauz		X	
Uhu			
Ziegenmelker	X		4.4.5.2
Grauspecht	X		4.4.2.2
Schwarzspecht	X	X	
Mittelspecht		X	
Heidelerche			4.4.5.2
Zwergschnäpper			
Halsbandschnäpper			
Weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Artikel 4(2)			
Graureiher			4.4.2.3
Sperber	X	X	
Turmfalke	X	X	
Baumfalke	X		4.4.4.3
Waldschnepfe	X	X	
Hohltaube	X	X	
Turteltaube	X	X	
Wendehals	X	X	
Gartenrotschwanz	X	X	
Grauschnäpper	X	X	
Birkenzeisig			
Weitere ausgewählte gefährdete Arten			
Habicht	X	X	

Waldohreule	X	X	
Grünspecht	X		4.4.2.4
Kleinspecht	X		4.4.2.4
Tannenhäher			
Dohle			
Kolkrabe	X		4.4.4.4

4.4.6.2 Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Der Schwarzstorch zählt nicht zu den Brutvögeln des Bearbeitungsgebietes.

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	-	1-2
Commerau	-	0
Krebaer Heide	-	0
Summe	-	1-2

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Im Rahmen des Monitorings gelang keine Feststellung des Wespenbussards im Gebiet. Doch liegen aus dem Jahr 2006 mehrere Beobachtungen aus dem Bereich nördlich von Lippen vor, die auf ein mögliches Brutvorkommen hindeuten.

Commerau: Auch in diesem Teilgebiet konnte der Wespenbussard nicht festgestellt werden. Doch sind die Waldrandbereiche und das Teichgebiet als Lebensraum für die Art geeignet.

Krebaer Heide: Die Art konnte im Rahmen des Monitorings nicht im Gebiet festgestellt werden, obwohl sich die Waldgebiete als Brutplatz und als Nahrungshabitat eignen. Auch die angrenzenden Offenlandbereiche und Teiche stellen gute Nahrungsgebiete dar.

Raufußkauz (*Aegolius funereus*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	-	-
Commerau	-	-
Krebaer Heide	-	0-1
Summe	-	0-1

1)

unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Die Art konnte bisher nicht nachgewiesen werden.

Commerau: Der Raufußkauz konnte in diesem Teilgebiet ebenfalls nicht festgestellt werden.

Krebaer Heide: Der Raufußkauz konnte sowohl 2005 als auch 2006 nicht festgestellt werden. Allerdings wurde während der Brutvogelkartierung zwischen 1992 und 1998 (WEIS & KRÜGER 1999) am Südostrand des Teilgebietes ein besetztes Revier erfasst, so dass wegen der Habitat-ausstattung und aufgrund der schweren Erfassbarkeit der Art eine Schätzung von 0-1 BP gerechtfertigt ist.

Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	-	-
Commerau	-	0-1
Krebaer Heide	1-3	2-4
Summe	1-3	2-5

1)

unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Der Sperlingskauz konnte im Gebiet bisher nicht – weder 2004 noch in anderen Jahren – festgestellt werden.

Commerau: Im Rahmen des Monitorings konnten im Frühjahr 2005 keine Vorkommen gefunden werden. Jedoch konnten im Erfassungsjahr zwei Herbstreviere festgestellt werden: ein Männchen im Waldgebiet östlich des Kauppa-Raudener Teiches (D. Fabian, J. Ulbricht) und ein Männchen im Waldgebiet nordöstlich des Planlugteiches (D. Sperling). Im Frühjahr 2006 gelangen in diesen Revieren allerdings keine Nachweise.

Krebaer Heide: Im Jahr 2005 konnten 3 Reviere dieser Art festgestellt werden. Der Bestand im Gebiet könnte sogar höher sein, denn es gibt einige weitere Waldbereiche, in denen von der Habitat-ausstattung her der Sperlingskauz noch vorkommen könnte. Diese Vermutung wird auch durch zusätzliche Beobachtungen gestützt. Zum Beispiel registrierte W. Nachtigall im Oktober 2005 ein rufendes Männchen in einem Revier südöstlich des Weißen Lugs.



Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	4	6-7
Commerau	5	6-7
Krebaer Heide	4	4-5
Summe	13	16-19

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Es konnten 4 Reviere festgestellt werden, davon drei mit Brutnachweis.

Commerau: Die festgestellten 5 Reviere dürften den Bestand relativ gut repräsentieren, wobei aktuell jedoch mit insgesamt 6-7 BP zu rechnen ist.

Krebaer Heide: Im Waldgebiet um die Schwarze Lache bzw. das Weiße Lug wurden 4 Schwarzspechtreviere registriert (davon eins mit Brutnachweis).

Mittelspecht (*Dendrocopus medius*)

Der Mittelspecht besitzt innerhalb des Bearbeitungsgebietes keine Brutvorkommen.

Lohsa: Kein Nachweis des Mittelspechtes im Gebiet. Geeignete Lebensräume für die Art (Laubwald mit hohem Anteil alter Eichen, Erlen) sind im Gebiet kaum vorhanden bzw. flächenmäßig zu klein und auch zu isoliert, um für die Art attraktiv zu sein. Eine Verbesserung der Lebensraumsituation wäre nur langfristig durch einen entsprechenden Waldumbau möglich.

Commerau: Die Art wurde nicht festgestellt. Als Habitat für die Art wären im Gebiet am ehesten die Erlenwaldbereiche in Kombination mit den im Teichgebiet vorhandenen Alteichen geeignet. Doch ist der Lebensraum als Ganzes wohl zu stark fragmentiert, um der Art zuzusagen. Für die Entwicklung artspezifischer Lebensräume im Gebiet werden – abgesehen von einem eventuellen Waldumbau – derzeit keine Möglichkeiten gesehen.

Krebaer Heide: Die im Gebiet vorhandenen Laubholzbestände sind wahrscheinlich zu klein und auch zu isoliert voneinander, um als Lebensraum für den Mittelspecht geeignet zu sein. Eine Verbesserung der Lebensraumsituation wäre nur langfristig durch einen entsprechenden Waldumbau möglich.

Zwergschnäpper (*Ficedula parva*)

Vom Zwergschnäpper sind keine Brutvorkommen aus dem Untersuchungsgebiet bekannt.

4.4.6.3 Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie

Sperber (*Accipiter nisus*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	2	3-4
Commerau	-	1-2
Krebaer Heide	0-1	1-2
Summe	2-3	5-8

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	1	2-3
Commerau	-	-
Krebaer Heide	-	1
Summe	1	3-4

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	0-1	2-3
Commerau	-	2-3
Krebaer Heide	2-4	3-5
Summe	2-5	7-11

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Hohltaube (*Columba oenas*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	4	5-7
Commerau	-	-
Krebaer Heide	1	1-2
Summe	5	6-9

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Turteltaube (*Streptopelia turtur*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	3-4	10-15
Commerau	0-2	5-6
Krebaer Heide	-	4-6
Summe	3-6	19-27

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Wendehals (*Jynx torquilla*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	0-1	1-2
Commerau	-	0-1
Krebaer Heide	0-2	2-3
Summe	0-3	3-6

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Im Monitoringjahr (2004) konnte der Wendehals nicht im Gebiet festgestellt werden. Doch deutet die Beobachtung eines Vogels am 8.6.2006 nordwestlich von Lippen (M. Zischewski) darauf hin, dass die Art in machen Jahren zur Brut schreitet. Es kann von jährlich 1-2 BP ausgegangen werden.

Commerau: Obwohl einige Bereiche des Gebietes (lichter Kiefernwald, Randbereiche an Lichtungen u.ä.) als Lebensraum für den Wendehals nicht ungeeignet erscheinen, konnte er nicht festgestellt werden.

Krebaer Heide: In der äußersten NW-Ecke des Gebietes gelangen im Rahmen des Monitorings 2005 zwei Feststellungen, die sich vermutlich beide auf ein Vorkommen beziehen. Auch in anderen Teilen des Gebietes gibt es geeignete Lebensräume, so dass für das Teilgebiet Krebaer Heide ein Brutbestand von 2-3 Paaren zu schätzen ist.

Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	keine PF	15-20
Commerau	PF 35: 0	5-10
Krebaer Heide	PF 21, 24,25, 26: 0	4-6
Summe		24-36

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen



Grauschnäpper (*Muscicapa striata*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	keine PF	8-12
Commerau	PF 35: 0	8-12
Krebaer Heide	PF 21, 24,25, 26: 0	5-8
Summe		21-32

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

4.4.6.4 Brutvogelarten der weiteren ausgewählten gefährdeten Vogelarten**Habicht (*Accipiter gentilis*)**

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	0-1	1-2
Commerau	1	1-2
Krebaer Heide	0-1	1
Summe	1-3	3-5

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Waldohreule (*Asio otus*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	1	2-3
Commerau	-	1-2
Krebaer Heide	-	1
Summe	1	4-6

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

4.4.7 Vögel der Siedlungen**4.4.7.1 Siedlungs-Lebensraumkomplexe**

Siedlungs-LRK wurden nur im Teilgebiet Lohsa ausgewiesen. Die **Tabelle 4-49** vermittelt eine Übersicht der einzelnen LRK-Flächen.

Tabelle 4-49: Übersicht der Siedlungs-Lebensraumkomplexflächen

LRK	LRK-ID	Fläche in ha	Kurzcharakteristik	Beein- trächtigungen
Siedlungsbereiche, Infrastruktur	VF521	47,48	Ortsbereich Uhyst mit Ro- manikteich und Grünanlagen	Sanierungen und Umnutzung von Ställen

Eine Übersicht der nachfolgend als Charakterarten des Lebensraumkomplexes Siedlungen abgehandelten bzw. zugeordneten Arten vermittelt die **Tabelle 4-50**.

Tabelle 4-50: Übersicht der Charakterarten der Siedlungen und aktuelle Brutvorkommen in mindestens einem der Teilgebiete

Art	Brut- vorkommen	Beschreibung	
		nachfolgend	in Kapitel
Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie			
Weißstorch		X	
Wanderfalke		X	
Mittelspecht			4.4.6.2
Heidelerche	X		4.4.5.2
Weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Artikel 4(2)			
Sperber	X		4.4.6.3
Turmfalke	X		4.4.6.3
Baumfalke	X		4.4.4.3
Wendehals	X		4.4.2.3
Rauchschwalbe	X	X	
Gartenrotschwanz	X		4.4.6.3
Grauschnäpper	X		4.4.6.3
Saatkrähe			
Birkenzeisig			
Weitere ausgewählte gefährdete Arten			
Habicht	X		4.4.6.3
Rebhuhn	X		4.4.4.4
Türkentaube	X	X	
Schleiereule			
Waldohreule	X		4.4.6.4
Steinkauz			
Grünspecht	X		4.4.2.4
Dohle			
Kolkrabe	X		4.4.4.4
Haubenlerche		X	

4.4.7.2 Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	-	-
Commerau	-	-
Krebaer Heide	-	0-1
Summe	-	0-1

1)

unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Lohsa: Im Gebiet gibt es kein Brutvorkommen des Weißstorches. Auch als Nahrungsraum hat das Gebiet Lohsa kaum eine Bedeutung, da es zu weit von den nächstgelegenen Brutplätzen entfernt ist. Der Möglichkeit der Ansiedlung im Gebiet sind gewisse Grenzen gesetzt, da sich das Gebiet vorwiegend aus Bergbaufolgelandschaft, Acker und Wald zusammensetzt. Am ehesten erscheint eine Ansiedlung in der Ortschaft Uhyst möglich, wo zumindest im südlich angrenzenden Bereich des Teilgebietes Klitten-Uhyst (ausreichend?) geeignete Nahrungsflächen vorhanden sind.

Krebaer Heide: Der Weißstorch wurde im Gebiet nicht als Brutvogel festgestellt. In Kreba bzw. Kreba-Neudorf gab es langjährige Brutplätze dieser Art, die jedoch nicht mehr besetzt sind. Obwohl anzunehmen ist, dass die Störche vorwiegend das Grünland in der nahe gelegenen Aue des Schwarzen Schöps als Nahrungsgebiet genutzt haben, stellen auch die zum Gebiet gehörenden Ackerflächen westlich und nordwestlich der Ortschaften ein potentiell Nahrungshabitat für die Art dar. Durch eine naturschutzgerechte Bewirtschaftung dieser landwirtschaftlichen Nutzflächen könnte die Lebensraumsituation für die Art möglicherweise (wieder) verbessert werden.

Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Der Wanderfalke ist in keinem der drei Teilgebiete Brutvogel.

4.4.7.3 Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie

Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	keine PF	25-30
Commerau	keine PF	-



Krebaer Heide	PF 33: 7-8	15-20
Summe		40-50

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

4.4.7.4 Brutvogelarten der weiteren ausgewählten gefährdeten Vogelarten

Türkentaube (*Streptopelia decaocto*)

Teilgebiet	Bestand nach	
	Monitoring	Schätzung ¹⁾
Lohsa	1	2-3
Commerau	-	-
Krebaer Heide	4-5	4-6
Summe	5-6	6-9

¹⁾ unter Einbeziehung von zusätzlichen Informationen

Haubenlerche (*Galerida cristata*)

Brutvorkommen der Art sind nicht bekannt.

4.5 Gastvögel

Die folgenden Angaben basieren hauptsächlich auf den Ergebnissen der Wasservogelzählungen der Jahre 2002-2006, die von der Sächsischen Vogelschutzwarte in Neschwitz bzw. der Verwaltung des Biosphärenreservates „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ zur Verfügung gestellt wurden. Dabei wurden bzw. werden die drei Teilgebiete von folgenden Zählern betreut:

Teilgebiet	Zähler
Lohsa (Kippenteiche Lohsa I-IV)	Siegfried Krüger
Commerau (Teichgebiet Rauden und Commerau bei Klix)	Wilfried Spank
Krebaer Heide (Teichgebiet Kreba-Ost)	Ernst Gottschlich Dirk Weis



In den nachfolgenden Beschreibungen der einzelnen Arten sind in der Regel die höchsten Zahlen, die bei den Wasservogelzählungen in jedem Teilgebiet festgestellt wurden, als tabellarische Übersicht zusammengestellt.

Neben den Ergebnissen der Wasservogelzählungen wurden die „Ornithologischen Jahresberichte der Oberlausitz“ (ULBRICHT & NACHTIGALL 2001, 2002, 2003) ausgewertet.

4.5.1 Wasservögel

4.5.1.1 Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Singschwan (*Cygnus cygnus*)

Teilgebiet	Maximalbestand an einem Zähltag (2002-2006)
Lohsa	26
Commerau	54
Krebaer Heide	23

Der Singschwan ist ein jährlicher Wintergast in allen drei Teilgebieten, der die Teiche als Schlafgewässer nutzt, solange diese nicht völlig vereist sind. Tagsüber werden in der Regel umliegende landwirtschaftliche Flächen zur Nahrungssuche angeflogen, wobei insbesondere Rapsfelder von Singschwänen bevorzugt werden.

Zwergschwan (*Cygnus bewickii*)

Unregelmäßig gelangt der Zwergschwan von seinen weiter nördlich gelegenen regelmäßigen Überwinterungsgebieten bis in den Untersuchungsraum, so z.B. 2 am 17.03.2003 ins Teichgebiet Kreba-Ost (D. Weis). An den Ratzener Teichen wurden am 20.02.2001 12 ad. gesehen (S. Krüger). Meist sucht die Art dann die Nähe zu Sing- und Höckerschwänen, sowohl hinsichtlich der Schlafgewässer als auch der Nahrungsflächen.

Weißwangengans (*Branta leucopsis*)

Auf dem Herbstzug gelangt die Weißwangengans, meist in Gesellschaft der großen Saat- und Blässgansschwärme, gelegentlich bis ins Untersuchungsgebiet, so im Jahr 1999 am 17.10. 2 (J. Ulbricht, D. Fabian) und am 28.10. 5 (S. Krüger) an den Ratzener Teichen im Teilgebiet Lohsa.

Moorente (*Aythya nyroca*)

Die Moorente rastet unregelmäßig und in geringer Anzahl auf den Gewässern des Untersuchungsgebietes, insbesondere aber auf den Ratzener Teichen im Teilgebiet Lohsa, so z.B. 07.05.2000 – 1,0 (J. Ulbricht), 30.07.-30.09.2000 – 2,1 (J. Ulbricht, J. Richter), 11.-22.02.2001 1,0 (J. Ulbricht, W. Nachtigall), 24.03.2001 1,0 (J. Ulbricht).

Zwergsäger (*Mergellus albellus*)

Die Art gelangt als gelegentlicher Wintergast bis in das Untersuchungsgebiet, wo der Zwergsäger 2004 und 2005 mit bis zu 4 Individuen im Teilgebiet Lohsa auf den Ratzener Teichen festgestellt wurde (S. Krüger). Am 07. und 24.03.2001 wurden hielten sich hier sogar 11 Zwergsäger auf (H. Schnabel, J. Ulbricht). Die Hauptüberwinterungsgewässer innerhalb Deutschlands liegen allerdings im Bereich der Ostseeküste Mecklenburg-Vorpommerns. In strengen Wintern, meist nach Zufrieren der Küstengewässer, zieht der Zwergsäger vor allem entlang von Flussläufen auch bis ins Binnenland, wobei die Zahlen von Nord nach Süd kontinuierlich abnehmen.

4.5.1.2 Weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie**Haubentaucher (*Podiceps cristatus*)**

Teilgebiet	Maximalbestand an einem Zähltag (2002-2006)
Lohsa	46
Commerau	30
Krebaer Heide	60

Der Haubentaucher kommt während der Zugzeiten in allen drei Teilgebieten regelmäßig vor. In den Wintermonaten wird die Art dagegen kaum angetroffen, da einerseits die Gewässer zufrieren und andererseits ein Teil der Teiche abgelassen ist. Dennoch gibt es auch Dezemberfeststellungen, so vom 18.12.2005 3 auf den Ratzener Teichen (S. Krüger).

Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)

Teilgebiet	Maximalbestand an einem Zähltag (2002-2006)
Lohsa	1
Commerau	12
Krebaer Heide	6

Während des Herbst- und Frühjahrszuges frequentiert der Zwergtaucher regelmäßig als Zugvogel die Gewässer. Nach der Brutzeit kann es auch zu großen Ansammlungen kommen. So wurden beispielsweise am 08.09.1999 73 Zwergtaucher auf den Ratzener Teichen im Teilgebiet Lohsa gezählt (W. Nachtigall). Im Winter fehlt die Art dagegen weitgehend.

Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*)

Teilgebiet	Maximalbestand an einem Zähltag (2002-2006)
Lohsa	4
Commerau	-
Krebaer Heide	3

Die Art zieht relativ unregelmäßig durch das Gebiet. Maximal wurden am 18.04.2004 auf den Ratzener Teichen im Teilgebiet Lohsa 4 Rothalstaucher gezählt (S. Krüger).

Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*)

Auf den Ratzener Teichen im Teilgebiet Lohsa rasteten zumindest in den Jahren 2000 und 2001 im Frühjahr größere Bestände der Art, so am 18.05.2000 190 und im April/Mai 2001 22.

Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)

Teilgebiet	Maximalbestand an einem Zähltag (2002-2006)
Lohsa	310
Commerau	75
Krebaer Heide	175

Der Kormoran ist als Nahrungsgast ganzjährig im Bereich der Gewässer aller drei Teilgebiete anzutreffen. Lediglich in den Wintermonaten wandert die Art ab, wenn die Gewässer zufrieren und die Vögel somit von ihrer Nahrungsgrundlage abgeschnitten werden. In den Teilgebieten Lohsa und Commerau befinden sich Schlafplätze der Art, an denen 2001 folgende Maximalzahlen registriert wurden (SEICHE 2002):

Ratzener Teiche August 2001 – 240,
Teichgebiet Commerau-Klix August 2001 – 550.

Höckerschwan (*Cygnus olor*)

Teilgebiet	Maximalbestand an einem Zähltag (2002-2006)
Lohsa	70
Commerau	64
Krebaer Heide	143

Der Höckerschwan hält sich ganzjährig im Untersuchungsgebiet auf. Neben den Brutvögeln übersommern jährlich zahlreiche Nichtbrüter im Gebiet, so z.B. im Frühjahr/Sommer 2000 auf der Schwarzen Lache (Krebaer Heide) bis zu 160 (FG Niesky) oder am 20.07.2001 100 im Teichgebiet Kreba-Ost (FG Ornithologie Niesky). Im Winter werden analog zu Sing- und Zwergschwan die Gewässer hauptsächlich zum Schlafen aufgesucht, während umliegende Felder (v.a. Raps) dem Nahrungserwerb dienen.

Graugans (*Anser anser*)

Teilgebiet	Maximalbestand an einem Zähltag (2002-2006)
Lohsa	950
Commerau	43
Krebaer Heide	150

Neben den in den Teilgebieten ansässigen Brutvögeln halten sich innerhalb der Brutzeit Nichtbrüter im Untersuchungsraum auf. So versammelten sich beispielsweise zwischen Mai und Juni 2001 auf den Ratzener Teichen im Teilgebiet Lohsa bis zu 430 Graugänse, um hier ihre Schwimmenmauser zu vollziehen (J. Ulbricht). In dieser Zeit sind die Vögel flugunfähig und ernährten sich im speziellen Fall von Schilf. Während des Frühjahrs- und Herbstzuges kommen weitere Graugänse durch die Teilgebiete. Das Maximum wurde bisher am 12.09.2004 mit 950 Graugänsen auf den Ratzener Teichen im Teilgebiet Lohsa durch S. Krüger registriert. Im Frühjahr handelt es sich dabei wahrscheinlich oftmals auch um Brutvögel, welche die Reviere teils bereits im März besetzen. In manchen Jahren wird die Art auch schon im Februar festgestellt (z.B. 15.02.2004 im Teilgebiet Lohsa 26, S. Krüger).

Brandgans (*Tadorna tadorna*)

Die Brandgans wird während der Zugzeiten nur gelegentlich auf den Gewässern der drei Teilgebiete festgestellt, so 4 am 17.10.2004 durch S. Krüger im Teilgebiet Lohsa (Ratzener Teiche).

Schnatterente (*Anas strepera*)

Teilgebiet	Maximalbestand an einem Zähltag (2002-2006)
Lohsa	100
Commerau	230
Krebaer Heide	106

Diese Entenart rastet vor allem in den Monaten August-November und im März/April regelmäßig auf den Gewässern aller drei Teilgebiete. So stieg z.B. an den Ratzener Teichen im Teilgebiet Lohsa der Rastbestand ab Anfang August 2001 kontinuierlich an und erreichte am 14. Oktober 2001 mit 270 Vögeln sein Maximum (J. Ulbricht, D. Fabian u.a.). Im Jahr 2000 wurden hier am 31.10. sogar 480 Schnatterenten nachgewiesen. Winterbeobachtungen sind dagegen seltener (18.01. und 31.12.2004 je 2 auf den Ratzener Teichen im Teilgebiet Lohsa, S. Krüger) und setzen Eisfreiheit zumindest von Teilen der Gewässer voraus.

Krickente (*Anas crecca*)

Teilgebiet	Maximalbestand an einem Zähltag (2002-2006)
Lohsa	120
Commerau	240
Krebaer Heide	170

Auch die Krickente zieht vor allem in den Monaten August-November und im März/April regelmäßig durch die drei Teilgebiete. Dabei werden auch große Konzentrationen erreicht, so am 28.10.2001 800 auf dem Weißen Lug im Teilgebiet Krebaer Heide (J. Ulbricht, D. Fabian) oder gleichfalls 800 am 08.11.2000 auf den Ratzener Teichen im Teilgebiet Lohsa (J. Ulbricht). Auch bei dieser Art sind Winterbeobachtungen selten und beschränken sich, wie bei der vorigen Art, auf das Teilgebiet Lohsa (13.12.2004 – 6 und 2 am 16.01.2005 auf den Ratzener Teichen im Teilgebiet Lohsa, S. Krüger). Für Überwinterungen ist die Eisfreiheit zumindest von Teilen der Gewässer erforderlich.

Knäkente (*Anas querquedula*)

Die Knäkente gehört zu den regelmäßigen Rastvögeln des Untersuchungsgebietes, obwohl sie im Rahmen der Wasservogelzählungen in allen drei Teilgebieten nur gelegentlich oder gar nicht erfasst wird. Diese Art zieht jedoch hauptsächlich im Juli und August und ist mit Beginn der Wasservogelzählungen Mitte September weitgehend abgewandert. Eine größere Ansammlung wurde im Spätsommer 1999 im TG Lohsa/KM festgestellt: 28.07. – 08.09. max. 70 (W. Nachtigall, J. Ulbricht, S. Krüger).

Löffelente (*Anas clypeata*)

Teilgebiet	Maximalbestand an einem Zähltag (2002-2006)
Lohsa	2
Commerau	45
Krebaer Heide	28

Die Löffelente gehört wie die vorherigen Entenarten zu den regelmäßigen Durchzüglern aller drei Teilgebiete und erreicht dabei auch größere Konzentrationen, z.B. am 25.10.2000 160 auf den Ratzener Teichen im Gebiet Lohsa (J. Ulbricht). Hauptsächlich wird die Art im September und Oktober sowie April festgestellt.

Kolbenente (*Netta rufina*)

Während der Wasservogelzählungen gelangen von dieser Art nur unregelmäßige Nachweise im Untersuchungsgebiet (Teilgebiet Lohsa – 1 am 17.03.2003 auf den Ratzener Teichen, S. Krüger; Teilgebiet Krebaer Heide – 2 am 14.09.2003 im Teichgebiet Kreba-Ost, E. Gottschlich). An den Ratzener Teichen hielten sich im Jahr 2000 ab Juli bis zu 9 Kolbenenten auf, die hier ihre Schwingenmauser vollzogen (J. Ulbricht, D. Fabian, H. Trapp u.a.). Im September 2000 wurden hier sogar bis zu 28 Kolbenenten – überwiegend Weibchen - gezählt (J. Ulbricht).

Schellente (*Bucephala clangula*)

Teilgebiet	Maximalbestand an einem Zähltag (2002-2006)
Lohsa	36
Commerau	110
Krebaer Heide	116

Die Schellente rastet auf dem Durchzug regelmäßig auf den Gewässern der drei Teilgebiete und wird vor allem im Teilgebiet Lohsa häufiger auch im Winter festgestellt. Dabei werden auch größere Konzentrationen erreicht, z.B. am 24.02.2001 145 auf den Ratzener Teichen im TG Lohsa (J. Ulbricht)

Gänsesäger (*Mergus merganser*)

Teilgebiet	Maximalbestand an einem Zähltag (2002-2006)
Lohsa	83
Commerau	3
Krebaer Heide	-

Im Teilgebiet Lohsa ist der Gänsesäger von November bis März ein regelmäßiger Gastvogel der Ratzener Teiche. Maximal wurden hier bisher 94 Gänsesäger am 11.02.2001 durch J. Ulbricht nachgewiesen. In den anderen beiden Teilgebieten wurde im Rahmen der Wasservogelzählung die Art nur unregelmäßig (Commerau) oder überhaupt nicht (Krebaer Heide) festgestellt.

4.5.2 Schreitvögel, Rallen und Kranichvögel

4.5.2.1 Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Silberreiher (*Casmerodius albus*)

Teilgebiet	Maximalbestand an einem Zähltag (2002-2006)
Lohsa	90
Commerau	62
Krebaer Heide	101

Seit den 1980iger Jahren nehmen die Beobachtungen der Art deutschlandweit zu, wobei diese Zunahme sich in den letzten Jahren besonders verstärkte. Diese Entwicklung ist auch im Untersuchungsgebiet deutlich erkennbar, wobei die größten Zahlen im Herbst erreicht werden. So wurden am 16.10.2005 101 Silberreiher im Teichgebiet Kreba-Ost (Krebaer Heide) erfasst (E. Gottschlich). Meist verweilen die Reiher bis November im Gebiet. Aber auch im Winter verbleiben Silberreiher (19.12.2000 – 24, Ratzener Teiche (H. Menzel); 16.01.2005 - 5, Ratzener Teiche, S. Krüger).

Kranich (*Grus grus*)

Teilgebiet	Maximalbestand an einem Zähltag (2002-2006)
Lohsa	28
Commerau	7
Krebaer Heide	8

Das Teichgebiet Lohsa hat neuerdings eine Bedeutung als Kranich-Rastplatz erhalten (FABIAN 2006).

4.5.2.2 Weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie

Graureiher (*Ardea cinerea*)

Teilgebiet	Maximalbestand an einem Zähltag (2002-2006)
Lohsa	85
Commerau	40
Krebaer Heide	143

Das Maximum von 143 Individuen im Teilgebiet Krebaer Heide wurde am 17.10.2004 erreicht (E. Gottschlich).

4.5.3 Wat- und Möwenvögel

4.5.3.1 Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*)

Der Goldregenpfeifer rastet gelegentlich im Untersuchungsgebiet, so z.B. am 26.11.2000 5 an den Ratzener Teichen (J. Ulbricht).

Pfuhlschnepfe (*Limosa lapponica*)

Diese Limikolenart ist ein seltener Gast im Untersuchungsgebiet. So rasteten am 12.09.2001 2 Pfuhlschnepfen an den Ratzener Teichen (J. Ulbricht).

Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*)

Der Bruchwasserläufer ist ein regelmäßiger Durchzügler im Untersuchungsgebiet. Der Wegzug konnte 2001 aufgrund günstiger Rastbedingungen an den Ratzener Teichen gut dokumentiert werden. Dabei setzte der Zug bereits Anfang Juni ein und die Art erschien bereits Ende Juni/Anfang Juli in relativ großer Zahl. Das Maximum wurde mit fast 90 Individuen in der ersten Augustdekade erreicht. Bis Mitte September war der Durchzug ausgeklungen. Bereits 1999 waren am 22.08. maximal 92 Bruchwasserläufer an den Ratzener Teichen gezählt worden (J. Ulbricht).

Kampfläufer (*Philomachus pugnax*)

Teilgebiet	Maximalbestand an einem Zähltag (2002-2006)
Lohsa	66
Commerau	-
Krebaer Heide	-

Vor allem im Teilgebiet Lohsa gehört die Art zu den regelmäßigen Durchzüglern an den Ratzener Teichen. Dabei rastet die Art sowohl im Frühjahr als auch im Herbst, z.B. 1999 vom 02.-06.05. (max. 10, M. Zischewski) und vom 01.07. -14.09. (M. Zischewski, J. Ulbricht, W. Nachtigall, R. Schipke, S. Krüger), Höchstzahl 51, davon 44 ♂ am 22.07. (J. Ulbricht);

Raubseeschwalbe (*Hydroprogne caspia*)

Die Raubseeschwalbe tangiert das Untersuchungsgebiet gelegentlich auf dem Durchzug. Beispiele (alle von den Ratzener Teichen im Teilgebiet Lohsa): 22.08.1999 – 2 ad. überfliegen (J. Ulbricht); 04.08. 1 ad. und 08.08.2001 2 ad. (J. Ulbricht bzw. KRÜGER 2003); 21.08.2001 1 ad. (W. Leunert, W. Nachtigall, J. Ulbricht sowie KRÜGER 2003); 27.09. 2 und 28.09.2001 1 (H. Menzel bzw. J. Richter in KRÜGER 2003).

Flusseeeschwalbe (*Sterna hirundo*)

Während der Brutzeit sucht die Art als Nahrungsgast von Brutplätzen an umliegenden Tagebau-seen aus auch die Teiche der drei Teilgebiete auf. Auch in den Zugzeiten kommt die Art regelmäßig im Untersuchungsgebiet vor (z.B. 25 am 14.03.2003 im Teilgebiet Lohsa, S. Krüger).

4.5.3.2 Weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie

Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)

Größere Konzentrationen auf dem Durchzug erreicht die Art vor allem an den Ratzener Teichen im Teilgebiet Lohsa, so beispielsweise am 08.07.2001 33 (J. Ulbricht).

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Teilgebiet	Maximalbestand an einem Zähltag (2002-2006)
Lohsa	550
Commerau	-
Krebaer Heide	59

Im Spätsommer bzw. Frühherbst werden auch größerer Konzentrationen der Art im Untersuchungsgebiet registriert, so beispielsweise am 05.08.1999 1.020 an den Ratzener Teichen im Teilgebiet Lohsa (J. Ulbricht).

Bekassine (*Gallinago gallinago*)

Die Bekassine rastet regelmäßig an den Gewässern des Untersuchungsraumes. Bevorzugt werden die Ratzener Teiche im Teilgebiet Lohsa aufgesucht. Vom 22.-25.08.1999 wurden hier beispielsweise 12-22 und am 02.08.2001 19 Bekassinen nachgewiesen (J. Ulbricht).

Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)

Die Art ist ein regelmäßiger Durchzügler. Insbesondere die Ratzener Teiche im Teilgebiet Lohsa werden dabei bevorzugt. Hier befand sich, zumindest in einzelnen Jahren, auch ein Schlafplatz. Dort fielen zwischen 10.09. und 22.10.2001 regelmäßig Brachvogeltrupps zum Übernachten ein (maximal 113 am 12.09.01, J. Ulbricht). Am 11.09.2001 beobachtete KRÜGER (2003) insgesamt sogar 166 Große Brachvögel, welche die Ratzener Teiche in drei Gruppen in südliche Richtung überflogen.

Rotschenkel (*Tringa totanus*)

Teilgebiet	Maximalbestand an einem Zähltag (2002-2006)
Lohsa	2
Commerau	-
Krebaer Heide	1

Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*)

Teilgebiet	Maximalbestand an einem Zähltag (2002-2006)
Lohsa	-
Commerau	1
Krebaer Heide	-

Der Waldwasserläufer zieht regelmäßig, aber in meist geringer Zahl, durch das Untersuchungsgebiet. Maximal wurden am 02.07.2001 9 an den Ratzener Teichen im Teilgebiet Lohsa festgestellt (J. Ulbricht).

Lachmöwe (*Larus ridibundus*)

Teilgebiet	Maximalbestand an einem Zähltag (2002-2006)
Lohsa	200
Commerau	200
Krebaer Heide	500

Die Lachmöwe zieht regelmäßig in allen drei Teilgebieten durch, wobei die größeren Zahlen zumeist im April erreicht werden. Als besonders große Konzentration sind ca. 3.000 Lachmöwen am 11.10.2000 an den Ratzener Teichen zu nennen.

Sturmmöwe (*Larus canus*)

Teilgebiet	Maximalbestand an einem Zähltag (2002-2006)
Lohsa	3
Commerau	-
Krebaer Heide	-

Silbermöwe (*Larus argentatus*)

Teilgebiet	Maximalbestand an einem Zähltag (2002-2006)
Lohsa	5
Commerau	10
Krebaer Heide	5

4.5.4 Greifvögel und Eulen

4.5.4.1 Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Fischadler (*Pandion haliaetus*)

Teilgebiet	Maximalbestand an einem Zähltag (2002-2006)
Lohsa	-
Commerau	1
Krebaer Heide	-

Der Fischadler rastet während der Zugzeiten regelmäßig im Gebiet. Allerdings werden meist nur Einzelvögel festgestellt.

Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Teilgebiet	Maximalbestand an einem Zähltag (2002-2006)
Lohsa	5
Commerau	14
Krebaer Heide	15

Der Seeadler hält sich ganzjährig im Gebiet auf.

Wiesenweihe (*Circus pygargus*)

Auf dem Durchzug berührt die Art unregelmäßig das Untersuchungsgebiet, so z.B. am 11.05.2000 – 0,1 an den Ratzener Teichen (S. Rau).

Merlin (*Falco columbarius*)

Der Merlin gehört zu den regelmäßigen Durchzüglern des Gebietes, der meist nur einzeln erscheint, so am 19.11., 12.12. und 20.12.1999 – je 1 bei Lohsa (M. Zischewski), 23.09.2000 0,1 östlich der Ratzener Teiche (J. Ulbricht), 27.01.2001 1 nordöstlich von Lohsa (M. Zischewski) und 12.09.2001 1 an den Ratzener Teichen (J. Ulbricht).

4.5.5 Sperlingsvögel

4.5.5.1 Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Blaukehlchen (*Luscia svecica*)

Das Blaukehlchen wurde gelegentlich während der Zugzeiten nachgewiesen, so am 10.05.2001 1 an den Ratzener Teichen (J. Ulbricht).

4.5.5.2 Weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie

Hohltaube (*Columba oenas*)

Die Hohltaube überwintert offenbar im Teilgebiet östlich von Lohsa, worauf folgende Beobachtungen deuten: Januar 1999 65, Februar 1999 40, November 1999 90 und Dezember 1999 100 (M. Zischewski, S. Krüger, J. Ulbricht, W. Nachtigall). 19.01.2000 – 80 und 30.01.2000 – 110 sowie 13.12.2001 110 (M. Zischewski). Auch im Sommer wurden größere Ansammlungen der Art im Gebiet östlich Lohsa vermerkt, so im August 1999 130 Individuen.

5. Gebietsübergreifende Bewertung der Lebensraumtypen und Arten

5.1 Gebietsübergreifende Bewertung der Lebensraumtypen

Die gebietsübergreifende Bewertung der Lebensraumtypen kann nach einem standardisierten Verfahren für Sachsen nur über den Biotoptyp entsprechend der Roten Liste erfolgen (BUDER 1999). Außerdem wird angegeben, ob der Lebensraumtyp zu einem geschützten Biotop nach dem Sächsischem Naturschutzgesetz gehört. Als nicht standardisierte Bewertung der Parameter Häufigkeit/Seltenheit kann nur eine gutachterliche Einschätzung vorgenommen werden. In diese Kategorie gehört auch die auf Sachsen bezogene Einschätzung der Störungsanfälligkeit. Ergänzend wird eingeschätzt, ob der Lebensraum ein hochwertiges Habitat für faunistische und floristische Besonderheiten darstellt.

5.1.1 LRT 2310: Binnendünen mit Sandheiden

Rote Liste Sachsen:	Stark gefährdet	Im Tiefland stark gefährdet
Schutzstatus:	§ 26 SächsNatschG	

Binnendünen haben ihre Verbreitungsschwerpunkte in den Naturräumen der nordsächsischen Pleistozängebiete (Muskauer Heide, Königsbrück-Ruhlander Heiden, Düben-Dahlener Heide, Elsterwerda-Herzberger Elsterniederung und Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet). Der südlichste Vorpostenstandort dieses LRT befindet sich in der Elbtalniederung (Dresdner Heller). Binnendünen mit Sandheiden sind sehr empfindlich gegenüber Nährstoffeinträgen, die zu unerwünschten Sukzessionen führen und gegenüber mechanischer Erosion (Begängnis, Befahren). Sowohl als Biotope als auch als Geotope sind Binnendünen wegen ihrer (nach)eiszeitlichen Genese nicht ersetzbar. Der Lebensraumtyp ist ein hochwertiges Habitat für faunistische und floristische und Besonderheiten (Brachpieper, Heidelerche, Sandlaufkäfer, Blauflügelige Sandschrecke, Kleines Ochsenauge, Wildbienen, Grabwespen, Kryptogamen u.a.). Die erfassten Dünen mit Sandheiden liegen leicht unter dem landesweiten Durchschnitt.

5.1.2 LRT 2330: Binnendünen mit offenen Grasflächen

Rote Liste Sachsen:	Stark gefährdet	Im Tiefland stark gefährdet
Schutzstatus:	§ 26 SächsNatschG	

Binnendünen haben ihre Verbreitungsschwerpunkte in den Naturräumen der nordsächsischen Pleistozängebiete (Muskauer Heide, Königsbrück-Ruhlander Heiden, Düben-Dahlener Heide, Elsterwerda-Herzberger Elsterniederung und Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet). Der südlichste Vorpostenstandort dieses LRT befindet sich in der Elbtalniederung (Dresdner Heller). Binnendünen mit offenen Grasflächen sind sehr empfindlich gegenüber Nährstoffeinträgen, die zu unerwünschten Sukzessionen führen und gegenüber mechanischer Erosion (Begängnis, Befahren). Sowohl als Biotope als auch als Geotope sind Binnendünen wegen ihrer (nach)eiszeitlichen Genese nicht ersetzbar. Der Lebensraumtyp ist ein hochwertiges Habitat für faunistische und floristische Besonderheiten (Brachpieper, Heidelerche, Sandlaufkäfer, Blauflügelige Sandschrecke, Kleines Ochsenauge, Wildbienen, Grabwespen, Kryptogamen u.a.). Die erfasste Einzelfläche liegt leicht unter dem landesweiten Durchschnitt.

5.1.3 LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer

	Rote Liste Sachsen	Schutzstatus
Eutrophe Fischteiche	Gefährdet	Nur Verlandungsvegetation: § 26 SächsNatschG
Naturnahe Kleingewässer	Stark gefährdet	§ 26 SächsNatschG
Altwässer	Stark gefährdet	§ 26 SächsNatschG

Eutrophe Fischteiche sind in Sachsen weit verbreitet und häufig. Ihr landesbedeutsamer Schwerpunkt befindet sich in der Teichlausitz, wo sie vielfältige und sehr gut vernetzte Lebensraumkomplexe bilden. Der Lebensraumtyp ist ein hochwertiges Habitat für faunistische und floristische Besonderheiten (Lurche, Libellen, Wasserkäfer, Wasserfeder, Froschbiss, Nixkraut, Laichkräuter, Wassermoose, Scheidenblütgras, Drüsiges Hornkraut u.a.). Die meisten erfassten Fischteiche liegen mit ihrem lebensraumtypischen Arteninventar im landesweiten Durchschnitt, einzelne liegen darüber, einzelne auch darunter.

Naturnahe Kleingewässer sind in Sachsen weit verbreitet und häufig. Das erfasste Abgrabungsgewässer liegt etwa im landesweiten Durchschnitt.

Altwässer sind an größere Flüsse gebunden und wegen erfolgter Flussbegradigungen nicht mehr allzu häufig. Der Altwasserbestand an der Spree – vor allem auch außerhalb des Bearbeitungsgebietes – ist gut. Die erfasste Krümme (ID 15019) liegt über, die beiden anderen Altwässer liegen unter dem regionstypischen Durchschnitt.

5.1.4 LRT 3160: Dystrophe Stillgewässer

Rote Liste Sachsen:	Stark gefährdet	Im Tiefland stark gefährdet
Schutzstatus:	§ 26 SächsNatschG	

Die nährstoffempfindlichen Dystrophen Stillgewässer sind in Sachsen sehr selten. Die sehr kleinflächigen Gewässer sind sehr störungsanfällig (Entwässerung, Verlandung). Der Lebensraumtyp ist ein hochwertiges Habitat für floristische Besonderheiten (Gras-Laichkraut, Zwerg-Igelkolben, Mittlerer und Kleiner Wasserschlauch u.a). Mit ihren lebensraumtypischen Wasserschlauch-Moortümpelgesellschaften bilden sie eine sächsische Besonderheit. Sie sind Bestandteil der oligotrophen Verlandungsserie der Heideweier und Heidemoore und kommen in Nachbarschaft mit den entsprechenden LRT vor (Lebensraumkomplexe mit 4010, 7140, 7150, 91D2). Als Teil dieses hochgradig gefährdeten Lebensraumkomplexes sind sie ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal für das Teilgebiet Krebaer Heide (FFH-Teilfläche 14). Ihr Vorkommen in den nährstoffarmen Teichrandmooren gehört zu der ökologischen Besonderheit, dass nährstoffempfindliche LRT an eutrophe Fischteiche grenzen. Die erfassten Bestände liegen leicht über dem landesweiten Durchschnitt. Die lebensraumtypischen Wasserschlauch-Moortümpelgesellschaften stellen eine bedeutende sächsische Besonderheit dar.

5.1.5 LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Rote Liste Sachsen:	Stark gefährdet	Im Tiefland stark gefährdet
Schutzstatus:	§ 26 SächsNatschG	

Fließgewässer mit Unterwasservegetation sind in der Region mäßig häufig, aber nicht immer optimal ausgebildet. Meist sind sie abschnittsweise durch naturnahen Ausbau schwach gestört bzw. durch Abwässer/Nährstoffe belastet. Der Bewuchs mit flutenden Wasserpflanzen ist häufig gering. Der LRT ist sehr empfindlich gegenüber Nährstoff- und Schadstoffeinträgen (Verschlechterung der Gewässergüte). Der Lebensraumtyp ist ein hochwertiges Habitat für faunistische und floristische Besonderheiten (Fischotter, Steinbeißer, Makrozoobenthos, Wasserstern,

Wassermoose u. a.). Die erfassten Abschnitte der Spree liegen deutlich unter dem regionstypischen Durchschnitt (Ausbau und Umverlegung wegen Tagebau Bärwalde).

5.1.6 LRT 4010: Feuchte Heiden

Rote Liste Sachsen:	Stark gefährdet	Im Tiefland stark gefährdet
Schutzstatus:	§ 26 SächsNatschG	

Die nährstoffempfindlichen Feuchten Heiden sind in Sachsen sehr selten. Ihr landesbedeutsamer Schwerpunkt befindet sich in der Teichlausitz. Je nach Flächengröße sind sie mäßig bis sehr störungsanfällig (Entwässerung, Verdrängung durch konkurrenzkräftige Arten, Bebuschungsdruck). Der Lebensraumtyp ist ein hochwertiges Habitat für floristische Besonderheiten (Glockenheide, Weißes Schnabelried, Mittlerer und Rundblättriger Sonnentau, Mittlerer und Kleiner Wasserschlauch, Moosbeere, Torfmoose u.a.). Da die Feuchten Heiden zu den letzten Zeugnissen extensiver Landnutzungsweisen gehören, sind sie naturschutzfachlich und kulturhistorisch äußerst wertvoll. Sie sind Bestandteil der oligotrophen Verlandungsserie der Heideweiher und Heide Moore und kommen in Nachbarschaft mit den entsprechenden LRT vor (Lebensraumkomplexe mit 3160, 7140, 7150, 91D2). Als Teil dieses hochgradig gefährdeten Lebensraumkomplexes sind sie ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal für das Teilgebiet Krebaer Heide (FFH-Teilfläche 14). Ihr Vorkommen in den nährstoffarmen Teichrandmooren gehört zu der ökologischen Besonderheit, dass nährstoffempfindliche LRT an eutrophe Fischteiche grenzen. Die erfassten Bestände liegen im landesweiten Durchschnitt.

5.1.7 LRT 4030: Trockene Heiden

Rote Liste Sachsen:	Stark gefährdet	Im Tiefland stark gefährdet
Schutzstatus:	§ 26 SächsNatschG	

Die nährstoffempfindlichen Trockenen Heiden treten im Gebiet als Sandheide auf, die in Nordostsachsen häufig sind. Sie sind auf Nährstoffentzug (extensive Bewirtschaftung) angewiesen und deshalb störungsanfällig. Der Lebensraumtyp ist ein hochwertiges Habitat für faunistische und floristische Besonderheiten (Kleiner Silberfleck-Bläuling, Kleiner Heide-Grashüpfer, Behaarter Ginster, Sand-Thymian u.a.). Die erfassten Bestände liegen etwa im landesweiten Durchschnitt. Da die Trockenen Heiden zu den letzten Zeugnissen extensiver Landnutzungsweisen gehören (vgl. DIERSCHKE & BRIEMLE 2002), sind sie naturschutzfachlich und kulturhistorisch äußerst wertvoll.

5.1.8 LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren

Rote Liste Sachsen:	Gefährdet	Im Tiefland ungefährdet
Schutzstatus:	§ 26 SächsNatSchG	

Feuchte Hochstaudenfluren kommen in Sachsen häufig vor. Die erfassten Bestände liegen leicht unter dem regionstypischen Durchschnitt.

5.1.9 LRT 6510: Flachland-Mähwiesen

Rote Liste Sachsen:	Von vollständiger Vernichtung bedroht	Im Tiefland von vollständiger Vernichtung bedroht
Schutzstatus:	§ 26 SächsNatSchG	

Pflanzensoziologisch typisch ausgebildete Flachland-Mähwiesen sind in Sachsen generell selten. Sie sind auf regelmäßige Mahd angewiesen. Der Lebensraumtyp ist ein hochwertiges Habitat für faunistische und floristische Besonderheiten (Tagfalter und Widderchen, Heuschrecken, Laufkäfer, Zikaden, Zierliches Schillergras, Wasser-Greiskraut u.a.). Die Flachland-Mähwiesen werden im Gebiet durch nährstoffempfindliche, magere Ausbildungen gekennzeichnet, sie liegen im regionstypischen Durchschnitt. Da die Flachland-Mähwiesen zu den letzten Zeugnissen der halbextensiven Landnutzungsweisen gehören (vgl. DIERSCHKE & BRIEMLE 2002), sind sie naturschutzfachlich und kulturhistorisch sehr wertvoll.

5.1.10 LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore

Rote Liste Sachsen:	Stark gefährdet	Im Tiefland stark gefährdet
Schutzstatus:	§ 26 SächsNatschG	

Die nährstoffempfindlichen Übergangs- und Schwingrasenmoore sind in Sachsen sehr selten. Je nach Flächengröße sind sie mäßig bis sehr störungsanfällig (Entwässerung, Verdrängung durch konkurrenzkräftige Arten, Bebuschungsdruck). Der Lebensraumtyp ist ein hochwertiges Habitat für floristische Besonderheiten (Rosmarinheide, Faden-Segge, Rundblättriger Sonnentau, Scheidiges Wollgras, Mittlerer und Kleiner Wasserschlauch, Skorpionsmoos, Moosbeere, Torfmoose

u.a). Da die Übergangs- und Schwingrasenmoore zu den letzten Zeugnissen extensiver Landnutzungsweisen gehören, sind sie naturschutzfachlich und kulturhistorisch äußerst wertvoll. Sie sind Bestandteil der oligotrophen Verlandungsserie der Heideweiher und Heidemoore und kommen in Nachbarschaft mit den entsprechenden LRT vor (Lebensraumkomplexe mit 3160, 4010, 7150, 91D2). Als Teil dieses hochgradig gefährdeten Lebensraumkomplexes sind sie ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal für das Teilgebiet Krebaer Heide (FFH-Teilfläche 14). Ihr Vorkommen in den nährstoffarmen Teichrandmooren gehört zu der ökologischen Besonderheit, dass nährstoffempfindliche LRT an eutrophe Fischteiche grenzen. Die erfassten Bestände liegen deutlich über dem landesweiten Durchschnitt und sind landesweit bedeutsam (z.B. Vorkommen von Wasserschlau-Moortümpel-Gesellschaften).

5.1.11 LRT 7150: Torfmoor-Schlenken

Rote Liste Sachsen:	Stark gefährdet	Im Tiefland stark gefährdet
Schutzstatus:	§ 26 SächsNatschG	

Die nährstoffempfindlichen Torfmoor-Schlenken sind in Sachsen extrem selten. Schnabelried-Schlenken haben ihren landesbedeutsamen Schwerpunkt in der Teichlausitz. Je nach Flächengröße sind sie mäßig bis sehr störungsanfällig (Entwässerung, Verdrängung durch konkurrenzkräftige Arten, Bebuschungsdruck). Der Lebensraumtyp ist ein hochwertiges Habitat für floristische Besonderheiten (Weißes Schnabelried, Mittlerer und Rundblättriger Sonnentau, Glockenheide, Moosbeere, Torfmoose u.a). Da die Übergangs- und Schwingrasenmoore zu den letzten Zeugnissen extensiver Landnutzungsweisen gehören, sind sie naturschutzfachlich und kulturhistorisch äußerst wertvoll. Sie sind Bestandteil der oligotrophen Verlandungsserie der Heideweiher und Heidemoore und kommen in Nachbarschaft mit den entsprechenden LRT vor (Lebensraumkomplexe mit 3160, 4010, 7140, 91D2). Als Teil dieses hochgradig gefährdeten Lebensraumkomplexes sind sie ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal für das Teilgebiet Krebaer Heide (FFH-Teilfläche 14). Ihr Vorkommen in den nährstoffarmen Teichrandmooren gehört zu der ökologischen Besonderheit, dass nährstoffempfindliche LRT an eutrophe Fischteiche grenzen. Die erfassten Bestände liegen leicht über dem landesweiten Durchschnitt; sie sind landesweit bedeutsam.

5.1.12 LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder

Rote Liste Sachsen:	Gefährdet	Im Tiefland gefährdet
Schutzstatus:	--	

Hainsimsen-Buchenwälder sind als zonaler Vegetationstyp in Sachsen auf entsprechenden nährstoffarmen Standorten weit verbreitet, aber nur in den seltensten Fällen sehr großflächig ausgebildet. Die in allen Naturregionen Sachsens anzutreffenden bodensauren Buchenwälder gelten bei Vorhandensein entsprechender Standortbedingungen nur als gering störanfällig, reagieren aber insbesondere auf Nähr- und Schadstoffeinträge empfindlich.

Die im Bearbeitungsgebiet als LRT-Fläche erfassten Buchenwälder liegen hinsichtlich der Flächengröße und der Ausstattung der Bodenvegetation im landesweiten Durchschnitt. Die Flora ist naturgemäß relativ artenarm und setzt sich im Gebiet überwiegend aus lebensraumtypischen Arten zusammen. Die Buchenwälder werden oft von der Stiel-/ Traubeneiche begleitet. Insbesondere Altbestände mit einem hohen Anteil an starkem Totholz und Biotopbäumen stellen hochwertige Habitate für faunistische Besonderheiten (Schwarzspecht, Hohltaube, Fledermäuse, holzwohnende Insekten u.a.) und Pilze dar. In den beiden LRT-Flächen sind derartige Strukturen zum gegenwärtigen Zeitpunkt aufgrund des Bestandesalters jedoch noch nicht ausgeprägt.

Aufgrund des geringen Flächenanteils von Hainsimsen-Buchenwäldern an der aktuell von Kiefernforsten dominierten Waldfläche wird dem LRT eine regionale Bedeutung zugeschrieben. Da die bodensauren Buchenwälder in Sachsen verbreitet sind, erlangen die überwiegend dem Landesdurchschnitt entsprechenden Vorkommen im Bearbeitungsgebiet keine überregionale Bedeutung.

5.1.13 LRT 9190: Eichenwälder auf Sandebenen

Rote Liste Sachsen:	Stark gefährdet	Im Tiefland stark gefährdet
Schutzstatus:	--	

Naturnahe Eichenwälder auf Sandebenen kommen als zonale Waldgesellschaft in Sachsen auf Sandstandorten vornehmlich im Flachland sowie mit geringem Flächenanteil auch im Hügelland vor. Allerdings nehmen gut ausgebildete, strukturreiche Bestände heute nur noch einen geringen Anteil an der Waldfläche Sachsens ein. Sie stocken sowohl auf terrestrischen als auch auf vernässten Standorten mit geringer bis mäßiger Nährstoffversorgung. Hinsichtlich des Wildverbisses reagieren die Bestände sehr empfindlich.

Den älteren Beständen der Eichenwälder auf Sandebenen kommt mit ihrem Totholz- und Biotopbaumreichtum eine besondere Bedeutung für die Brutvogel- und Käferfauna, die Fledermäuse, Pilze u.a. zu. In der einzigen LRT-Fläche sind derartige Strukturen zum gegenwärtigen Zeitpunkt aufgrund des Bestandesalters jedoch noch nicht ausgeprägt.

Aufgrund des geringen Flächenanteils von Eichenwäldern auf Sandebenen an der aktuell von Kiefernforsten dominierten Waldfläche im wird dem LRT eine regionale Bedeutung zugeschrieben. Da die Eichenwälder auf Sandebenen in Sachsen auf ca. 538 ha vorkommen, erlangt der einzige erfasste Bestand des LRT 9190, dessen Flächengröße zudem noch an der unteren Kartierschwelle von 0,5 ha liegt, keine überregionale Bedeutung.

5.1.14 LRT 91D2*: Waldkiefern-Moorwälder

Rote Liste Sachsen:	Stark gefährdet	Im Tiefland stark gefährdet
Schutzstatus:	§ 26 SächsNatSchG	

Waldkiefern-Moorwälder sind als azonale Waldgesellschaft an Standorte mit oligotrophen Nährstoffverhältnissen und hohem Grundwasserspiegel gebunden und kommen in Sachsen hauptsächlich im Tiefland sowie mit sehr geringem Anteil auch im Hügelland vor. Aufgrund der sehr geringen Standortamplitude und der überwiegend kleinflächigen Ausprägung sind die Bestände sehr störanfällig, insbesondere hinsichtlich Entwässerung, Grundwasserabsenkung, Gewässerregulierung und Eutrophierung.

Hinsichtlich der Flächenausdehnung liegen die im Bearbeitungsgebiet erfassten Waldkiefern-Moorwälder im landesweiten Durchschnitt. Der in Sachsen stark gefährdete Lebensraumtyp ist das Habitat für an organische Standorte gebundene Pflanzenarten wie Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Glockenheide (*Erica tetralix*), Schmalblättriges und Scheidiges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, *Eriophorum vaginatum*) sowie für den Gemeinen Wacholder (*Juniperus communis*). Hervorzuheben ist das höchstete Vorkommen von Sumpfporst (*Ledum palustre*) in den LRT-Einzelflächen. Die Waldkiefern-Moorwälder sind Endglied der oligotrophen Verlandungsserie der Heidemoore und kommen in Nachbarschaft mit den entsprechenden LRT vor (3160, 4010, 7140, 7150). Als Teil dieses hochgradig gefährdeten Lebensraumkomplexes sind sie ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal für das Teilgebiet Krebaer Heide (FFH-Teilfläche 14). Aus Sicht der Bestandesstruktur sind die im Bearbeitungsgebiet stockenden Waldkiefern-Moorwälder schlecht ausgebildet. Vor allem die charakteristischen Strukturmerkmale von Moorwäldern Totholzreichtum, eine ausgeprägte vertikale Schichtung und eine zumindest auf Teilflächen ausgebildete Torfmoosschicht fehlen in den meisten Beständen oder sind unzureichend vorhanden. Trotzdem werden den in Sachsen stark gefährdeten Waldkiefern-Moorwäldern im Bearbeitungsgebiet wegen des hohen Gefährdungspotentials und einer Flächengröße von insgesamt ca. 11 ha eine herausragende regionale und überregionale Bedeutung zugeschrieben.

5.1.15 LRT 91F0: Hartholzauenwälder

Rote Liste Sachsen:	Von vollständiger Vernichtung bedroht	Im Tiefland von vollständiger Vernichtung bedroht
Schutzstatus:	§ 26 SächsNatSchG	

Hartholzauenwälder sind als azonale Waldgesellschaft an gut nährstoffversorgte Standorte mit regelmäßiger Überflutung gebunden und stocken am Ufer großer Flüsse. In Sachsen kommen sie im Tiefland und Hügelland vor. Aufgrund der geringen Standortamplitude sind die Bestände sehr störanfällig, insbesondere hinsichtlich ausbleibender zeitweiser Überflutungen.

Im Bearbeitungsgebiet wurde keine LRT-Einzelfläche, jedoch eine Entwicklungsfläche der Hartholzauenwälder kartiert. Hinsichtlich der Flächenausdehnung liegt diese im landesweiten Durchschnitt. Die Fläche weist zur Zeit nur wenige lebensraumtypische Arten auf, darunter Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*) und Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*). Charakteristisch für Hartholzauenwälder ist eine üppige Krautschicht. Markant ist der qualitativ und quantitativ hohe Anteil an Geophyten im Frühjahr, u.a. Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*) und Aronstab (*Arum maculatum*). Aus Sicht der Bestandesstruktur liegt die Entwicklungsfläche etwas unter dem sächsischen Durchschnitt. Insbesondere der Mangel an starkem Totholz und Biotopbäumen, welche hochwertige Habitate für lebensraumtypspezifische faunistische Besonderheiten darstellen, sind hierfür ausschlaggebend. Hervorzuheben ist die gut ausgebildete Strauchschicht, die ein kennzeichnendes Merkmal der Hartholzauenwälder darstellt. Wenn die Fläche zum Lebensraumtyp Hartholzauenwälder entwickelt wird, würde sie eine herausragende regionale Bedeutung besitzen aufgrund des hohen Gefährdungspotenzials der in Sachsen von vollständiger Vernichtung bedrohten Hartholzauenwälder.

5.1.16 LRT 91T0: Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder

Rote Liste Sachsen:	Gefährdet	Im Tiefland stark gefährdet
Schutzstatus:	§ 26 SächsNatSchG	

Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder kommen als zonaler Vegetationstyp auf sehr trockenen, sauren und nährstoffarmen Silikatstandorten vom Flachland bis in die unteren Berglagen, insbesondere auf Sandsteinriffen und Granitfelsen in der Sächsischen Schweiz und dem Zittauer Gebirge sowie in den Sanderflächen der Urstromtäler in Nordostsachsen vor. Das Potenzial für die Ausbildung von Mitteleuropäischen Flechten-Kiefernwäldern besteht nur auf A-Standorten, d.h. nur auf Standorten mit armer Trophie. Bei besserer Nährstoffversorgung würden sich boden-

saure Eichenwälder entwickeln. Die Mitteleuropäischen Flechten-Kiefernwälder sind gering störänfällig, reagieren aber auf Eutrophierung, insbesondere durch atmogene Stickstoffeinträge, sehr empfindlich.

Im Bearbeitungsgebiet wurde keine LRT-Einzelfläche, jedoch eine Entwicklungsfläche der Mitteleuropäischen Flechten-Kiefernwälder kartiert. Hinsichtlich der Flächengröße liegt diese im landesweiten Durchschnitt. Die Flora ist naturgemäß artenarm und setzt sich im Gebiet aus lebensraumtypischen acidophytischen Arten zusammen. Der Anteil der Flechten in der Kryptogamenschicht ist jedoch gering. Wenn die Fläche zum Lebensraumtyp Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder entwickelt wird, würde sie eine herausragende regionale Bedeutung besitzen aufgrund des hohen Gefährdungspotenzials der im sächsischen Tiefland stark gefährdeten Mitteleuropäischen Flechten-Kiefernwälder.

5.2 Gebietsübergreifende Bewertung der FFH-Arten des Anhangs II

5.2.1 Art 1887: Scheidenblütgras (*Coleanthus subtilis*)

Rote Liste Sachsen:	R
----------------------------	---

Das Scheidenblütgras ist ein niederliegendes, annuelles Zwerggras, dessen natürlicher Standort in Tälern im Überschwemmungsbereich von Flüssen und Bächen liegen dürfte. In Deutschland besiedelt die Art vergleichbare Standorte nur im Elbtal in Sachsen-Anhalt (aktuell 1 Fundort). Die gegenwärtigen Verbreitungsschwerpunkte liegen an sekundären Standorten. Bevorzugt werden wenig intensiv bewirtschaftete, periodisch trocken fallende Teiche, Weiher und Stillgewässerufer. In Sachsen sind dies in erster Linie alte Bergwerks-Stauteiche im Freiburger Raum, aber auch einige bewirtschaftete Teiche innerhalb des Oberlausitzer Heide- und Teichgebietes. Die Art ist somit in erster Linie durch Nutzungsänderungen bedroht (PETERSEN et al. 2003a).

Innerhalb der EU kommt die Art gegenwärtig in Frankreich und Deutschland vor, für Österreich ist ein Wiederfund nicht ausgeschlossen, da das Scheidenblütgras lange Zeit in der Samenbank überdauern kann. Auch in Tschechien wurde die Art mehrfach gefunden.

Neben Frankreich und Tschechien (sowie Russland und China mit einigen disjunkten Vorkommen) hat Deutschland – und hier wiederum ganz besonders Sachsen mit den meisten Vorkommen und dem größten Verbreitungsgebiet – eine besondere Verantwortung für den Erhalt der Art (PETERSEN et al. 2003a).

Innerhalb der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft sind in den letzten Jahren Vorkommen in mehreren Teichgebieten bekannt geworden, die regionale Bedeutung haben. Von einer guten

Kohärenz in der Region kann ausgegangen werden. Die nächsten Vorkommen im Freiburger Raum liegen jedoch weit entfernt.

5.2.2 Art 1355: Fischotter (*Lutra lutra*)

Rote Liste Sachsen:	1
----------------------------	---

Fischotter besiedelten ursprünglich ganz Europa mit Ausnahme Islands. Durch den starken Rückgang der Art in weiten Teilen Europas existieren heute in vielen Teilen nur noch Restpopulationen (MITCHELL-JONES et al. 1999). Die Art gehört zu den stark gefährdeten Säugetierarten Europas.

In Deutschland existieren heute großflächige und vitale Populationen des Fischotters lediglich noch in Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Ostsachsen (TEUBNER et al. 1999). In den westlichen Teilen Deutschlands ist die Art selten. Der Fischotter ist eine dämmerungs- und nachtaktive Art, die als Einzelgänger die Uferbereiche stehender und fließender Gewässer besiedelt. Die einzelnen Tiere nutzen dabei zum Teil ausgedehnte Streifgebiete, die in ihrer Größe saisonal und auch territorial erheblich schwanken können. Der Fischotter ist ein Nahrungsgeneralist, bei dem das Beuteangebot im Wohngewässer die Nahrungszusammensetzung bestimmt (für die Oberlausitz GEIDEZIS & JURISCH 1996).

Im Bereich der Teichlausitz findet der Fischotter ideale Lebensbedingungen. Dieses Gebiet stellt daher das Zentrum des sächsischen Verbreitungsgebietes der Art dar (TSCHIRCH 1989, ANSORGE & STRIESE 1993, KLENKE 1996a).

5.2.3 Art 1352: Wolf* (*Canis lupus*)

Rote Liste Sachsen:	0
----------------------------	---

Die heutige Verbreitung des Wolfes in Europa ist sehr lückig. Lediglich in Osteuropa und einigen Teilen Skandinaviens sowie Süd- und Südosteuropas existieren noch vitale Populationen (SALVATORI & LINNÉ zit. b. REINHARDT & KLUTH 2006). In Deutschland war die Art seit mehreren Jahrhunderten ausgerottet. Nur gelegentlich wurden (wahrscheinlich) aus Polen kommende Tiere vor allem im Osten des Landes beobachtet. Seit dem Jahr 2000 existiert wieder eine sich reproduzierende Wolfspopulation in Deutschland, namentlich in Sachsen (REINHARDT & KLUTH 2006) und seit kurzem auch mit einem Rudel im Land Brandenburg. 2006 lebten zunächst zwei

Rudel im Bereich der sächsischen Oberlausitz, das eine auf dem Truppenübungsplatz Oberlausitz in der Muskauer Heide und das andere im Bereich Neustadt/Spree. Teile des hier untersuchten SCI 61 (Teilgebiet Lohsa) gehören zum bekannten, ca. 240 km² großen Streifgebiet des letztgenannten Rudels (siehe Nachweise). Dieses Rudel bestand im Jahr 2006 aus mindestens 11 Tieren (2 Eltern, mind. 3 Jährlingen, 6 Welpen - REINHARDT & KLUTH 2006). Südöstlich des Streifgebietes dieses Rudels hat sich seit Anfang 2006 ein männlicher Wolf im Bereich des Biosphärenreservates Oberlausitzer Teich- und Heidelandschaft etabliert.

Mittlerweile (Stand Oktober 2008) hat sich die Anzahl der Rudel auf fünf erhöht. Zwei der Neugründungen (Erstnachweis jeweils im Jahr 2008) erfolgten im Bereich des Biosphärenreservates, in der Milkeler-Driewitzer Heide sowie im Daubaner Wald. Während im ersten Rudel drei Welpen als sicherer Reproduktionsnachweis bestätigt werden konnten, besteht für das Rudel im Daubaner Wald der Verdacht einer erfolgreichen Reproduktion im Jahr 2008 (alle Angaben KLUTH, in litt.).

Das SCI ist somit fester Bestandteil des Verbreitungsgebietes der sächsischen Wolfspopulation.

5.2.4 Art 1324: Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Rote Liste Sachsen:	2
----------------------------	---

Das Große Mausohr bewohnt den gesamten europäischen Kontinent, wobei die nördliche Verbreitungsgrenze durch Nord-Polen, Schleswig-Holstein und die Niederlande verläuft (GÜTTINGER et al. 2001). Sachsen gehört somit zum nördlichen Teil des Verbreitungsgebietes. In Deutschland werden die Bestände zurzeit als stabil bzw. regional leicht ansteigend angesehen (BOYE et al. 1999). Jedoch bestehen weiterhin Gefährdungen durch Dachsanierungen, Quartiersverschluss und Holzschutzbehandlungen und betreffen ggf. große Individuenzahlen.

In Sachsen beträgt der Gesamtbestand in den Wochenstubenkolonien mindestens 2.700 adulte und juvenile Tiere, verteilt auf 28 Kolonien (SCHÖBER & LIEBSCHER 1999). Diese besiedeln vor allem geräumige Dachstühle in der Nähe ausgedehnter Waldflächen, welchen als Nahrungshabitat eine wesentliche Bedeutung zukommt. Vor allem hallenartig ausgeprägte Wälder mit geringer Bodenbedeckung werden für die arttypische Bodenjagd gern aufgesucht (MESCHÉDE & HELLER 2000).

In der Umgebung des SCI Oberlausitzer Heide und Teichlandschaft sind mehrere Wochenstubenquartiere bekannt. Die nächstgelegene Wochenstube befindet sich in der Kirche Lohsa (ca. 80 Weibchen). In unmittelbarer Nähe des Untersuchungsgebietes können außerdem einzelne Mausohren in Sommerquartieren angetroffen werden (Milkel, Neudorf/Spree). Darüber hinaus sind in der Umgebung des SCI Oberlausitzer Heide und Teichlandschaft zwei weitere Wochenstubenquartiere bekannt. Dabei handelt es sich um die Kirche Baruth (ca. 90 Weibchen,

10 km vom Teilgebiet Commerau entfernt) sowie um die Rote Schule in Niesky (ca. 130 Weibchen, 8 km vom Teilgebiet Kreba entfernt). Da alle ausgewiesenen Jagdhabitatflächen im Entfernungsbereich von 1-15 km zu den genannten Wochenstubenquartieren liegen, kommt dem Gebiet eine hohe Bedeutung als Teil des Nahrungshabitates der drei genannten Mausohrkolonien zu. Die drei genannten Wochenstubenquartiere sind Bestandteil des SCI 147 „Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz“.

5.2.5 Art 1308: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Rote Liste Sachsen:	1
----------------------------	---

Die Mopsfledermaus besiedelt West- bis Osteuropa. Sie erreicht im Norden Südengland und Südschweden und kommt in Südeuropa nur sporadisch vor (SCHÖBER 2004). In Deutschland sind die Bestände in den 1950-er und 1960-er Jahren stark zurückgegangen, so dass aus vielen Gebieten nur einzelne Winterfunde vorliegen (BOYE et al. 1999). Aktuelle Vorkommensschwerpunkte befinden sich in Brandenburg, Thüringen, Sachsen und Bayern (BOYE & MEINIG 2004).

Im Sommerhalbjahr wird die Mopsfledermaus überwiegend in waldreichen Landschaften angetroffen (MESCHÉDE & HELLER 2000). Aufgrund ihrer Vorliebe für Nachtfalter (RYDELL et al. 1996), ist ein kontinuierliches Angebot dieser Beutetiergruppe erforderlich. Quartiere befinden sich oft hinter loser Rinde bzw. Borke oder in Zwieseln (PODANY 1995, STEINHAUSER 2002, HERMANN et al. 2003). Daneben werden walddnahe Spaltenquartiere an Gebäuden angenommen; in Sachsen ist auch die Nutzung von Fledermauskästen bekannt (SCHÖBER & MEISEL 1999).

Bei den bekannten Winterquartieren handelt es sich meist um Quartiere anthropogenen Ursprungs in Gewölbekellern und alten Bergbaustollen. Die Mopsfledermaus gilt als kältetolerante Art, welche oft im frostexponierten Eingangsbereich der Stollen überwintert.

In Sachsen ist die Mopsfledermaus in allen Landesteilen anzutreffen, jedoch liegen nur wenige Reproduktionsnachweise vor. Zur Bestandsentwicklung sind zurzeit kaum Aussagen möglich (SCHÖBER & MEISEL 1999). In der Teichlausitz liegen aktuell verschiedene Einzelfunde vor, darunter laktierende Weibchen und juvenile Tiere, z.B. im Teichgebiet Niederspree und in Teilen des Biosphärenreservats Oberlausitzer Heide und Teichlandschaft (z.B. SCHMIDT 1998, SCHMIDT 2003). In diesen Fällen sind jedoch bisher keine Quartierstandorte bekannt.

5.2.6 Art 1188: Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Rote Liste Sachsen:	2
----------------------------	---

Ausgehend von ihrem Verbreitungsschwerpunkt im östlichen Europa reichen die Vorkommen der Rotbauchunke nach Westen bis zur Elbaue. Dort und in Mecklenburg-Vorpommern konzentrieren sich die deutschen Vorkommen, wobei besonders in der Oberlausitz auch bewirtschaftete Teichanlagen besiedelt werden.

Aus der Sicht der Gesamtverbreitung besitzt Deutschland keine besondere Verantwortung für die Art. Da jedoch vor allem im Bereich der westlichen und nordwestlichen Arealgrenze (Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Brandenburg) z.T. gravierende Rückgänge zu verzeichnen sind, muss die Verantwortung Deutschlands für die Erhaltung der Art zumindest innerhalb der EU als hoch eingeschätzt werden (SY in: PETERSEN et al. 2004b).

Das Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet stellt zusammen mit der Königsbrück-Ruhlander Heide das größte zusammenhängende Verbreitungsgebiet der Art in Sachsen dar. Es liegt an der westlichen Arealgrenze. Westlich der Elbe konzentrieren sich die Vorkommen in Sachsen an wenigen Punkten (ZÖPHEL & STEFFENS 2002). Vor allem größere, individuenreiche und gesicherte Vorkommen (z.B. Teichgruppe Mönau) haben für den langfristigen Erhalt des Areals überregionale Bedeutung.

5.2.7 Art 1149: Steinbeißer (*Cobitis taenia* bzw. *Cobitis elongatoides*)

Rote Liste Sachsen:	1
----------------------------	---

Der Steinbeißer ist mit seiner im feinsandigen Bodensediment vergrabenen Lebensweise durch maschinelle Grabenräumungen stark gefährdet, so dass er in der landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft Deutschlands selten geworden ist. Wie TATENHORST et al. (2002) nachwiesen, ist die Beschaffenheit des Sohlsedimentes das ausschlaggebende Kriterium für die Eignung eines Gewässers als Steinbeißer-Habitat. Somit wird durch die Entnahme von Bodensediment der Lebensraum des Steinbeißers vielerorts zerstört und zusätzlich durch Querverbauungen eine genetische Isolation von kleineren Beständen erzielt. Daher ist der Steinbeißer (unabhängig von seiner Artzugehörigkeit) stark gefährdet und im Freistaat Sachsen wegen seines territorial stark begrenzten Vorkommens sogar vom Aussterben bedroht. Es beschränkt sich, abgesehen von Einzelfunden im Muldesystem sowie den Fließgewässern Leine und Lossa, auf das Teichgebiet der Oberlausitz in den Einzugsgebieten von Spree und Schwarzer Elster, wo er neben den Zuflüssen

zum Hauptstrom auch kleinere Gräben besiedelt. In diesem Zusammenhang haben alle Nachweise im FFH-Gebiet eine hohe faunistische Bedeutung.

Neueste Untersuchungen haben ergeben, dass die sächsischen Steinbeißer zum großen Teil keine reinen *Cobitis taenia* sind, sondern triploide Hybriden zwischen *C. taenia* und *C. elongatoides* (Donausteinbeißer), von dem 2001 in der Spree bei Uhyst der Erstnachweis für Deutschland erfolgte (eine sichere Artdiagnose ist jedoch nur mittels Chromosomenbestimmung möglich).

5.2.8 Art 1145: Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Rote Liste Sachsen:	1
----------------------------	---

Obwohl eigentlich sehr anspruchslos, ist der tagsüber im weichen, schlammigen Grund stehender oder langsam fließender Gewässer lebende Schlammpeitzger in Deutschland durch maschinelle Grabenräumungen und unüberwindliche Querverbauungen in den Gräben sehr selten geworden, so dass er in allen Bundesländern stark gefährdet ist. Im Freistaat Sachsen ist er sehr selten und kommt nur im Oberlausitzer Teichgebiet und Nordwestsachsen (Elbe- und Muldeau) vor. Da der Schlammpeitzger in Sachsen akut vom Aussterben bedroht ist und seine Bestände weiterhin eine rückläufige Tendenz aufweisen, sind die Nachweise im FFH-Gebiet von außerordentlich hoher faunistischer Bedeutung.

5.2.9 Art 1060: Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

Rote Liste Sachsen:	*
----------------------------	---

Der Große Feuerfalter ist von West- und Mitteleuropa in der gemäßigten Zone bis zum Amurgebiet verbreitet. In Mitteleuropa weist er mehrere isolierte Vorkommen auf. Verbreitungsschwerpunkte in Deutschland liegen im Nordosten (Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg) und im Südwesten (Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Baden-Württemberg). Dazwischen liegt eine breite Zone, in der die Art vermutlich nie vorgekommen oder ausgestorben ist (DREWS in: PETERSEN et al. 2004a).

Die Art ist in ganz Europa gefährdet, in einigen Ländern vom Aussterben bedroht oder schon ausgestorben. Den Schwerpunkt-Vorkommen in Deutschland kommt daher eine außerordentlich hohe Bedeutung zu.

Die Art hat im Osten von Sachsen gegenwärtig eine Expansionsphase. Die Ausbreitung erstreckt sich auf das Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet, das Oberlausitzer Gefilde und die Östliche Oberlausitz. Auch für das Oberlausitzer Bergland liegen seit 2006 Meldungen vor. An einigen Standorten trat die Art jedoch nur vorübergehend auf (REINHARDT et al. 2007). Insgesamt kommt den gegenwärtigen Vorkommen der Art in der Oberlausitz landesweite Bedeutung zu. Noch in der Roten Liste der Tagfalter Sachsens von 1991 (REINHARDT & THUST 1991) wird die Art für Sachsen als verschollen geführt, letzte Fundmeldungen gehen auf das Jahr 1979 zurück. In der Roten Liste des Jahres 1998 (REINHARDT 1998) gilt sie noch als extrem selten.

Die Bedeutung der Einzelnachweise aus dem Untersuchungsgebiet lässt sich bisher schwer einschätzen, da das langfristige Verhalten der Populationen bisher noch nicht abschließend beurteilt werden kann und die Art noch als unstet gilt. Auf Grund der guten Beweglichkeit der Art stellt die Kohärenz zu geeigneten Habitaten in mittlerer Entfernung kein Problem dar.

5.2.10 Art 1042: Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Rote Liste Sachsen:	2
----------------------------	---

Das Areal der Art erstreckt sich von den Pyrenäen bis zum Altai sowie von Südsandinavien bis zum Balkan. Die Art wurde in den meisten zum Areal gehörigen EU-Staaten nachgewiesen, ist in einigen Ländern aber extrem selten oder verschollen. In Deutschland sind einzelne Funde aus fast allen Bundesländern bekannt, der Verbreitungsschwerpunkt liegt jedoch im Norden Brandenburgs. Neben Polen trägt Deutschland große Verantwortung für den Erhalt der Art innerhalb der EU (MAUERSBERGER in: PETERSEN et al. 2004a).

In Sachsen ist die Große Moosjungfer im Tief- und Hügelland sowie in den tieferen Regionen des Berglandes zerstreut verbreitet und nirgends häufig. Ein gewisser Verbreitungsschwerpunkt zeichnet sich in den nordöstlichen Naturräumen Sachsens ab (Königsbrück-Ruhlander Heiden, Großenhainer Pflege, Muskauer Heide und Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft). Das nachweislich stärkste aktuelle Vorkommen der Großen Moosjungfer in Sachsen liegt in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft, wo 2003 an einem Fundort insgesamt 150 Exuvien nachgewiesen wurden (VOIGT in: BROCKHAUS & FISCHER 2005). Den spärlichen Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet kommt jedoch nur lokale Bedeutung zu. Auf Grund der guten Beweglichkeit der Art stellt die Kohärenz zu geeigneten Habitaten in mittlerer Entfernung kein Problem dar.

5.2.11 Art 1037: Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Rote Liste Sachsen:	3
----------------------------	---

Das Hauptverbreitungsgebiet der Grünen Keiljungfer liegt in Osteuropa. Im Westen reicht das geschlossene Verbreitungsgebiet bis nach Deutschland. Besonders an Oder, Neiße, Spree sowie in der Lüneburger Heide und im östlichen Bayern ist die Art häufig. Auch im Südwesten Deutschlands gibt es eine Reihe von Vorkommen.

Deutschland ist für die Erhaltung der Art stark verantwortlich, da die westliche Hauptareal-Grenze durch das Land verläuft (SUHLING & WERZINGER in: PETERSEN et al. 2004a).

In Sachsen war die Art in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts fast völlig verschwunden. Ab Mitte der 1990er Jahre gab es zunehmend Beobachtungen aus Mittel- und Ostsachsen. Heute ist die Art im Tief- und Hügelland sowie im unteren Bergland Sachsens an Flüssen und Bächen heimisch, bisher jedoch nicht aus Südwestsachsen (Flusssystem der Weißen Elster) nachgewiesen (BROCKHAUS in: BROCKHAUS & FISCHER 2005). Die Vorkommen der Art in der Oberlausitz haben überregionale Bedeutung. Im Untersuchungsgebiet selbst wurde die Art jedoch nicht nachgewiesen.

Auf Grund der guten Beweglichkeit der Art stellt die Kohärenz zu geeigneten Habitaten in mittlerer Entfernung kein Problem dar.

5.3 Gebietsübergreifende Bewertung der Brutvogelarten und ihrer Habitate

Besondere Bedeutung hat das SPA einerseits für Vogelarten der Teiche, Moore, Sümpfe sowie Verlandungszonen und andererseits für an offene und trockene Biotope gebundene Arten. In den drei Teilgebieten des SPA finden sich gut ausgebildete Brutvogelgemeinschaften mit den für den jeweiligen Lebensraumkomplex typischen Arten. Wertbestimmend für die drei Teilgebiete sind wie die für das gesamte SPA „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ bedeutungsvollen Lebensräume Teiche, Moore, Sümpfe und Verlandungszonen, offene und halboffene Agrarlandschaften sowie Heiden, Magerrasen und sonstigen Trockenbiotope.

Landesweite Bedeutung haben die Teilgebiete als Vorkommensschwerpunkte u.a. von Rohrdommel, Rohrweihe, Seeadler, Kranich, Ziegenmelker, Neuntöter, Heidelerche, Sperbergrasmücke, Schellente, Wiedehopf oder Drosselrohrsänger.

Eine Zusammenstellung der aktuellen Gesamtbestände der wertgebenden Brutvogelarten aller drei Teilgebiete im Vergleich zu den Beständen im gesamten Biosphärenreservat „Oberlausitzer

Heide- und Teichlandschaft“ erfolgt in der nachfolgenden **Tabelle 5-1**. Beim Vergleich der Zahlen ist allerdings unbedingt zu beachten, dass sich seit der Kartierung, die 1998 abgeschlossen war und die der Veröffentlichung von WEIS & KRÜGER (1999) zugrunde liegt, bei vielen Arten teils deutliche Bestandsänderungen vollzogen haben. Dennoch wird deutlich, dass das Gebiet vor allem für Arten der Trockenlebensräume eine auch innerhalb des Biosphärenreservates herausragende Bedeutung besitzt (u.a. Heidelerche, Sperbergrasmücke, Brachpieper, Wiedehopf, Raubwürger).

Tabelle 5-1: Übersicht der Gesamtbestände wertgebender Brutvogelarten in den drei Teilgebieten

Art	Gesamtbestand (Brutpaare bzw. Reviere) nach Monitoring	Gesamtbestand Biosphären- reservat (Brutpaare bzw. Reviere) (nach Weis & Krüger 1999)
<i>Arten des Anhang I</i>		
Rohrdommel	4-6	13-18
Weißstorch	0-1	30-36
Wespenbussard	1-4	12-18
Rohrweihe	16-21	80-110
Rotmilan	2-4	35-40
Schwarzmilan	3-6	40-45
Seeadler	4	14
Kranich	14-16	35-40
Tüpfelralle	1-2	12-20
Kleine Ralle	1-4	3-5
Raufußkauz	0-1	3-5
Sperlingskauz	2-5	3-5
Ziegenmelker	10-13	100-120
Eisvogel	4-7	25-35
Grauspecht	5-7	15-20
Schwarzspecht	16-19	70-90
Neuntöter	55-65	350-400
Heidelerche	83-102	240-310
Sperbergrasmücke	19-24	40-55
Brachpieper	8-10	50-80
Ortolan	4-8	20-30
<i>Weitere wertbestimmende Zug- vogelarten nach Art. 4 (2)</i>		
Höckerschwan	36-44	80-100
Graugans	36-51	140-180
Schnatterente	4-8	130-180

Krickente	0-2	15-20
Knäkente	1-3	8-12
Kolbenente	0-1	-
Schellente	19-26	220-300
Wachtel	18-24	40-70
Zwergtaucher	23-40	180-260
Haubentaucher	24-34	160-220
Rothalstaucher	0-1	25-35
Sperber	5-8	10-15
Baumfalke	3-5	18-25
Turmfalke	3-4	25-35
Wasserralle	27-34	100-150
Teichralle	4-6	70-100
Kiebitz	7-14	80-130
Flussregenpfeifer	3-5	15-20
Waldschnepfe	7-11	50-80
Bekassine	1-2	50-80
Rotschenkel	0-1	0-1
Waldwasserläufer	0-3	3-5
Hohltaube	6-9	30-40
Turteltaube	19-27	300-600
Wiedehopf	8-11	8-10
Wendehals	3-6	60-80
Raubwürger	5-6	20-30
Beutelmeise	6-10	250-400
Rauchschwalbe	15-20	1000-1800
Feldlerche	98-124	2500-3500
Feldschwirl	1-2	50-80
Rohrschwirl	6-10	30-50
Schilfrohrsänger	2-5	30-40
Drosselrohrsänger	96-103	350-500
Grauschnäpper	21-32	400-600
Braunkehlchen	6-8	80-110
Schwarzkehlchen	5-8	20-30
Steinschmätzer	4-5	30-50
Gartenrotschwanz	24-36	140-180
Weitere ausgewählte gefährdete Brutvogelarten nach Art. 4 (2)		
Rebhuhn	1-2	45-70
Habicht	3-5	15-20
Türkentaube	6-9	400-700

Waldohreule	4-6	40-60
Grünspecht	16-20	60-80
Kleinspecht	12-27	130-180
Kolkrabe	8-12	35-50
Grauammer	39-45	40-60

5.4 Gebietsübergreifende Bewertung für ausgewählte Durchzügler und Wintergäste

Die Teichgruppen der drei Teilgebiete bilden mit den weiteren Teichgruppen der Oberlausitz sowie den zahlreichen großen Seen der Bergbaufolgelandschaft in der Lausitz einen überregionalen Verbund vor allem für durchziehende und rastende Wasser- und Sumpfvögel. Dieser besitzt eine landesweite herausragende Bedeutung für solche Vogelarten. Alle Gewässer bzw. Teichgruppen sind wichtige Glieder innerhalb dieses Verbundes.

Insbesondere Arten wie Silberreiher oder Seeadler rasten regelmäßig in sehr großer Zahl im Gebiet, was die landesweite Bedeutung unterstreicht.

6. Gebietsspezifische Beschreibung des günstigen Erhaltungszustandes

Im Artikel 2 ist das Ziel der FFH-Richtlinie auf die „...Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen...“ gerichtet. Im Artikel 6 ist festgelegt, dass durch geeignete Maßnahmen „...die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten ...zu vermeiden...“ sind. Darauf baut die Definition des günstigen Erhaltungszustandes auf.

Der Erhaltungszustand eines **Lebensraumes** ist nach Artikel „günstig“, wenn

- er in seinem Flächenbestand nicht bedroht ist,
- seine lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen nachhaltig vorhanden sind und
- sein lebensraumtypisches floristisches und faunistisches Arteninventar in lebensfähigen Populationen vorkommt.

Der Erhaltungszustand einer **Art** ist entsprechend Artikel 1i „günstig“, wenn

- die Art stabile Populationen bildet,
- die Fläche des natürlichen Verbreitungsgebietes gegenwärtig und zukünftig nicht abnimmt und
- ein ausreichend großer Lebensraum vorhanden ist.

Die nachfolgenden Beschreibungen des günstigen Erhaltungszustandes enthalten eine Mischung aus strukturellen und floristisch-vegetationskundlichen (für LRT) bzw. faunistisch-populationsbiologischen (für Arten/Habitat) Merkmalen. Diese allgemeinen Merkmale (z.B. Veränderungsanfälligkeit, Nährstoffempfindlichkeit) werden mit den gebietsspezifischen Besonderheiten verschnitten (z.B. Einzelflächengröße, räumliche Verteilung in der Landschaftsmatrix, Ausstattung mit floristischen bzw. faunistischen Besonderheiten, Gefährdungsgrad in Sachsen). Der günstige Erhaltungszustand (Leitbild, Zielzustand) berücksichtigt das Verschlechterungsverbot, indem quantifizierbare Merkmale mit ausreichendem Abstand zu den Schwellenwerten von den Grenzen der Bewertungsstufen B/C formuliert werden.

Die Schwellenwerte aus dem Kartier- und Bewertungsschlüssel können bei positiven Merkmalen (hoher Anteil von Untergräsern usw.) zur Beschreibung des günstigen Erhaltungszustandes (Bewertungsstufen A und B) übernommen werden. Manche negative Merkmale (z.B. bis 40 % Bebuschung für LRT 4030) sind zur Übernahme aber ungeeignet, weil der KBS für einen anderen Zweck, für die Bewertung erfasster Bestände, erarbeitet wurde.

6.1 Günstiger Erhaltungszustand für LRT nach Anhang I

6.1.1 LRT 2310: Binnendünen mit Sandheiden

Nummer	Pflanzengesellschaft	RL Sachsen
27.2.1.1	Genisto pilosae-Callunetum Braun 1915 Sandheide	3
19.1.1.1	Spergulo morisonii-Corynephorretum canescentis Libbert 1933 Frühlingsspark-Silbergras-Sandmagerrasen	V

Binnendünen mit Sandheiden bestehen vom Substrat her aus eiszeitlichen Sanden, die überwiegend vom Wind zu Dünen (Vollformen) aufgeweht sind. Sie sind mit lückiger Heidevegetation (*Genisto pilosae-Callunetum*) bewachsen, in der die Besenheide (*Calluna vulgaris*) vorherrscht. Begleiter, die zu den Mittel- und Untergräsern, niedrigwüchsigen Kräutern, Rosettenpflanzen und Therophyten gehören, sind Säure- und Magerkeitszeiger wie *Agrostis capillaris*, *Carex pilulifera*, *Deschampsia flexuosa*, *Festuca ovina*, *Hieracium pilosella*, *Vaccinium myrtillus* et *vitis idaea*, *Genista pilosa*, *Cladonia coccifera*, *Cladonia subulata* u.a. In den Lücken zwischen den Zwergsträuchern siedeln meist kleinflächige, initial ausgebildete Sandmagerrasen (Frühlingsspark-Silbergras-Sandmagerrasen), die durch *Corynephorus canescens*, *Filago minima*, *Jasione montana*, *Polytrichum piliferum*, *Spergula morisonii*, *Teesdalia nudicaulis* und ähnliche Arten gekennzeichnet werden.

Das reliefierte Gelände zeigt ein Mosaik aus den unterschiedlichen Entwicklungsstadien der Zwergstrauchheiden mit Sandmagerrasen, Moosen und Flechten sowie kleinen vegetationsfreien Sandflächen. Mit seinen nährstoffarmen Sanden bietet der Lebensraumtyp die Lebensgrundlage für zahlreiche spezialisierte Arten (Brachpieper, Heidelerche, Sandlaufkäfer, Blauflügelige Sandschrecke, Kleines Ochsenauge, Wildbienen, Grabwespen, Behaarter Ginster, Sand-Thymian, Kryptogamen u.a.). Im gEZ wird der LRT durch Bodenverdichtung, Sandabtrag, Vermüllung, Eutrophierung bzw. Verbuschung, Vergrasung, Aufforstung u.a. nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt. Es treten kaum LRT-untypischen Arten in der Vegetation auf. Die Binnendünen mit Sandheiden sind wegen ihrer Nährstoffarmut und trotz ihres Substrates und Reliefs, das die Nährstoffauswaschung begünstigt, sukzessionsanfällig (Vergrasung, Bebuschung). Deshalb sollen sich auf den mittelgroßen Einzelflächen nur wenige Einzelgehölze und kleinere Gebüsche befinden (optimal bis 20 %)

Bei hohem Anteil von Arten der Silbergrasfluren geht der LRT in den LRT 2310 Binnendünen mit Sandheiden über (Komplexbildung).

Im Bearbeitungsgebiet kommen sie nur im Teilgebiet Lohsa, Teilfläche 18 unter der Elektrotrasse vor, weil nur dort der Wald nutzungsbedingt offengehalten wird. Diese Einzelflächen können bei entsprechender Biotoppflege dauerhaft im günstigen Erhaltungszustand gesichert werden.

6.1.2 LRT 2330: Binnendünen mit offenen Grasflächen

Nummer	Pflanzengesellschaft	RL Sachsen
19.1.1.1	Spargulo morisonii-Corynephorretum canescentis Libbert 1933 Frühlingsspark-Silbergras-Sandmagerrasen	V
19.1.1.3	Carex arenaria-Gesellschaft Sandseggen-Gesellschaft	V
19.2.1.6.1	Filago minima-Thero-Airion-Gesellschaft Gesellschaft des Kleinen Filzkrautes	V

Binnendünen mit offenen Grasflächen bestehen vom Substrat her aus eiszeitlichen Sanden, die überwiegend vom Wind zu Dünen (Vollformen) aufgeweht sind. Auf dem lockeren, sehr nährstoffarmen Sand herrscht die lückige, artenarme Silbergras-Gesellschaft vor (*Spargulo morisonii-Corynephorretum*), die von der Sandseggen-Gesellschaft (*Carex arenaria-Gesellschaft*) und Kleinschmielen-Pioniergesellschaften (z.B. *Filago minima-Thero-Airion-Gesellschaft*) begleitet sein kann. Kennzeichnende Pflanzenarten sind *Agrostis capillaris*, *Carex arenaria*, *Corynephorus canescens*, *Festuca ovina*, *Filago minima*, *Helichrysum arenarium*, *Jasione montana*, *Polytrichum piliferum*, *Rumex acetosella*, *Spargula morisonii*, *Teesdalia nudicaulis* u.a.

Die Bodenvegetation wird überwiegend aus Mittel- und Untergräsern aufgebaut und weist reichlich niedrigwüchsige Kräuter, Rosettenpflanzen und Therophyten auf. Das reliefierte Gelände zeigt ein Mosaik aus den unterschiedlichen Entwicklungsstadien des Lebensraumtypes, mit Moosen und offenen, vegetationsfreien Sandflächen. Mit seinen nährstoffarmen, losen Sanden bietet der Lebensraumtyp die Lebensgrundlage für zahlreiche spezialisierte Arten (Brachpieper, Heidelerche, Sandlaufkäfer, Blauflügelige Sandschrecke, Kleines Ochsenauge, Wildbienen, Grabwespen u.a.). Im gEZ wird der LRT durch Bodenverdichtung, Sandabtrag, Vermüllung, Eutrophierung bzw. Verbuschung, Vergrasung, Aufforstung u.a. nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt. Es treten kaum LRT-untypische Arten in der Vegetation auf.

Die Binnendünen mit Sandheiden sind wegen ihrer Nährstoffarmut und trotz ihres Substrates und Reliefs, das die Nährstoffauswaschung begünstigt, sukzessionsanfällig (Vergrasung, Bebuschung). Deshalb sollen sich auf der mittelgroßen Einzelfläche nur wenige Einzelgehölze und kleinere Gebüsche befinden (optimal bis 20 %).

Die LRT 2330 und 2310 können so eng miteinander verzahnt sein, dass sie als Komplex auftreten.

Im Bearbeitungsgebiet kommen sie nur im Teilgebiet Lohsa, Teilfläche 18 unter der Elektrotrasse vor, weil nur dort der Wald nutzungsbedingt offengehalten wird. Diese Einzelfläche kann bei entsprechender Biotoppflege dauerhaft im günstigen Erhaltungszustand gesichert werden.

6.1.3 LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer

Nummer	Pflanzengesellschaft	RL Sachsen
1.1.1.1	Lemno minoris-Spirodeletum polyrhizae W. Koch 1954 Teichlinsen-Gesellschaft	*
1.1.1.4	Lemnetum trisulcae Knapp et Stoffers 1962 Gesellschaft der Dreifurchigen Wasserlinse	3
1.1.1.5	Riccietum fluitantis Slavnic 1956 Sternlebermoos-Gesellschaft	3
1.1.1.6	Ricciocarpetum natantis Tx. 1974 Schwimmlebermoos-Gesellschaft	3
1.2.1.1.2	Stratiotetum aloidis s.l. Nowinski 1930, AF von Hydrocharis morsus-ranae Froschbiß-Gesellschaft	2
1.2.1.3	Lemno-Utricularietum australis (Müller et Görs 1960) Passarge 1978) Gesellschaft des Südlichen Wasserschlauches	3
2.1.2.3	Nitelletum syncarpo-tenuissimae W. Krause 1969 Gesellschaft der Verwachsenfrüchtigen Glanzleuchteralge	2
2.2.1.2	Charetum contrariae Corillion 1957 Gesellschaft der Gegensätzlichen Armleuchteralge	2
3.1.1.3	Potametum lucentis Hueck 1931 Gesellschaft des Spiegelnden Laichkrautes	3
3.1.1.5	Najadetum marinae Fukarek 1961 Gesellschaft des großen Nixkrautes	1
3.1.1.6	Potamogeton pectinatus-Gesellschaft Kammlaichkraut-Gesellschaft	V
3.1.1.9	Potamogeton obtusifolius-Gesellschaft Gesellschaft des Stumpfbältrigen Laichkrautes	3
3.1.1.10	Potamogeton acutifolius-Gesellschaft Gesellschaft des Spitzblättrigen Laichkrautes	2
3.1.1.12	Potamogeton pusillus-Gesellschaft Gesellschaft des Kleinen Laichkrautes	3
3.1.1.13	Potamogeton berchtoldii-Gesellschaft Gesellschaft des Berchtolds-Laichkrautes	3

3.1.1.14	Elodea canadensis-Gesellschaft Wasserpest-Gesellschaft	*
3.1.1.15	Ceratophyllum demersum-Gesellschaft Gesellschaft des Rauhen Hornblattes	V
3.1.1.16	Ceratophyllum submersum-Gesellschaft Gesellschaft des Zarten Hornblattes	*
3.1.2.1	Myriophyllo-Nupharetum luteae W. Koch 1926 Teichrosen-Gesellschaft	3
3.1.2.3	Polygonum amphibium-Potamogeton natans-Gesellschaft Gesellschaft mit Wasserknöterich und Schwimmendem Laichkraut	*
3.1.3.3	Hottonietum palustris Tx. 1937 Wasserfeder-Gesellschaft	3

Eutrophe Stillgewässer kommen im Gebiet in allen drei Ausbildungen vor, wobei die Fischteiche überwiegen.

Die Fischteiche (LRT 3150/1) werden überwiegend mit Karpfen bewirtschaftet, wobei eine angemessene Bewirtschaftungsvielfalt (Intensitäts- und Nutzungsdifferenzierung, variable Stauhaltung) die erforderliche Struktur- und Biodiversität laut KBS sichern muss.

Die Struktur der Fischteiche ist insgesamt sehr vielfältig. Sie sind entweder regelmäßig geformt, wenn sie an drei oder vier Seiten von Dämmen begrenzt werden, oder zeichnen in unregelmäßiger Form die natürlichen Gegebenheiten nach, wenn nur eine Seite gedämmt ist. Die Ufer sind naturnah/unverbaut, meist steil geformt aber von geringer Höhe. Gehölze und Solitärbäume kommen meist regelmäßig vor. Ausgeprägte Flachufer und angrenzende teichbeeinflusste Biotope sind häufig. Meist ist damit die eutrophe Verlandungsserie (Sukzessionsreihe) verbunden (Röhrichte, Großseggenriede, Sumpf- und Bruchwälder). Davon abweichend können auch Lebensraum- bzw. Biotoptypen der oligo- bis mesotrophen Heidemoore (Oligotrophe und dystrophe Stillgewässer, Feuchtheiden, Kleinseggenrasen, Übergangsmoore, Torfmoor-Schlenken, Waldkiefern-Moorwälder) als teichbeeinflusste Biotope angrenzen, die insbesondere in der Krebaer Heide von sehr großer naturschutzfachlicher Bedeutung sind. Weitere Strukturelemente sind Klarwasser-Randschläuche und kleine Klarwasserbuchten zwischen Ufer und Röhricht (Rückzugsräume für Wasserpflanzen, Amphibien, Insekten), ein angemessener Röhrichtgürtel, Sand- und Schlammbereiche, kleine Vertiefungen (Luschen), kleine Buchten, Inseln.

Lebensraumtypische Wasserpflanzen kommen in Artenzahl und Menge reichlich vor. Die durchschnittliche Artenzahl pro Teich soll mindestens 5,0 betragen (der aktuelle Wert für alle bewirtschafteten Fischteiche liegt bei 5,75). Die Menge an lebensraumtypischen Wasserpflanzen soll je Teich nicht unter 5 % Teichfläche liegen. Die Anzahl der Wasserpflanzengesellschaften ist insgesamt groß, hängt pro Teich aber von der variablen Artenzusammensetzung im Laufe der Zeit ab. Der Anteil des Wasserröhrichts soll zwischen 10 % und 20 % der Fläche liegen.

Im gEZ können die Bestände einige floristische Besonderheiten enthalten (z.B. *Cerastium dubium*, *Chara contraria*, *Ch. virgata (delicatula)*, *Cicuta virosa*, *Coleanthus subtilis* (FFH-II-Art), *Elatine hexandra et hydropiper*, *Hottonia palustris*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Najas marina*, *Nitella syncarpa*, *Potamogeton acutifolius*, *P. alpinus*, *P. lucens*, *Ranunculus circinatus*, *Ricciocarpos natans*). Der gEZ wird durch die lebensraumtypische Tierwelt ergänzt (Fischotter, Taucher, gründelnde Enten, Amphibien, Wildfische, Wasserinsekten, Mollusken u.a.).

In Abgrabungsgewässern (LRT 3150/2) sollen lebensraumtypische Wasserpflanzen in ausreichender Artenzahl und Menge vorkommen.

Für Altarme/Altwässer (LRT 3150/3) ist einerseits der vorhandene Strukturreichtum wichtig (Wasserpflanzen, Röhricht, Randbäume, natürliche Uferlinie), andererseits ist eine ausreichende Gewässertiefe erforderlich, um langfristig den LRT-Status garantieren zu können.

Für die meisten Einzelflächen ist bei umweltgerechter (halbextensiver) Bewirtschaftung der günstige Erhaltungszustand sicher- bzw. erreichbar.

6.1.4 LRT 3160: Dystrophe Stillgewässer

Nummer	Pflanzengesellschaft	RL Sachsen
4.1.1.1	Scorpidio-Utricularietum intermediae Ilschner ex Müller et Görs 1960 Skorpionsmoos-Wasserschlauch-Gesellschaft	1
4.1.2.1	Sphagno-Utricularietum minoris Fijalkowski 1960 em. Pietzsch 1975 Gesellschaft des Kleinen Wasserschlauches	2
4.1.2.3	Utriculario-Sparganietum minimi Tx. 1937 Zwergigelkolben-Gesellschaft	2
5.1.0.1	Juncus bulbosus-Littorelletea-Gesellschaft Zwiebelbinsen-Gesellschaft	*

Dystrophe Stillgewässer treten im Gebiet in den nährstoffarmen Heidemooren (Waldmoore und Teichrandmoore) auf und sind dort in Feuchtheiden (LRT 4010), Übergangsmooren (LRT 7140) und Torfmoor-Schlenken (LRT 7150) eingebettet. Als Teil dieses hochgradig gefährdeten Lebensraumkomplexes bilden sie meist nur sehr kleinflächige, wassergefüllte Schlenken, die nur selten eine typische Huminsäure-Braunfärbung erkennen lassen, aber von lebensraumtypischen Wasserschlauch-Moortümpelgesellschaften besiedelt werden, die eine sächsische Besonderheit darstellen. Mancherorts werden verhältnismäßig „große“ Gesamtflächen erreicht, wenn die sehr kleinen Schlenken (Teilflächen) netzartig zwischen den Seggenbulten der Übergangsmoore angeordnet sind. Neben den kennzeichnenden Wasserschlaucharten (*Utricularia intermedia* agg.,

U. minor) kommen weitere lebensraumtypische Arten nur spärlich vor (*Carex rostrata*, *Juncus bulbosus*, *Sparganium natans*). Zum LRT gehören auch die zentralen Gewässer der Heidemoore (Heideweiher), in denen *Juncus bulbosus* bestandsbildend ist, *Sphagnum cuspidatum* als Begleiter auftritt und *Utricularia minor* sich abhängig vom Wasserstand entwickelt. Zum günstigen Erhaltungszustand der Dystrophen Stillgewässer gehören ein ungestörter Wasserhaushalt und ein oligo- bis mesotropher Nährstoffhaushalt. Im gEZ können die Bestände einige floristische Besonderheiten enthalten (z.B. *Potamogeton gramineus*, *Sparganium natans*, *Utricularia intermedia*, *U. minor*). Der gEZ wird durch die lebensraumtypische Tierwelt ergänzt (Wasserinsekten u.a.).

Probleme bei der Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes

In der Krebaer Heide grenzen an manche der nährstoffreichen Fischteiche (LRT 3150) abweichend von der eutrophen Verlandungsserie nährstoffarme Teichrandmoore an. Diese ökologisch seltene Situation ist nur aus der Nutzungsgeschichte der Fischteiche zu verstehen, die lange Zeiten nährstoffärmer (mesotroph bis schwach eutroph) gewesen sein müssen (vgl. Punkt 4.1.10). Nur so lässt sich das Nebeneinander von Fischteichen und nährstoffarmen Teichrandmooren erklären. Erst in den vergangenen Jahrzehnten hat das eutrophe Teichwasser randlich auf die nährstoffarmen Teichrandmoore eingewirkt und zur Verschilfung beigetragen, deren Abhängigkeit vom Nährstoffgefälle von der Teich- zur Landseite offenkundig ist. Dass die nährstoffarmen Teichrandmoore zumindest zeitweise im hydrologischen Kontakt mit dem nährstoffreichen Teichwasser stehen, konnte am Ostufer des Weißen Lugs im zeitigen Frühjahr 2009 bei hohem Wasserstand in Teich und Moor, wobei die trennende Schilfbarriere überstaut war, anschaulich beobachtet werden. Somit ist eine Beeinträchtigung des günstigen Erhaltungszustandes dieses nährstoffempfindlichen LRT durch Teichwasser (LRT 3150) nicht auszuschließen.

Da die Heidemoore zum hydrogenetischen Moortyp des Verlandungsmoores gehören, ist der günstige Erhaltungszustand langfristigen Veränderungen sowohl durch natürliche Sukzession als auch durch Störungen ausgesetzt. Da dieser Lebensraumtyp am Anfang der Heidemoorsukzessionsreihe steht, ist seine Veränderungsneigung groß. Insbesondere führen Wasserstandsschwankungen und Nährstoffeinträge zu lebensraumfremden Vegetationsentwicklungen (Verschilfung, Vergrasung, Verbuschung). Da natürliche Prozesse zur Schlenkenbildung weitgehend fehlen und allein die Sukzession kontinuierlich fortschreitet, ist eine anthropogene Unterbrechung der Sukzession regelmäßig erforderlich, wenn der günstige Erhaltungszustand langfristig gesichert werden soll.

6.1.5 LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Nummer	Pflanzengesellschaft	RL Sachsen
99.9.2	Fontinaletum antipyreticae Brunnenmoos-Gesellschaft	3

Der LRT Fließgewässer mit Unterwasservegetation wird im Gebiet durch den Biotoptyp naturnaher Flachlandfluss repräsentiert. Zum günstigen Erhaltungszustand gehört eine biologische Gewässergüte, die nicht schlechter als II ist. Angesichts der besonderen Situation der Spree im Bearbeitungsgebiet - bergbaubedingter sekundärer Lauf – kann der günstige Erhaltungszustand nicht vollständig mit dem Leitbild eines Flachlandflusses gleichgesetzt werden. Die Laufentwicklung weist eine geringe Dynamik auf (Krümmungen, Erosion und Sedimentation, Längsbänke). Das Längsprofil ist mäßig strukturreich (Strömungsdiversität, Tiefenvarianz: Kolke, Querbänke). Die Sohlstruktur ist arm (abschnittsweise wechselndes Substrat). Die Ufer sind verbaut, aber naturnah bewachsen (überwiegend Mähwiesen). Besonders nach Hochwasserereignissen sollen die Ergebnisse neuer Dynamik im Rahmen des Zumutbaren unter Beachtung von wasserwirtschaftlichen Erfordernissen und Sicherungspflichten nicht reguliert werden. Es kommt ein mäßiger Besatz mit flutenden Wasserpflanzen vor (*Myriophyllum spicatum*, *Nuphar lutea*, *Potamogeton natans*, *Fontinalis antipyretica* u.a.). Der LRT ist Lebensraum für eine vielfältige Tierwelt (z.B. Fischotter, Steinbeißer, Grüne Keiljungfer, Arthropoden/Makrozoobenthos u.a.).

6.1.6 LRT 4010: Feuchte Heiden

Nummer	Pflanzengesellschaft	RL Sachsen
15.1.1.1	Ericetum tetralicis (Allorge 1922) Jonas 1932 Glockenheide-Gesellschaft	2

Die Feuchten Heiden sind Teil der oligotrophen Verlandungsserie der Heidemoore und Heideweiher auf sandigen, anmoorigen Böden. Sie kommen sowohl in den Waldmooren, als auch in den Teichrandmooren vor. Sie grenzen in der Regel landseitig an den Moorwald an und werden von der Glockenheide (*Erica tetralix*) dominiert. Begleiter sind *Calluna vulgaris*, *Drosera intermedia* et *rotundifolia*, *Eriophorum angustifolium*, *Molinia caerulea*, *Potentilla erecta*, *Rhynchospora alba*, *Sphagnum papillosum*, *Utricularia intermedia*, *U. minor*, *Vaccinium oxycoccos* u.a., wobei manche Arten auch die vegetationsdynamischen Übergänge zu den Schnabelried-Schlenken anzeigen. Im gEZ können die Bestände einige floristische Besonderheiten enthalten, die sich aus den lebensraumtypischen Arten mehrerer LRT der nährstoffarmen Verlandungsserie zusammensetzen (z.B. *Drosera intermedia*, *D. rotundifolia*, *Erica tetralix*, *Eriophorum vagina-*

tum, *Rhynchospora alba*, *Sphagnum papillosum*, *Utricularia intermedia*, *U. minor*, *Vaccinium oxycoccos*). Der gEZ wird durch die lebensraumtypische Tierwelt ergänzt (z.B. Sonnenplätze der Kreuzotter). Zum günstigen Erhaltungszustand der Feuchten Heiden gehören ein ungestörter Bodenwasserhaushalt und ein oligo- bis mesotropher Nährstoffhaushalt. Die sehr kleinen LRT-Flächen im Gebiet sollen weitgehend frei von Gehölzen sein.

Probleme bei der Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes

In der Krebaer Heide grenzen an manche der nährstoffreichen Fischteiche (LRT 3150) abweichend von der eutrophen Verlandungsserie nährstoffarme Teichrandmoore an. Diese ökologisch seltene Situation ist nur aus der Nutzungsgeschichte der Fischteiche zu verstehen, die lange Zeiten nährstoffärmer (mesotroph bis schwach eutroph) gewesen sein müssen (vgl. Punkt 4.1.10). Nur so lässt sich das Nebeneinander von Fischteichen und nährstoffarmen Teichrandmooren erklären. Erst in den vergangenen Jahrzehnten hat das eutrophe Teichwasser randlich auf die nährstoffarmen Teichrandmoore eingewirkt und zur Verschilfung beigetragen, deren Abhängigkeit vom Nährstoffgefälle von der Teich- zur Landseite offenkundig ist. Dass die nährstoffarmen Teichrandmoore zumindest zeitweise im hydrologischen Kontakt mit dem nährstoffreichen Teichwasser stehen, konnte am Ostufer des Weißen Lugs im zeitigen Frühjahr 2009 bei hohem Wasserstand in Teich und Moor, wobei die trennende Schilfbarriere überstaut war, anschaulich beobachtet werden. Somit ist eine Beeinträchtigung des günstigen Erhaltungszustandes dieses nährstoffempfindlichen LRT durch Teichwasser (LRT 3150) nicht auszuschließen.

Da die Heidemoore zum hydrogenetischen Moortyp des Verlandungsmoores gehören, sind einerseits sehr langfristige Veränderungen durch natürliche Sukzession zu erwarten. Andererseits werden diese kurz- und mittelfristig durch Störungen überlagert. Insbesondere führen Wasserstandsschwankungen (Austrocknung) und Nährstoffeinträge zu lebensraumfremden Vegetationsentwicklungen (Verschilfung, Vergrasung, Verbuschung). Lebensraumfremde Nährstoffe gelangen nicht nur aus der Luft in das Übergangsmoor, sondern auch aus dem angrenzenden Wald und teilweise auch aus dem angrenzenden Teichwasser (siehe Beispiel ID 14057). Bebuschung findet nicht nur üblicherweise „mitten auf der Fläche“ statt, sondern bevorzugt auch am Rande der Heidemoore, den Wuchsorten der Feuchten Heiden. Die Waldbäume (meist Kiefern) wachsen im Lauf der Zeit nicht nur in die Höhe, sondern mit ihren Ästen auch in den Luftraum des Moores hinein. Unter dem Schirm der Äste wachsen junge Gehölze (Kiefern, Birken, Faulbaum u.a.) auf, die vom Rand in die Freiflächen des Moores vordringen. Außerdem ist die typischerweise keilförmige Höhenabstufung des Waldes zum Moor i.d.R. anthropogen überprägt, wodurch das „Sichtraumprofil“ des Heidemoores verengt wird.

Da allein die Sukzession und die Bebuschung kontinuierlich fortschreiten, sind deren anthropogene Unterbrechung regelmäßig erforderlich. Die Einzelflächen können nur bei regelmäßiger Biotoppflege mit Unterstützung flankierender Maßnahmen (Stabilisierung des Wasser- und Nährstoffhaushaltes u.a.) dauerhaft im günstigen Erhaltungszustand gesichert werden.

6.1.7 LRT 4030: Trockene Heiden

Nummer	Pflanzengesellschaft	RL Sachsen
27.2.1.1	Genisto pilosae-Callunetum Braun 1915 Sandheide	3

Trockene Heiden siedeln auf nährstoffarmen Sanden und werden von der Besenheide (*Calluna vulgaris*) beherrscht, stellenweise auch vom Besenginster (*Cytisus scoparius*). Begleiter sind Säure- und Magerkeitszeiger wie *Agrostis capillaris*, *Carex pilulifera*, *Deschampsia flexuosa*, *Festuca ovina*, *Genista pilosa*, *Hieracium pilosella*, *Hieracium pilosella*, *H. umbellatum*, *Hypochaeris radicata*, *Vaccinium myrtillus* et *vitis idaea*, *Cladonia coccifera*, *Cl. subulata*, *Cl. furcata*, u.a. In den Lücken zwischen den Zwergsträuchern siedeln Arten der Sandmagerrasen (*Corynephorus canescens*, *Filago minima*, *Jasione montana*, *Polytrichum piliferum*, *Spergula morisonii*, *Teesdalia nudicaulis*, *Thymus serpyllum* u. a.). Neben den Zwergsträuchern sind reichlich Mittel- und Untergräser, niedrigwüchsige Kräuter, Rosettenpflanzen, Therophyten, Moose und Flechten sowie kleine, vegetationsfreie Sandflächen vertreten. Es kommen immer mehrere Altersstadien der Zwergsträucher vor. Im gEZ können die Bestände einige floristische Besonderheiten enthalten (z.B. *Genista pilosa*, *Thymus serpyllum*).

Der gEZ wird durch die lebensraumtypische Tierwelt ergänzt (z.B. Brachpieper, Heidelerche, Laufkäfer, Wildbienen, Grabwespen).. Unter den Heuschrecken sind neben *Myrmeleotettix maculatus* Arten wie *Stenobothrus stigmaticus*, *Oedipoda caerulescens* und *Omocestus haemorrhoidalis* kennzeichnend. Die Tagfalterfauna sollte neben dem regional für Heiden typischen *Plebeius argus* weitere typische Arten magerer, extensiv genutzter Offenlandstandorte umfassen wie das Kleines Ochsenauge *Maniola lycaon*.

Im gEZ wird der LRT durch Vermüllung, Eutrophierung bzw. Verbuschung, Vergrasung u.a. nur unwesentlich beeinträchtigt. Für den günstigen Erhaltungszustand der Trockenen Heide außerhalb der Kernzone ist der struktur- und damit werterhaltende Kulturfaktor eine extensive Schafhaltung oder Pflegemahd (Verjüngung, Aushagerung, Entbuschung).

6.1.8 LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren

Nummer	Pflanzengesellschaft	RL Sachsen
21.1.1.4	Convolvulo sepium-Eupatorietum cannabini (Oberd. et al. 1967) Görs 1974 Wasserdost-Gesellschaft	*

Ufer-Hochstaudenfluren tieferer Lagen sind im Gebiet selten, arten- und strukturarm. Kennzeichnende Arten sind *Eupatorium cannabinum*, *Phalaris arundinacea* und *Aegopodium podagraria*, bezeichnende Begleiter sind *Calystegia sepium*, *Lamium maculatum*, *Urtica dioica* u.a. Die Vegetationsstruktur ist hoch und meist dicht. Eine regelmäßige Pflege ist nicht erforderlich. Einzelgehölze stören nicht, dürfen zur Sicherung des gEZ jedoch 40 % Deckung nicht überschreiten. Neophyten wie Japanischer Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*) und Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) gehören nicht zum gEZ. Der günstige Erhaltungszustand wird durch die LRT-typische Tierwelt ergänzt.

Die beiden Einzelflächen können wegen ihrer geringen Fläche vermutlich nicht dauerhaft im günstigen Erhaltungszustand gesichert werden.

6.1.9 LRT 6510: Flachland-Mähwiesen

Nummer	Pflanzengesellschaft	RL Sachsen
18.2.0.1	Festuca rubra-Agrostis capillaris-Arrhenatheretalia-Gesellschaft Rotschwingel-Rotstraußgras-Frischwiese (Magerwiese)	V
18.2.0.3	Ranunculus acris-Arrhenatheretalia-Gesellschaft Hahnenfuß-Frischwiese	3
18.2.1.1	Arrhenatheretum elatioris Br.-Bl. 1915 Glatthafer-Frischwiese	2

Die Flachland-Mähwiesen sind als Bestandteil des halbextensiven bis halbintensiven traditionellen Kulturgraslandes sogenannte klassische Heuwiesen (vgl. DIERSCHKE & BRIEMLE 2002), deren wichtigster struktur- und damit werterhaltender Kulturfaktor die Mahd mit Heuwerbung ist. Deshalb können die Einzelflächen nur bei entsprechender Bewirtschaftung bzw. Biotoppflege dauerhaft im günstigen Erhaltungszustand gesichert werden.

Im Gebiet besteht das Leitbild für die Flachland-Mähwiesen hinsichtlich der nährstoffabhängigen Strukturtypen aus mageren Ausbildungen der sandigen Standorte. Die Vegetationsstruktur ist im günstigen Erhaltungszustand mittelhoch und ziemlich locker. Mit Ausnahme von *Holcus lanatus* erreichen andere wuchskräftige Obergräser meist nur geringe Artmächtigkeiten und fallen hinter Unter- und Mittelgräsern wie *Agrostis capillaris*, *Festuca rubra* und *Poa pratensis* zurück. In den mageren Beständen sind reichlicher Kräuter vertreten, die meist nur bodenbedeckend (z. B. Rosettenpflanzen) oder halbhoch (z.B. Halbrosettenpflanzen) wachsen und keine große Konkurrenzkraft haben (*Campanula patula* et *rotundifolia*, *Dianthus deltoides*, *Hieracium*

pilosella, *Knautia arvensis*, *Leucanthemum vulgare*, *Lotus corniculatus*, *Plantago lanceolata*, *Veronica chamaedrys* u.v.a.). Viele dieser Arten werden als Magerkeits- (Stickstoffzeigerwert N2 bis N3) bzw. Extensivierungszeiger (N4 bis N5) eingestuft. Die Mooschicht ist nur gering ausgebildet. Zum gEZ gehören mehrere Gesellschaften, von denen die Rotschwengel-Rotstraußgras-Frischwiese (Magerwiese) sehr bedeutsam ist. Je nach Standort sind bodentrockene (z.B. *Festuca ovina*) und bodenfeuchte Ausbildungen (z.B. *Silene flos-cuculi*) anzutreffen. Weitere Strukturmerkmale wie Nassstellen und Flutmulden sind nur im Einzelfall gebietstypisch. Die Flächen sollen gehölzfrei bleiben, Nährstoff- und Störungszeiger sollen weitgehend fehlen.

Der LRT ist im Einzelfall Wuchsort für floristische Besonderheiten (z.B. *Koeleria macrantha*, *Senecio aquaticus*). Der günstige Erhaltungszustand wird durch die LRT-typische Tierwelt ergänzt.

Ein wesentliches Merkmal für den gEZ ausreichend großer Einzelflächen ist deren Strukturvielfalt, die durch wechselnde Pflege/Nutzung erzeugt wird (Entwicklungsmaßnahmen). Auf geeigneten Flächen sollen portionierte Früh- und Spätmahd erfolgen, wechselnde, kontrollierte Brachestreifen belassen werden und kleine Rohbodenstandorte entstehen. Nur in dieser Form ist es möglich, die hohe Biodiversität, wie sie historisch belegt ist, für die Zukunft zu sichern bzw. zu entwickeln (vgl. Artikel 1e der FFH-Richtlinie).

6.1.10 LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore

Nummer	Pflanzengesellschaft	RL SN
4.1.1.1	Scorpidio-Utricularietum intermediae Ilshner ex Müller et Görs 1960 Skorpionsmoos-Wasserschlauch-Gesellschaft	1
4.1.2.1	Sphagno-Utricularietum minoris Fijalkowski 1960 em. Pietsch 1975 Gesellschaft des Kleinen Wasserschlauches	2
4.1.2.3	Utriculario-Sparganietum minimae Tx. 1937 Zwergigelkolben-Gesellschaft	2
5.1.0.1	Juncus bulbosus-Littorelletea-Gesellschaft Zwiebelbinsen-Gesellschaft	*
14.0.1	Sphagnum fallax-Eriophorum angustifolium-Scheuchzerio-Caricetea fuscae-Gesellschaft Torfmoos-Schmalblatt-Wollgras-Gesellschaft	3

14.1.2.1	Caricetum lasiocarpae Osvald 1923 Fadenseggen-Gesellschaft	1
15.0.1	Eriophorum vaginatum-Oxycocco-Sphagnetetea-Gesellschaft Gesellschaft des Scheidigen Wollgrases	3
15.0.2	Vaccinium oxycoccos-Molinia caerulea-Oxycocco-Sphagnetetea-Gesellschaft Moosbeeren-Pfeifengras-Gesellschaft	3

Die nährstoffempfindlichen Übergangs- und Schwingrasenmoore kommen im Gebiet in allen drei Ausbildungen vor. Sie sind Teil der oligotrophen Verlandungsserie der Heidemoore und Heideweier. Sie sind entweder von Wald umgeben (Waldmoore), oder liegen an den Rändern der Fischteiche (Teichrandmoore).

In der **Ausbildung 1** (Übergangsmoore mit Gesellschaften der Übergangsmoore) kommen die Fadenseggen-Gesellschaft von mittlerer Wuchshöhe, die Gesellschaft des Scheidigen Wollgrases mit ihren charakteristischen Bulten und die niedrigwüchsige Moosbeeren-Pfeifengras-Gesellschaft vor. In den torfmoosreichen Beständen sind *Carex lasiocarpa*, *Agrostis canina*, *Erica tetralix*, *Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Molinia caerulea*, *Vaccinium oxycoccos* u.a. kennzeichnend. Störungen durch *Carex elata*, *Calamagrostis canescens* und/oder *Phragmites australis* treten nur in geringem Umfang auf.

In der **Ausbildung 2** (Übergangsmoore mit Gesellschaften der Niedermoores) wird die Torfmoos-Schmalblatt-Wollgras-Gesellschaft von *Eriophorum angustifolium*, *Agrostis canina*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Potentilla palustris*, *Viola palustris* und ausgedehnten Torfmoosdecken gebildet. Die Krautschicht ist relativ niedrigwüchsig und locker strukturiert und wird nur wenig durch *Carex elata*, *Calamagrostis canescens*, *Molinia caerulea* und/oder *Phragmites australis* gestört.

Die **Ausbildung 3** (Schwingrasen) wird im Gebiet durch reichlich mit Wasser gefüllte Moorschlenken gekennzeichnet. Es handelt sich um sehr kleine bis stark verästelte, netzartig gelagerte Schlenken zwischen den Bulten von *Carex elata*, *Calamagrostis canescens* und *Phragmites australis*. Es kommen mehrere sehr seltene Pflanzengesellschaften vor. Die Skorpionsmoos-Wasserschlauch-Gesellschaft wird durch die basenholden Arten *Utricularia intermedia* und *Scorpidium scorpidioides* gekennzeichnet. Weitere Gesellschaften werden nach den namengebenden Arten bezeichnet - Zwergigelkolben-Gesellschaft und Gesellschaft des Kleinen Wasserschlauches. Im gEZ sind die kleinen Schlenken so ausreichend dimensioniert, dass sie durch die Bulte der unmittelbar angrenzenden Grasartigen nicht beeinträchtigt werden.

Zum günstigen Erhaltungszustand der Übergangsmoore gehören ein ungestörter Bodenwasserhaushalt und ein Nährstoffhaushalt von oligotrophem bis mesotrophem Niveau. Die im Gebiet

vorkommenden effektiven LRT-Einzelflächen („Kernflächen“) sind klein bis sehr klein und sollen weitgehend frei von Gehölzen sein. In den Randbereichen der erfassten Einzelflächen soll die Bebuschung 10 % möglichst nicht übersteigen. Der günstige Erhaltungszustand wird durch viele floristische Besonderheiten geprägt, die meist zu den lebensraumtypischen Arten der LRT der nährstoffarmen Verlandungsserie gehören (LRT 3160, 4010, 7140, 7150 sowie 7120/91D2) - (*Andromeda polifolia*, *Campyllum stellatum*, *Carex lasiocarpa*, *Drosera intermedia*, *Drosera rotundifolia*, *Erica tetralix*, *Eriophorum vaginatum*, *Ledum palustre*, *Lysimachia thyrsiflora*, *Potamogeton gramineus*, *Rhynchospora alba*, *Scorpidium scorpidioides*, *Sparganium natans*, *Sphagnum contortum*, *Sph. cuspidatum*, *Sph. papillosum*, *Sph. teres*, *Utricularia intermedia*, *U. minor*, *Vaccinium uliginosum*, *V. oxycoccos*, *Warnstorfia exannulata*). Der gEZ wird durch die lebensraumtypische Tierwelt ergänzt (z.B. Sonnenplätze der Kreuzotter, Kranich u.v.a.).

Häufig ist die Ausbildung 7140/1 kleinflächig mit Schlenkengesellschaften der Ausbildung 7140/3 eng verzahnt. Es kommen auch Komplexe und vegetationsdynamische Übergänge mit den LRT 3160, 4010 und 7150 vor.

Probleme bei der Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes

In der Krebaer Heide grenzen an manche der nährstoffreichen Fischteiche (LRT 3150) abweichend von der eutrophen Verlandungsserie nährstoffarme Teichrandmoore an. Diese ökologisch seltene Situation ist nur aus der Nutzungsgeschichte der Fischteiche zu verstehen, die lange Zeiten nährstoffärmer (mesotroph bis schwach eutroph) gewesen sein müssen (vgl. Punkt 4.1.10). Nur so lässt sich das Nebeneinander von Fischteichen und nährstoffarmen Teichrandmooren erklären. Erst in den vergangenen Jahrzehnten hat das eutrophe Teichwasser randlich auf die nährstoffarmen Teichrandmoore eingewirkt und zur Verschilfung beigetragen, deren Abhängigkeit vom Nährstoffgefälle von der Teich- zur Landseite offenkundig ist. Dass die nährstoffarmen Teichrandmoore zumindest zeitweise im hydrologischen Kontakt mit dem nährstoffreichen Teichwasser stehen, konnte am Ostufer des Weißen Lugs im zeitigen Frühjahr 2009 bei hohem Wasserstand in Teich und Moor, wobei die trennende Schilfbarriere überstaut war, anschaulich beobachtet werden. Für den Spiesk (ID 14013, 14014) wurde im Frühjahr 2009 beobachtet, dass der südliche Zulaufgraben zum Spiesk, der normalerweise nährstoffarmes Wasser aus dem Wald zuführt, wegen des hohen Wasserstandes im Weißen Lug mit nährstoffreichen Teichwasser belastet war (Herr Weis, mdl. Mitt.). Diese sporadische Nährstoffquelle ist sicherlich die Ursache für den untypisch hohen pH-Wert von ca. 6,5 im Spiesk und den hohen lebensraumuntypischen Schilfanteil in dessen Zentrum. Somit ist eine Beeinträchtigung des günstigen Erhaltungszustandes dieses nährstoffempfindlichen LRT durch Teichwasser (LRT 3150) nicht auszuschließen.

Da die Heidemoore zum hydrogenetischen Moortyp des Verlandungsmoores gehören, sind einerseits sehr langfristige Veränderungen durch natürliche Sukzession zu erwarten. Andererseits werden diese kurz- und mittelfristig durch Störungen überlagert. Insbesondere führen Wasserstandsschwankungen (Austrocknung) und Nährstoffeinträge zu lebensraumfremden Vegetationsentwicklungen (Verschilfung, Vergrasung, Verbuschung). Lebensraumfremde Nährstoffe gelan-

gen nicht nur aus der Luft in das Übergangsmoor, sondern auch aus dem angrenzenden Wald und teilweise auch aus dem angrenzenden Teichwasser (siehe Beispiel ID 14057). Bebuschung findet nicht nur üblicherweise „mitten auf der Fläche“ statt, sondern bevorzugt auch am Rande der Übergangsmoore. Die Waldbäume (meist Kiefern) wachsen im Lauf der Zeit nicht nur in die Höhe, sondern mit ihren Ästen auch in den Luftraum des Moores hinein. Unter dem Schirm der Äste wachsen junge Gehölze (Kiefern, Birken, Faulbaum u.a.) auf, die vom Rand in die Freiflächen des Moores vordringen. Außerdem ist die typischerweise keilförmige Höhenabstufung des Waldes zum Moor i.d.R. anthropogen überprägt, wodurch das „Sichtraumprofil“ des Heidemoores verengt wird.

Da allein die Sukzession kontinuierlich fortschreitet, ist deren anthropogene Unterbrechung regelmäßig erforderlich. Die Einzelflächen können nur bei regelmäßiger Biotoppflege mit Unterstützung flankierender Maßnahmen (Stabilisierung des Wasser- und Nährstoffhaushaltes u.a.) dauerhaft im günstigen Erhaltungszustand gesichert werden.

6.1.11 LRT 7150: Torfmoor-Schlenken

Nummer	Pflanzengesellschaft	RL SN
14.1.1.1	Sphagno-Rhynchosporium albae Osvald 1923 Schnabelried-Gesellschaft	1
4.1.2.1	Sphagno-Utricularietum minoris Fijalkowski 1960 em. Pietsch 1975 Gesellschaft des Kleinen Wasserschlauches	2

Die nährstoffempfindlichen Torfmoor-Schlenken sind Teil der oligotrophen Verlandungsserie der Heidemoore und Heideweiher. Sie kommen entweder in den Waldmooren oder in den Teichrandmooren vor.

Die Schnabelried-Gesellschaft ist von niedriger Wuchshöhe und lockerer Struktur. Ausgedehnte Torfmoosdecken und kleine, gut mit Wasser gefüllte Schlenken, in denen die Gesellschaft des Kleinen Wasserschlauches vorkommen kann, kennzeichnen den günstigen Erhaltungszustand dieses LRT, der nur wenig durch *Carex elata*, *Calamagrostis canescens*, *Molinia caerulea* und/oder *Phragmites australis* gestört wird.

Zum günstigen Erhaltungszustand der Torfmoor-Schlenken gehören ein ungestörter Bodenwasserhaushalt und ein oligotropher bis mesotropher Nährstoffhaushalt. Sehr kleine LRT-Flächen

sollen frei von Gehölzen sein. Mittelgroße Einzelflächen sollen gehölzarm sein (optimal bis 10 % Bebuschung), wobei sich dieser geringe Bebuschungsgrad schon aus dem vorhandenen Gehölzrandsaum auf der Einzelfläche ergibt. Der günstige Erhaltungszustand wird durch einige floristische Besonderheiten geprägt (*Drosera intermedia*, *Rhynchospora alba*) und durch die lebensraumtypische Tierwelt ergänzt.

Torfmoor-Schlenken kommen auch im Komplex bzw. in vegetationsdynamischen Übergängen mit den LRT 3160, 4010 und 7140 vor.

Probleme bei der Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes

In der Krebaer Heide grenzen an manche der nährstoffreichen Fischteiche (LRT 3150) abweichend von der eutrophen Verlandungsserie nährstoffarme Teichrandmoore an. Diese ökologisch seltene Situation ist nur aus der Nutzungsgeschichte der Fischteiche zu verstehen, die lange Zeiten nährstoffärmer (mesotroph bis schwach eutroph) gewesen sein müssen (vgl. Punkt 4.1.10). Nur so lässt sich das Nebeneinander von Fischteichen und nährstoffarmen Teichrandmooren erklären. Erst in den vergangenen Jahrzehnten hat das eutrophe Teichwasser randlich auf die nährstoffarmen Teichrandmoore eingewirkt und zur Verschilfung beigetragen, deren Abhängigkeit vom Nährstoffgefälle von der Teich- zur Landseite offenkundig ist. Dass die nährstoffarmen Teichrandmoore zumindest zeitweise im hydrologischen Kontakt mit dem nährstoffreichen Teichwasser stehen, konnte am Ostufer des Weißen Lugs im zeitigen Frühjahr 2009 bei hohem Wasserstand in Teich und Moor, wobei die trennende Schilfbarriere überstaut war, anschaulich beobachtet werden. Für den Spiesk (ID 14013, 14014) wurde im Frühjahr 2009 beobachtet, dass der südliche Zulaufgraben zum Spiesk, der normalerweise nährstoffarmes Wasser aus dem Wald zuführt, wegen des hohen Wasserstandes im Weißen Lug mit nährstoffreichen Teichwasser belastet war (Herr Weis, mdl. Mitt.). Diese sporadische Nährstoffquelle ist sicherlich die Ursache für den untypisch hohen pH-Wert von ca. 6,5 im Spiesk und den hohen lebensraumuntypischen Schilfanteil in dessen Zentrum. Somit ist eine Beeinträchtigung des günstigen Erhaltungszustandes dieses nährstoffempfindlichen LRT durch Teichwasser (LRT 3150) nicht auszuschließen.

Da die Heidemoore zum hydrogenetischen Moortyp des Verlandungsmoores gehören, sind einerseits sehr langfristige Veränderungen durch natürliche Sukzession zu erwarten. Andererseits werden diese kurz- und mittelfristig durch Störungen überlagert. Insbesondere führen Wasserstandsschwankungen (Austrocknung) und Nährstoffeinträge zu lebensraumfremden Vegetationsentwicklungen (Verschilfung, Vergrasung, Verbuschung). Lebensraumfremde Nährstoffe gelangen nicht nur aus der Luft in das Übergangsmoor, sondern auch aus dem angrenzenden Wald und teilweise auch aus dem angrenzenden Teichwasser (siehe Beispiel ID 14057, LRT 7140). Bebuschung findet nicht nur üblicherweise „mitten auf der Fläche“ statt, sondern bevorzugt auch am Rande der Übergangsmoore. Die Waldbäume (meist Kiefern) wachsen im Lauf der Zeit nicht nur in die Höhe, sondern mit ihren Ästen auch in den Luftraum des Moores hinein. Unter dem Schirm der Äste wachsen junge Gehölze (Kiefern, Birken, Faulbaum u.a.) auf, die vom Rand in die Freiflächen des Moores vordringen (deutlich sichtbar in ID 14024). Außerdem ist die typi-

scherweise keilförmige Höhenabstufung des Waldes zum Moor i.d.R. anthropogen überprägt, wodurch das „Sichtraumprofil“ des Heidemoores verengt wird.

Da allein die Sukzession kontinuierlich fortschreitet, ist deren anthropogene Unterbrechung regelmäßig erforderlich. Die Einzelflächen können nur bei regelmäßiger Biotoppflege mit Unterstützung flankierender Maßnahmen (Stabilisierung des Wasser- und Nährstoffhaushaltes u.a.) dauerhaft im günstigen Erhaltungszustand gesichert werden.

6.1.12 LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder

Nummer	Pflanzengesellschaft	RL Sachsen
36.1.1.1	Betulo pendulae-Quercetum roboris Tx. 1930 Birken-Stieleichenwald	3

Die Hainsimsen-Buchenwälder im Bearbeitungsgebiet stellen buchenreiche Ausbildungen auf potenziellen Standorten bodensaurer Buchen-Eichenwälder dar. Sie stocken auf grundwassernahen, feuchten, stark sauren, nährstoffarmen Standorten. Die dominierende Rotbuche wird sehr häufig von der Gemeinen Kiefer begleitet. Weiterhin treten in unterschiedlichen, meist nur geringen Anteilen Gemeine Birke, Aspe, Stieleiche und Gemeine Fichte hinzu. Die Standortbedingungen ermöglichen eine natürliche Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten. Ob bzw. wann sich die Eiche in den Beständen durchsetzt, kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abgeschätzt werden.

In den Beständen bilden junge Buchen auf Teilflächen eine weitere Schicht. Die Ausbildung einer Mehrschichtigkeit ist für den günstigen Erhaltungszustand des LRT jedoch nicht zwingend erforderlich. Mit dem Vorhandensein größerer Mengen an starkem Totholz (mindestens 1 Stk./ha) und Biotopbäumen (mindestens 3 Stk./ha) werden wertvolle Lebensräume für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten (insbesondere Moose und Flechten) sowie Pilze geboten.

Die Flora ist naturgemäß relativ artenarm und setzt sich überwiegend aus Säurezeigern zusammen (z.B. Heidelbeere - *Vaccinium myrtillus*, Wald-Hainsimse - *Luzula luzuloides*, Dornfarn – *Dryopteris carthusiana*). Die Moosschicht ist ebenfalls meist nur spärlich ausgeprägt und beschränkt sich auf in Sachsen häufige acidophytische Arten. Der günstige Erhaltungszustand wird durch die lebensraumtypische Tierwelt (Schwarzspecht, Hohltaube, Fledermäuse, holzbewohnende Insekten u.a.) sowie Pilze ergänzt.

6.1.13 LRT 9190: Eichenwälder auf Sandebenen

Nummer	Pflanzengesellschaft	RL Sachsen
36.1.1.1	Betulo pendulae-Quercetum roboris Tx. 1930 Birken-Stieleichenwald	3

Eichenwälder auf Sandebenen stocken auf grundwassernahen, feuchten, stark sauren, nährstoffarmen Standorten. Die dominierende Stieleiche wird sehr häufig von der Gemeinen Birke begleitet. Weiterhin treten in unterschiedlichen, meist nur geringen Anteilen insbesondere Aspe, Schwarzerle, Rotbuche, Gemeine Kiefer und Gemeine Fichte noch hinzu. Die Standortbedingungen ermöglichen eine natürliche Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten.

In den Beständen bildet hauptsächlich Faulbaum eine weitere Schicht. Gesellschaftsfremde Baumarten wie Robinie und Spätblühende Traubenkirsche können laut KBS mit geringen Flächenanteilen ebenfalls vorhanden sein. Um ihre Ausbreitung (v.a. die der Spätblühende Traubenkirsche) im Bestand zu vermeiden, ist es aber von Vorteil, möglichst jedes Individuum zu beseitigen und die Bestände somit frei von konkurrenzstarken ausbreitungsfreudigen gesellschaftsfremden Baumarten zu halten.

Die Ausbildung einer Mehrschichtigkeit ist für den günstigen Erhaltungszustand des LRT nicht zwingend erforderlich. Mit dem Vorhandensein größerer Mengen an starkem Totholz (mindestens 1 Stk./ha) und Biotopbäumen (mindestens 3 Stk./ha; v.a. Alteichen) werden wertvolle Lebensräume für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten (insbesondere Moose und Flechten) sowie Pilze geboten.

Die Flora ist naturgemäß relativ artenarm und setzt sich überwiegend aus Gräsern wie Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) zusammen. Die Moosschicht ist ebenfalls nur spärlich ausgeprägt und beschränkt sich auf in Sachsen häufige acidophytische Arten. Der günstige Erhaltungszustand wird durch die lebensraumtypische Tierwelt (Schwarzspecht, Hohltaube, Fledermäuse, holzbewohnende Insekten u.a.) sowie Pilze ergänzt.

6.1.14 LRT 91D2*: Waldkiefern-Moorwälder

Nummer	Pflanzengesellschaft	RL Sachsen
35.1.1.2	Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris de Kleist 1929 em. Matuszkiewicz 1962 Sumpfporst-Kiefern-Moorwald, Rauschbeeren-Kiefern-Moorwald	2

Die Waldkiefern-Moorwälder sind an Standorte mit oligotrophen Nährstoffverhältnissen und hohem Grundwasserspiegel gebunden. Der Hauptbaumart Gemeine Kiefer können einzelne Moorbirken beigelegt sein. Die im Gebiet vorherrschenden Standortbedingungen gewährleisten eine natürliche Verjüngungsdynamik der lebensraumtypischen Baumarten.

Für den gEZ laut KBS sollte der Bestandesschluss heterogen und die vertikale Struktur gut entwickelt sein. Kennzeichnend für den günstigen Erhaltungszustand sind weiterhin der für Moorwälder typische Totholzreichtum und eine gut ausgebildete Torfmoosschicht. Da der Grundwasserstand gebietsspezifisch niedrig ist, wäre der beschriebene gEZ nur über eine Wasserstandsanhhebung zu erreichen. Da dies jedoch nicht möglich ist, können sich die genannten LRT-spezifischen Eigenschaften meist nur kleinflächig bzw. nur in wenigen Beständen auf größerer Fläche ausbilden. In den weiteren Schichten dominieren Gemeine Kiefer und Moorbirke, vereinzelt können sich zudem Faulbaum, Sumpfporst (*Ledum palustre*) und Gemeine Fichte im Unterstand etablieren.

Die Krautschicht des LRT ist gut entwickelt. Es dominieren acidophile Arten wie Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) sowie Feuchtezeiger nährstoffarmer Standorte wie Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Charakteristisch ist das Vorkommen von an organische Standorte gebundene Pflanzenarten wie Sumpfporst (*Ledum palustre*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Glockenheide (*Erica tetralix*), Schmalblättriges und Scheidiges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, *Eriophorum vaginatum*), die jedoch überwiegend nur kleinflächig auftreten. Der Gemeine Wacholder (*Juniperus communis*) kommt vor. Die auf Teilflächen entwickelte Moos-schicht setzt sich aus typischen Arten wie *Polytrichum commune* und Torfmoosen wie *Sphagnum fallax* und *Sphagnum palustre* zusammen.

Als Teil des hochgradig gefährdeten Lebensraumkomplexes der Heidemoore sind sie ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal für das Teilgebiet Krebaer Heide (FFH-Teilfläche 14).

6.1.15 LRT 91F0: Hartholzauenwälder

Nummer	Pflanzengesellschaft	RL Sachsen
36.3.1.5	Quercu-Ulmetum minoris Issler 1924 Eichen-Ulmen-Auenwald, Hartholz-Auenwald	1

Die Hartholzauenwälder sind an gut nährstoffversorgte Standorte mit regelmäßiger Überflutung gebunden und stocken am Ufer großer Flüsse. Stieleiche, Flatterulme, Gemeine Esche und Bergahorn kennzeichnen die Baumschicht. Den Hauptbaumarten können einzelne Schwarzerlen, Winterlinden, Hainbuchen und Spitzahorne beigelegt sein. Die im Gebiet vorherrschenden Standortbedingungen gewährleisten eine natürliche Verjüngungsdynamik aller lebensraumtypischen Baumarten.

Die Altersstruktur wechselt kleinräumig und die Mehrschichtigkeit ist gut entwickelt. In den weiteren Schichten dominieren Straucharten wie Traubenkirsche (*Prunus padus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*), in größerem Maße können sich aber auch lebensraumtypische Baumarten im Unterstand etablieren. Kennzeichnend für den günstigen Erhaltungszustand ist weiterhin der Reichtum an wertvollem starken Totholz (mindestens 1 Stk./ha) und Biotopbäumen (mindestens 3 Stk./ha).

Die Krautschicht des LRT ist sehr üppig entwickelt und weist eine hohe Deckung auf. Charakteristisch ist das Vorkommen anspruchsvoller Arten wie Echter Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Brennessel (*Urtica dioica*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) sowie ein qualitativ und quantitativ hoher Anteil an Geophyten im Frühjahr, u.a. Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) und Scharbockskraut. Die Moosschicht ist aufgrund der dichten Vegetationsdecke nur schwach entwickelt, setzt sich aber aus typischen Arten zusammen. Der günstige Erhaltungszustand wird durch die lebensraumtypische Tierwelt ergänzt.

6.1.16 LRT 91T0: Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder

Nummer	Pflanzengesellschaft	RL Sachsen
34.1.1.1	Leucobryo-Pinetum Matuszkiewicz 1962 Beerstrauch-Kiefernwald, Heidelbeer-Kiefernwald, Weißmoos-Kiefernwald	2

Die Mitteleuropäischen Flechten-Kiefernwälder stocken auf den sehr trockenen, sauren und nährstoffarmen pleistozänen Sandböden. Die Bestände stellen Kiefern-Reinbestände dar, in die

sehr vereinzelt Gemeine Birke und Stieleiche eingemischt sein können. Die im Gebiet vorherrschenden Standortbedingungen lassen eine natürliche Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten zu. Die im Gebiet vorherrschenden Standortbedingungen gewährleisten eine natürliche Verjüngungsdynamik aller lebensraumtypischen Baumarten.

Der LRT weist einen lockeren bis räumigen Bestandesschluss und eine gering ausgeprägte vertikale Struktur auf. Eine Strauchschicht ist nicht vorhanden. In geringem Maße kann aber die Gemeine Kiefer einen lichten Unterstand auf Teilflächen bilden. Die Mitteleuropäischen Flechten-Kiefernwälder im Bearbeitungsgebiet sind mäßig totholzreich. Die Kryptogamenschicht ist gut entwickelt und besteht aus Moosen- und Flechten, wobei der Anteil der Flechten stark vom Lichteinfall abhängt, d.h., je geringer der Kronenschlussgrad ist, desto höher ist die von Flechten bewachsene Fläche.

Die Flora ist naturgemäß artenarm und setzt sich aus acidophilen Arten wie Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) zusammen. Die auf Teilflächen gut entwickelte Kryptogamenschicht setzt sich aus acidophytischen Moosarten wie *Dicranum scoparium* und *Hypnum cupressiforme* sowie zahlreichen Flechtenarten v.a. der Gattung *Cladonia*, u.a. *C. furcata*, *C. rangiferina*, *C. arbuscula* und *C. uncialis*, zusammen.

6.2 Günstiger Erhaltungszustand für FFH-Arten des Anhangs II

6.2.1 Art 1887: Scheidenblütgras (*Coleanthus subtilis*)

Das Scheidenblütgras durchläuft in der Teichlausitz seinen Lebenszyklus offenbar im Frühjahr, wobei – witterungsabhängig – die Samenreife ab Ende Mai bis Mitte Juni erreicht wird. Der vollständige Lebenszyklus bis zur Samenreife soll mindestens jedes dritte Jahr gewährleistet werden. Der Teichboden soll sandig bis schwach schlammig sein.

6.2.2 Art 1355: Fischotter (*Lutra lutra*)

Der Otter als semiaquatische Art benötigt in seinem Lebensraum sowohl mehr oder weniger nahrungsreiche Gewässer, als auch strukturreiche, Deckung bietende Uferbereiche. Beides ist im SCI in ausreichendem Maße vorhanden. Da es sich beim Fischotter um eine sehr mobile Art handelt, sind eine Kohärenz zwischen den einzelnen Lebensräumen sowie das Vorhandensein wichtiger Migrationstrassen von großer Bedeutung. Auch diese Bedingungen sind im SCI erfüllt. Da im Zusammenhang mit Migrationsbewegungen der Straßenverkehr die bedeutendste Todes-

ursache beim Fischotter darstellt, sollten möglichst wenige bzw. lediglich untergeordnete Verkehrsstrassen die Flächen kreuzen bzw. tangieren. Beim Auftreten von Konfliktpunkten sollte durch Sicherungsmaßnahmen eine Entschärfung des Konfliktpotentials herbeigeführt werden, was im Biosphärenreservat beispielgebend realisiert wird (SCHREYER & JAHN 2006).

6.2.3 Art 1352: Wolf* (*Canis lupus*)

Der gebietsspezifische Erhaltungszustand für den Wolf innerhalb des SCI kann nur schwer oder gar nicht eingeschätzt werden. Dies ist vor allem in der geringen Ausdehnung der einzelnen Teilgebiete im Vergleich zur Streifgebietsgröße der Wolfsrudel begründet. Die Anwesenheit der Wölfe innerhalb des SCI bzw. in deren unmittelbarer Nähe deutet auf einen guten Erhaltungszustand der Gebiete hin. Alle Änderungen, die sich erheblich negativ auf die Lebensbedingungen des Wolfes auswirken könnten, sind daher zu vermeiden.

6.2.4 Art 1324: Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Mausohren bevorzugen als Jagdhabitate unterwuchsarme Wälder. Deren Anteil im SCI darf 10% nicht unterschreiten, wobei sich nicht nur Laubwaldbestände sondern auch Kiefernforste (PLESKY & HERTWECK 2006) als Jagdhabitate eignen (z.B. Blaubeer-Kiefernforst, Heidekraut-Schlängelschmielen-Kiefernforst).

Baumhöhlen werden von Mausohren als Rastquartiere während des Beuteerwerbs, aber auch als Tagesquartiere genutzt (z.B. MESCHEDE & HELLER 2000, FRANK & SCHMIDT 2005). Altholzbestände mit einem hohen Quartierpotenzial sollten daher mindestens 5% der Gesamtwaldfläche bilden.

6.2.5 Art 1308: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Die Mopsfledermaus benötigt ein hohes Quartierpotenzial zur Ermöglichung täglicher Quartierwechsel, wobei Spalten hinter abgeplatzter Rinde oder Borke als Quartiere bevorzugt werden. Die Waldbestände der Jagdhabitatsfläche sollten daher mindestens in einem Anteil von 20% entsprechende Quartierstrukturen aufweisen.

Die Mopsfledermaus jagt in verschiedensten Waldbiotopen, u.a. in Kiefernwäldern (MESCHEDE

& HELLER 2000, STEINHAUSER 2002), wo sie Randstrukturen bevorzugt (VEITH et al. 2005) und auf ein gleichmäßiges Angebot an Klein- und Nachtschmetterlingen als bevorzugte Beute angewiesen ist (RYDELL et al. 1996). Der günstige Erhaltungszustand der Nahrungshabitate erfordert daher strukturreiche und gut vernetzte Waldbestände, wobei der Anteil an Laub- und Laubmischwaldbeständen mindestens 30% betragen sollte.

6.2.6 Art 1188: Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Die Rotbauchunke ist ursprünglich eine Art der Auen, die in der Oberlausitz hervorragend geeignete Sekundärhabitate (naturnahe Teiche) besiedeln konnte (u.a. BLAB 1986, GÜNTHER & SCHNEEWEISS 1996). Die Art benötigt im Gesamthabitat offenes und halboffenes Gelände mit hohem Grundwasserstand, die Gewässer müssen stark mit sub- und emersen Makrophyten bewachsen, sonnenexponiert und möglichst von Prädatoren frei sein. Schutz vor Überdüngung und Schadstoffeintrag ist unbedingt erforderlich, denn sie reagiert besonders sensibel (BLAB 1986). Eine Vernetzung von Kleinpopulationen ist von hoher Bedeutung, sonst besteht ein großes Aussterberisiko infolge Isolation (GÜNTHER & SCHNEEWEISS 1996).

Zum Laichen werden vegetationsreiche, seichte Wasserstellen oder die flachen Ausbuchtungen und Randzonen von eutrophen Seen bevorzugt. Gewässer mit hoch wachsendem Röhricht werden in der Regel gemieden. Charakteristische Pflanzenarten der krautigen Vegetation in Laichgewässern sind z.B. *Ranunculus aquatilis*, *Sparganium erectum*, *Rorippa* spp. und *Glyceria fluitans*.

Als Winterquartiere dienen u.a. Nagerbauten, Erdspalten und geräumige Hohlräume im Erdreich. Zwischen Winterquartier und Laichgewässer wurden Wanderungen bis zu 500 m beobachtet. Auch während des Sommers legen die Tiere Wanderungen zwischen benachbarten Gewässern zurück.

Speziell in der gewässerreichen „Teichlausitz“, wo die Art ihren sächsischen Verbreitungsschwerpunkt hat, ist ein günstiger Erhaltungszustand bei folgenden Kriterien gegeben:

Im Gesamthabitat offenes und halboffenes Gelände mit hohem Grundwasserstand, starke Präsenz von sub- und emersen Makrophyten in den Gewässern. Dabei spielt hinsichtlich Wasservegetation nicht die Artenzusammensetzung sondern die Ausprägung (Deckungsgrad) die maßgebliche Rolle, wobei eigene Langzeitbeobachtungen (TEUFERT) zeigen, dass dichte Schilfgürtel und –bestände eher gemieden werden, weil dort die Sonnengunst fehlt. Sonnenexposition und weitgehende Prädatorenfreiheit sind von großer Bedeutung. Im Biosphärenreservat sind es besonders die Brutteiche (K 0 bis K 1), die für die Rotbauchunke günstige Reproduktionsgewässer darstellen (BERGER et al. 2005); durch die späte Anspannung,

die den Unken nicht schadet, entwickelt sich in den K0- und K1-Teichen eine dichte Vegetation. Die kleinen Fische stellen keine Prädatoren dar. Um einen günstigen Erhaltungszustand zu erreichen, sollten pro Teilgebiet möglichst mehrere geeignete (s. oben), untereinander vernetzte Gewässer vorhanden sein.

Die Bedeutung der Prädation durch Fische für die Populationsentwicklung der Rotbauchunke ist in der Literatur derzeit umstritten, spezielle Untersuchungen für die Art fehlen.

Einerseits gilt die Erdkröte als einzige Amphibienart, die gut und prinzipiell mit Fischbesatz zurechtkommt (JAKOBUS 1986). Obwohl die Adulte der Rotbauchunke als „sehr giftig“ gelten, gehen einige Autoren mit Sicherheit davon aus, dass die Larven zur regulären Nahrungspalette der Fische gehören. Zum einen gibt es Untersuchungen darüber, dass die nahe verwandte und gleichgiftige Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) im Larvalstadium stark durch Fische dezimiert wird (LAUFER et al. 2007), zum anderen zeigt die hohe Bedeutung der „Brutteiche“ (K 0 und K 1) in der Oberlausitz für das Überleben der Rotbauchunke indirekt den Prädationsdruck durch Fische (v.a. Karpfen). Eigene Langzeitbeobachtungen seit 1992 (TEUFERT) zeigen auf, dass naturnahe, gut mit Röhricht versehene Teiche mit Großkarpfenbesatz nur etwa 10 % des Rotbauchunkenbestandes eines sogenannten Brutteiches aufweisen. Nach GROßE (1996) kommen als Fressfeinde für den Rotbauchunkennachwuchs neben den räuberischen Wasserinsekten und deren Larven besonders Fische infrage.

Andererseits gehören Larvalstadien der Rotbauchunke nicht zum regulären Nahrungsspektrum der Karpfen, die sich bevorzugt von Zooplakton und Zoobenthos ernähren. Dass Rotbauchunken gerade in Brutteichen die höchste Individuendichten erreichen, ist eher durch die spezielle Bewirtschaftung der K1-Teiche (späte Bespannung, reiche Vegetationsentwicklung) bedingt, durch die optimale Voraussetzungen für die Reproduktion und Entwicklung der Art geschaffen werden (FIESELER, schftl. Mitt.). Eindeutige Nachweise für Fische als Fressfeinde gibt es bisher nicht, vielfach werden jedoch Vogelarten wie die Große Rohrdommel, Weiß- und Schwarzstorch, Mäusebussard, Neuntöter, Rothalstaucher und Wasserspitzmäuse insbesondere adulter Tiere genannt (GÜNTHER & SCHNEEWEISS 1996, NÖLLERT 1992). Die Beständigkeit kopfstarker Populationen gerade im Oberlausitzer Teichgebiet weist auf gute Möglichkeiten des Zusammenlebens der Arten unter den Bedingungen einer extensiven Fischwirtschaft hin (GÜNTHER & SCHNEEWEISS 1996).

Hinsichtlich der präzisen Klärung der Wechselbeziehungen zwischen Fischbesatz und Rotbauchunkenbestand besteht damit aktuell Forschungsbedarf.

Eine weitere bedeutende Gefährdungsursache ist der Mangel an wurzelnder Wasservegetation außerhalb der Röhrichtzonen. Diese ist für die Art von großer Bedeutung (u.a. ENGEL 1996, GÜNTHER & SCHNEEWEISS 1996, SY & MEYER 2004). Offensichtlich wird dies besonders im großen Commerauer Teichgebiet. Hier ist in Anbetracht der großen Wasserflächen ein deutlicher Mangel an geeigneter Vegetation zu sehen. Damit ist auch die äußerst geringe Präsenz der

Rotbauchunke im Rahmen dieser Untersuchung – im Vergleich zu früheren Ergebnissen, wo nahezu alle Teiche besetzt waren (LfUG-Artenshape, besonders 1996/97 landesweite Amphibienkartierung) – zu begründen. Bereits 2004/05 war die (scheinbar) drastische Abnahme durch eigene Beobachtungen und im Rahmen des herpetologischen Monitorings zu beobachten (BERGER et al. 2005).

6.2.7 Art 1149: Steinbeißer (*Cobitis taenia* bzw. *Cobitis elongatoides*)

Der Steinbeißer benötigt für sein Vorkommen spezifische Mikrohabitatverhältnisse, die in der Spree und in Gräben des Gebietes erfüllt sind. Dazu gehören :

- wechselndes Sohlsediment: Sand, Feinsand, auch kleinflächig und dünnschichtig Schlamm mit Detritus (Kornfraktionen von 0,06 bis 2 mm),
- wechselnde Strömungsverhältnisse von stehend bis schwach fließend (0,0 bis 0,25 m/s),
- Wechsel von Gumpen, Kolken und flach überströmten Sandbänken mit Gewässertiefen von 0,1 bis 0,4 m,
- Wechsel von Beschattung durch Ufergehölze oder ufernahe Krautvegetation und Abschnitten ohne Beschattung,
- Prädatorenarmut (Zwergwels, Kaulbarsch).

Die Besiedlung geeigneter Habitate wird wesentlich von der Durchgängigkeit der Gewässer bestimmt. Als Barrieren sind im Gebiet auch die Teiche zu bewerten.

Die Beschränkung des Vorkommens auf das Einzugsgebiet der Spree lässt für die Zu- und Ableiter in den TG Commerau und Mönau einen günstigen Erhaltungszustand erwarten, wenn eine Besiedlung von etwa 50 % der Gräben erreicht würde. In Spree und Raudener Graben liegt dieser günstige Erhaltungszustand vor.

6.2.8 Art 1145: Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Der Schlammpeitzger benötigt für sein Vorkommen Gewässer mit starken Schlammauflagen. Gegenüber Sauerstoffzehrung ist die Art unempfindlich, da dass sie auch in flachen, sich stark erwärmenden Gewässern vorkommen kann. Es werden Standgewässer wie auch Gräben besiedelt. Fischteiche sind auf Grund des Konkurrenzdruckes durch den Fischbesatz nur suboptimale Habitate. Nach BOHL (1992) sind folgende Kriterien für einen Schlammpeitzger-Lebensraum erforderlich:

- Lang gestreckte Gräben mit weichem Bodenmaterial und fehlender Heterogenität der Gewässersohle;
- Geringe Strömung ($< 0,05$ m/s)
- Geringe Amplituden der Pegelschwankungen
- Als Sohlsubstrat dominiert der Schlamm in Mächtigkeiten von 0,20 bis 0,50 m.
- Extensiv genutztes Umland, kein dichter Gehölzsaum.

Die zeitweilig heftige Strömung in den Zu- und Ableitern beim Ablassen und Bespannen der Fischteiche mit dem Fortspülen bzw. Umverlagern des Schlammes steht wohl einer dauerhaften und dichteren Besiedlung der Gräben mit dem Schlammpeitzger entgegen.

Die Habitat- und Nutzungsbedingungen in den TG lassen keinen günstigen Erhaltungszustand der Art erwarten. Das Vorkommen der Art in den Teichen bedarf der weiteren Klärung. Sollten Vorkommen in Teichen nachweisbar sein, wäre ein Unterlassen von Besatz für den Schlammpeitzger förderlich. Andererseits würde Nutzungsaufgabe auch Einstellung der Unterhaltung und damit Verlust des Lebensraums der Art durch flächige Röhrchtsukzession verursachen.

6.2.9 Art 1060: Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

Der Große Feuerfalter entwickelt zwei Generationen je Jahr. Die Weibchen legen ihre Eier einzeln oder in Zweiergruppen bevorzugt auf der Blattoberseite großblättriger Ampferarten (*Rumex hydrolapathum*, *Rumex obtusifolius*) ab. Dabei werden frei stehende, besonnte Pflanzen bevorzugt. Die Art überwintert als Raupe in dünnen, eingerollten Blättern ihrer Fraßpflanze.

Die Art besiedelt ampferreichen Feuchtwiesen und deren Brachstadien, ungemähte Grabenränder, Seggen- und Röhrichtbestände, Niedermoore, Gebüsche und Wegränder. Für die Falter ist zudem ein reiches Nektarpflanzenangebot und ein gewisser Struktureichtum der Habitate (Rendezvousplätze, Sitzwarten, Auswahl der Reviere) erforderlich. Die Standorte der Raupenfutterpflanzen sollten vor länger andauernder Überstauung bzw. nassem Fuß geschützt sein. Die flugkräftigen Falter sind auch oft weitab der Reviere an untypischen Standorten anzutreffen.

Wichtigste Maßnahme zum Schutz der Art ist die Erhaltung entsprechender Nasswiesenstandorte mit extensiver Nutzung (nur einschürige, nicht großflächige Mahd), ungemähter Grabenränder sowie das Offenhalten teilweise verbrachender Bereiche (nach DREWS in: PETERSEN et al. 2004a und REINHARDT et al. 2007).

6.2.10 Art 1042: Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Die Große Moosjungfer ist nicht an Moorgewässer gebunden. Sie benötigt von submersen Strukturen durchsetzte Wasseroberflächen mit einer lockeren Riedvegetation. Damit besiedelt sie meist Gewässer eines mittleren Sukzessionsstadiums; der Trophiegrad kann – auch je nach Region – unterschiedlich sein. Die Wassertiefe beträgt meist weniger als 80 cm. Wichtigster Faktor ist aber ein fehlender Fischbesatz; schon bei geringem Fischbesatz müssen ausreichend Refugialräume für die Larven vorhanden sein. Die Imagines trifft man am ehesten an strukturreichen Gewässern mit besonnten Flachwasserbereichen und reich strukturierter Vegetation, insbesondere Sitzwarten (Schilf, Rohkolben, Totholz) an.

Entwässerung und Fischbesatz sind somit die wesentlichen Gefährdungsursachen für die Art. Neben dem generellen Gewässererhalt sind Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatstrukturen und zur Verzögerung der Gewässersukzession wichtig (nach MAUERSBERGER in: PETERSEN et al. 2004a und VOIGT in: BROCKHAUS & FISCHER 2005).

6.2.11 Art 1037: Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Der typische Lebensraum der Grünen Keiljungfer ist ein Tieflandsfluss mit eher feinem, aber nicht schlammigem Sediment und geringem Gefälle. Auch kleinere Bäche werden besiedelt. Die Larven leben in verschiedenen, eher gröberen Sedimenten vergraben. An entsprechenden, möglichst voll besonnten Gewässerabschnitten mit Flachwasserbereichen über einer strukturreichen Gewässersohle können am leichtesten die revierhaltenden Männchen beobachtet werden. Die Weibchen leben eher verborgen. Einzelnen Imagines kann man auch weitab von den Gewässern finden.

Die Wasserqualität scheint im derzeitigen sächsischen Hauptverbreitungsgebiet keinen limitierenden Faktor für die Art mehr darzustellen. Gefährdungen gehen vor allem von laufenden Flussbaumaßnahmen aus, bei denen Sedimentumlagerungen und –veränderungen vorgenommen werden. Auf wasserbauliche Maßnahmen sollte daher in freien Flussauenbereichen weitgehend verzichtet werden, um den Tieren während ihrer 3-4jährigen Larvalzeit eine ungestörte Entwicklung zu garantieren (nach SUHLING & WERZINGER in: PETERSEN et al. 2004a und BROCKHAUS in: BROCKHAUS & FISCHER 2005).

6.3 Günstiger Erhaltungszustand der Brutvogelarten

Mit dem günstigen Erhaltungszustand wird der für das Vogelschutzgebiet zutreffende Ideal- bzw. Sollzustand (Zielvorstellung) beschrieben, auf den die Maßnahmeplanung auszurichten ist. Nachfolgend wird dies für den Bestand der relevanten Vogelarten dargestellt (**Tabelle 6-1** bis **Tabelle 6-3**).

Auf Grund der zum Teil hohen natürlichen Bestandsschwankungen und dem großen Raumbedarf mancher Arten sind die Angaben zum günstigen Erhaltungszustand nicht als starre Größen zu betrachten, sondern als Richtwerte. Sie fußen auf den Vorschlägen von Herrn Rau (LfUG 2007), ornithologischem Fachwissen, Gebietskenntnis und Literaturangaben.

Tabelle 6-1: Gebietsbezogene Bestandsgrößen (Brutpaare) der relevanten Brutvogelarten für den günstigen Erhaltungszustand (gEZ) im Teilgebiet Kreba

Anhang I-Arten	gEZ	weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Art. 4 (2)	gEZ	weitere ausgewählte gefährdete Vogelarten	gEZ
Rohrdommel	≥1	Höckerschwan	≥4	Habicht	≥1
Weißstorch	≥1	Gaugans	≥4	Türkentaube	≥3
Wespenbussard	≥1	Schnatterente	≥1	Waldohreule	≥1
Rohrweihe	≥2	Krickente	≥1	Grünspecht	≥1
Rotmilan	≥1	Schellente	≥2	Kleinspecht	≥1
Schwarzmilan	≥1	Wachtel	≥2	Kolkrabe	≥2
Seeadler	≥2	Zwergtaucher	≥4	Grauammer	≥2
Kranich	≥3	Haubentaucher	≥4		
Tüpfelralle	≥1	Rothalstaucher	≥1		
Kleine Ralle	≥1	Sperber	≥1		
Raufußkauz	≥2	Baumfalke	≥1		
Sperlingskauz	≥2	Turmfalke	≥1		
Ziegenmelker	≥2	Wasserralle	≥3		
Eisvogel	≥1	Teichralle	≥1		
Grauspecht	≥1	Kiebitz	≥2		
Schwarzspecht	≥2	Waldschnepfe	≥2		
Neuntöter	≥4	Waldwasserläufer	≥1		
Heidelerche	≥7	Hohltaube	≥2		
Sperbergrasmücke	≥2	Turteltaube	≥3		
Ortolan	≥1	Wiedehopf	≥1		

	Wendehals	≥1	
	Beutelmeise	≥2	
	Feldlerche	≥16	
	Rauchschwalbe	≥8	
	Rohrschwirl	≥1	
	Schilfrohrsänger	≥1	
	Drosselrohrsänger	≥8	
	Grauschnäpper	≥6	
	Braunkehlchen	≥2	
	Schwarzkehlchen	≥1	
	Gartenrotschwanz	≥3	

Datenquelle: Bestandsgrößen für den günstigen Erhaltungszustand: Rau (LfUG 2007)

Tabelle 6-2: Gebietsbezogene Bestandsgrößen (Brutpaare) der relevanten Brutvogelarten für den günstigen Erhaltungszustand (gEZ) im Teilgebiet Lohsa

Anhang I-Arten	gEZ	weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Art. 4 (2)	gEZ	weitere ausgewählte gefährdete Vogelarten	gEZ
Rohrdommel	≥1	Höckerschwan	≥2	Rebhuhn	≥2
Wespenbussard	≥1	Graugans	≥4	Habicht	≥1
Rohrweihe	≥1	Schnatterente	≥2	Türkentaube	≥3
Rotmilan	≥1	Knäkente	≥1	Waldohreule	≥2
Schwarzmilan	≥1	Schellente	≥2	Grünspecht	≥3
Kranich	≥1	Wachtel	≥6	Kleinspecht	≥2
Tüpfelralle	≥1	Zwergtaucher	≥1	Kolkrabe	≥2
Kleine Ralle	≥1	Haubentaucher	≥4	Grauammer	≥11
Ziegenmelker	≥6	Rothalstaucher	≥1		
Eisvogel	≥1	Sperber	≥2		
Grauspecht	≥1	Baumfalke	≥1		
Schwarzspecht	≥3	Turnfalke	≥2		
Neuntöter	≥21	Wasserralle	≥2		
Heidelerche	≥31	Teichralle	≥1		
Sperbergrasmücke	≥6	Kiebitz	≥4		
Brachpieper	≥4	Flussregenpfeifer	≥2		
Ortolan	≥1	Waldschnepfe	≥2		

	Rotschenkel	≥1	
	Waldwasserläufer	≥1	
	Hohltaube	≥4	
	Turteltaube	≥6	
	Wiedehopf	≥3	
	Wendehals	≥1	
	Raubwürger	≥3	
	Beutelmeise	≥2	
	Feldlerche	≥31	
	Feldschwirl	≥1	
	Rohrschwirl	≥1	
	Schilfrohrsänger	≥2	
	Drosselrohrsänger	≥8	
	Grauschnäpper	≥6	
	Braunkehlchen	≥2	
	Schwarzkehlchen	≥3	
	Steinschmätzer	≥3	
	Gartenrotschwanz	≥11	

Datenquelle: Bestandsgrößen für den günstigen Erhaltungszustand: Rau (LfUG 2007)

Tabelle 6-3: Gebietsbezogene Bestandsgrößen (Brutpaare) der relevanten Brutvogelarten für den günstigen Erhaltungszustand (gEZ) im Teilgebiet Commerau

Anhang I-Arten	gEZ	weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Art. 4 (2)	gEZ	weitere ausgewählte gefährdete Vogelarten	gEZ
Rohrdommel	≥2	Höckerschwan	≥11	Habicht	≥1
Wespenbussard	≥1	Graugans	≥16	Waldohreule	≥1
Rohrweihe	≥6	Schnatterente	≥3	Grünspecht	≥3
Rotmilan	≥1	Krickente	≥1	Kleinspecht	≥3
Schwarzmilan	≥1	Knäkente	≥1	Kolkrabe	≥1
Seeadler	≥1	Kolbenente	≥1		
Kranich	≥4	Schellente	≥11		
Tüpfelralle	≥1	Zwergtaucher	≥11		
Kleine Ralle	≥1	Haubentaucher	≥11		
Sperlingskauz	≥1	Rothalstaucher	≥2		

Eisvogel	≥2	Kormoran	≥1		
Grauspecht	≥2	Sperber	≥1		
Schwarzspecht	≥4	Baumfalke	≥1		
Neuntöter	≥3	Wasserralle	≥11		
Heidelerche	≥6	Teichralle	≥1		
		Kiebitz	≥1		
		Flussregenpfeifer	≥1		
		Waldschnepfe	≥1		
		Bekassine	≥1		
		Waldwasserläufer	≥1		
		Turteltaube	≥3		
		Wendehals	≥1		
		Beutelmeise	≥4		
		Feldlerche	≥3		
		Rohrschwirl	≥3		
		Schilfrohrsänger	≥2		
		Drosselrohrsänger	≥21		
		Grauschnäpper	≥6		
		Gartenrotschwanz	≥6		

Datenquelle: Bestandsgrößen für den günstigen Erhaltungszustand: Rau (LfUG 2007)

6.4 Günstiger Erhaltungszustand der Lebensraumkomplexe

6.4.1 Gewässer-Lebensraumkomplexe (LRK-Typ 1 und LRK-Typ 2)

LRK-Typ 1: Teiche, Teichgebiete und sonstige Standgewässer

Die Teiche und sonstigen Standgewässer des Gebietes weisen einen reich gegliederten Verlandungsgürtel mit langen und buchtenreichen Uferlinien auf. Neben ausgedehnten Röhrichtflächen kommen in den Gewässern vorgelagerte Röhrichtinseln vor. Die Ufer und benachbarten Teichdämme sind überwiegend mit alten, möglichst standortheimischen Gehölzen (v.a. Stieleiche) bestanden. Trotz gut ausgeprägter Röhrichtflächen verfügen die Gewässer über ausreichend große Wasserflächen. An die Teichgebiete grenzen sowohl Waldbestände als auch Offenländer (v.a. Grünland) an.

LRK-Typ 2: Fließgewässer

Die natürlichen Fließgewässer des Gebietes (Spree, Schwarzer Schöps) unterliegen zumindest abschnittsweise einer natürlichen Dynamik, die immer wieder reichhaltige Biotopstrukturen schafft (Uferabbrüche usw.). Das Wasserregime ist durch periodische Hochwässer gekennzeichnet. Die Gewässer sind mit Kies- und Sandbänken, aber auch Flussröhrichten ausgestattet. An den Ufern befinden sich begleitende Auenwälder und extensiv bewirtschaftetes Überschwemmungsgrünland. Altarme sind mit den Fließgewässern verbunden und unterliegen gleichfalls einer Dynamik.

6.4.2 Moor-Lebensraumkomplexe (LRK-Typ 3)

LRK-Typ 3: Moore, Sümpfe und Verlandungszonen

Die wenigen Moorflächen bilden ein Mosaik aus nassen Bulten-Schlenken-Komplexen, feuchten Flächen mit hoch- und lockerwüchsiger Vegetation, Wollgrasbeständen usw. und bilden offene gehölzfreie Kernzonen, die an den Rändern allmählich in Kiefernmoorwald übergehen. Es treten bei überwiegend hohen Wasserständen nur geringe Wasserstandsschwankungen auf.

6.4.3 Feldflur-Lebensraumkomplexe (LRK-Typ 4)

LRK-Typ 4: Offene und halboffene Agrarlandschaft

Die meist großflächigen Feldflurkomplexe setzen sich im Gebiet aus Acker- und Grünlandflächen sowie den vorhandenen Gehölzbiotopen zusammen.

Die zum Feldflurkomplex gehörenden Ackerflächen im Gebiet, die als Habitat genutzt werden, weisen durch geeignete Fruchtfolgen eine hohe Vielfalt an angebauten Kulturpflanzen auf. Dabei sollten Kulturen mit geringer Wuchshöhe (im Gebiet z.B. Klee gras, Feldgras und Getreide wie z.B. Sommergerste, Hafer, Wintergetreide) bevorzugt angebaut werden. Brachestadien bzw. Ackerrandstreifen mit lichter Vegetationsstruktur, hohem Beikrautbesatz und mit verzögertem Stoppelumbruch sind vorhanden und dienen vor allem als Nahrungshabitat. Lineare Gehölzstrukturen (z.B. Hecken, Baumreihen entlang der Feldwege, Gehölzgruppen) gliedern einzelne Schläge. Die Äcker besitzen artenreiche Feldraine und Staudensäume. Teilbereiche mit hoher Bodenfeuchte, die periodisch vernässt sind, ergänzen den als Habitat geeigneten Acker (FLADE 1994).

Die innerhalb der Agrarlandschaft liegenden Gehölzstrukturen sind aus standortheimischen Baum- und Straucharten (im Gebiet z.B. Stieleiche, Birke) aufgebaut. Die Gehölzbiotope besitzen gut ausgebildete Säume und sind strukturreich, das heißt, sie sind mehrschichtig und überwiegend mit altem Baumbestand bestockt (FLADE 1994). Zahlreiche Gebüsch- und Hecken weisen einen hohen Anteil an Dornsträuchern auf. Die linienhaften Flurgehölze sind unterschiedlich dicht bestockt, innerhalb der Gehölzstreifen sind auch ungenutzte Lücken vorhanden.

6.4.4 Trockenbiotop-Lebensraumkomplexe (LRK-Typ 5)

LRK-Typ 5: Heiden, Magerrasen und sonstige Trockenbiotope

Für den LRK ist kennzeichnend, dass Bereiche mit einer schütterten und lückigen Pflanzendecke die von größeren vegetationslosen Bereichen durchsetzt sind, dominieren. Dazwischen sind mosaikartig auch weiträumige sonnige Schlagfluren mit spärlich – lückiger Vegetation in geringer Dichte und mit einzelnen Dornensträuchern vorhanden. Innerhalb des LRK befinden sich zudem auch parkartige Bereiche mit Einzelgehölzen bis hin zu kleineren Gehölzflächen bzw. –gruppen, die sich im Zuge der Sukzession auf Offenland entwickelt haben und den LRK strukturieren.

6.4.5 Wald-Lebensraumkomplexe (LRK-Typ 9)

LRK-Typ 9: Nadel- und Nadelmischwald (LRK 9)

Als Habitat geeignet sind großflächige, störungsarme, naturnahe und reich strukturierte Bestände. Sie sind mehrschichtig und aus standortheimischen Baumarten zusammengesetzt (im Gebiet z.B. Gemeine Kiefer). Ein hoher Flächenanteil alter Bestände mit Auflichtungen und Zwergstrauchheiden im Unterwuchs ist charakteristisch. Hinzu kommen ein hoher Anteil an stehendem, stärkerem Totholz sowie reich strukturierte Waldmäntel (FLADE 1994). Innerhalb weitgehend geschlossener Waldkomplexe kommen auch temporäre Freiflächen vor (z.B. kleinere Kahlschläge), welche die ansonsten fehlende Initialphase der natürlichen Nadelwälder (Waldbrandflächen) ersetzen.

6.4.6 Siedlungs-Lebensraumkomplexe (LRK-Typ 10)

LRK-Typ 10: Siedlungsbereiche, Infrastruktur (LRK 10)

Siedlungsbereiche mit geringer Bebauungsdichte und geringem Versiegelungsgrad mit zahlreichen Brutmöglichkeiten für gebäudebewohnende Vogelarten gehören zum günstigen Erhaltungszustand dieses LRK. Alte Gebäude (z.B. Scheunen, zugängliche Viehställe) mit Nischen und Höhlen sowie alte höhlenreiche Baumbestände (insbesondere Obstgehölze) und dichte Hecken sind ausreichend vorhanden. Die Gehölze sind vital und werden fachgemäß gepflegt. Innerhalb der Siedlungsbereiche kommen große zusammenhängende, vernetzte Grün- oder Brachflächen vor, die überwiegend extensiv bewirtschaftet werden. Es sind ausreichend störungsarme sowie Flächen mit lückiger Vegetation vorhanden.

7. Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes (Soll-Ist-Vergleich)

Die flächenkonkrete Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes (Ist-Zustand) erfolgt entsprechend der lebensraum- bzw. artspezifischen Bewertungsmatrix im Kartier- und Bewertungsschlüssel und beruht auf den Ergebnissen der Ersterfassung. Die Ergebnisse der Bewertungsstufen „A“, „B“ und „C“ werden sowohl für die Gesamtbewertung als auch für die Hauptkriterien zusammengefasst. In einem kurzen Soll-Ist-Vergleich wird die Gesamtbewertung mit „C“ als Defizit und die Bewertung von Hauptkriterien mit „C“ als Teildefizit angenommen. Aus dem jeweiligen „C“-Anteil in der Summe der Einzelflächen wird der Defizitanteil bewertet.

In veränderungsanfälligen LRT können jedoch auch einzelne Hauptkriterien oder Parameter in der Bewertungsstufe „B“ zustandskritisch werden – beispielsweise Vergrasung oder Verbuchung nahe am Schwellenwert zur Bewertungsstufe „C“. Da nach wenigen Jahren bei fortgesetzter Sukzession der Verlust des günstigen Erhaltungszustandes eintreten kann, wird zusätzlich auf diese potenzielle Beeinträchtigung hingewiesen.

Eine Gesamtübersicht der Bewertung der Lebensraumtypen gibt die **Tabelle 7** in **Anhang 1**; für die einzelnen LRT wird deren Bewertung außerdem den nachfolgenden Textabschnitten zugeordnet. Die räumliche Darstellung erfolgt auf den **Karten 5** und **6** in **Anhang 3**.

7.1 Bewertung der Lebensraumtypen

7.1.1 LRT 2310: Binnendünen mit Sandheiden

Bewertung: Alle drei Einzelflächen befinden sich im günstigen Erhaltungszustand (BS B). Lediglich das Hauptkriterium Beeinträchtigungen wurde einmal mit der ungünstigen BS C bewertet (**Tabelle 7-1**).

Soll-Ist-Vergleich (Defizite): Nur ein Teildefizit für starke Bebuschung (BS C) in ID 15008.

Beeinträchtigungen: Aktuell (BS C): Starke Bebuschung in ID 15008. Potenziell (BS B): Mäßige Bebuschung sowie schwache Vergrasung und Neophyten in ID 15010 und 15014; punktuelle Eutrophierung von ID 15008; Überalterung der Besenheide in ID 15008 und 15010.

Floristische Besonderheiten: Kleiner Bestand *Thymus serpyllum*.

Tabelle 7-1: Bewertung der Einzelflächen des LRT 2310

LRT-ID	LRT-Code / Ausb.	Fläche (m²)	lebensraumtypische Strukturen				Arteninventar				Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
			Sch	VS	GS	Ges	GA	SA	Ti	Ges		
15008	23100	4.424	b	b	b	B	b	a	-	B	C	B
15010	23100	7.955	b	b	b	B	b	b	-	B	B	B
15014	23100	17.342	b	b	a	B	b	a	-	B	B	B

Sch	Schichtung	GA	Grundarteninventar
VS	Vegetationsstruktur	SA	seltene Arten
GS	Geländestruktur / Sonderstandorte	Ti	Tierarten
Ges	Gesamt		

7.1.2 LRT 2330: Binnendünen mit offenen Grasflächen

Bewertung: Die Einzelfläche befindet sich einschließlich der Hauptkriterien im günstigen Erhaltungszustand (BS B) (vgl. **Tabelle 7-2**).

Soll-Ist-Vergleich (Defizite): Keine Defizite.

Beeinträchtigungen: Potenziell (BS B): Mäßige Bebuschung und Vergrasung; Eutrophierung durch jagdliche Einrichtung.

Floristische Besonderheiten: Keine.

Tabelle 7-2: Bewertung der Einzelflächen des LRT 2330

LRT-ID	LRT-Code / Ausb.	Fläche (m²)	lebensraumtypische Strukturen				Arteninventar				Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
			Sch	VS	GS	Ges	GA	SA	Ti	Ges		
15012	23300	13.959	b	b	a	B	c	b	-	B	B	B

Sch	Schichtung	GA	Grundarteninventar
VS	Vegetationsstruktur	SA	seltene Arten
GS	Geländestruktur / Sonderstandorte	Ti	Tierarten
Ges	Gesamt		

7.1.3 LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer

Bewertung: Von den 59 Einzelflächen befinden sich drei Viertel im günstigen Erhaltungszustand (10 x BS A, 34 x BS B); ein Viertel wurde ungünstig bewertet (15 x BS C). Allerdings wurden auch bei den günstig bewerteten Einzelflächen die Hauptkriterien Arteninventar 14x sowie Beeinträchtigungen 1x mit der ungünstigen BS C bewertet (vgl. **Tabelle 7-3**).

Wie schon im Punkt 4.1.4. beschrieben, kommen mehrere große Teiche vor, die zwar randlich fünf oder mehr lebensraumtypische Wasserpflanzenarten aufweisen (Untergrenze für den günstigen Erhaltungszustand), deren zentrale Wasserflächen aber wasserpflanzenfrei sind. Bei mehreren Teichen beträgt der wasserpflanzenfreie Flächenanteil mindestens 99 %. Wegen dieser Wasserpflanzenarmut wird ein wichtiger naturschutzfachlicher Grundsatz, der auch eingeschränkte Lebensraumfunktionen für die teichgebundene Tierwelt zur Folge hat, nicht erfüllt (vgl. THIEM 2002). Da im KBS keine Angaben zur erforderlichen Menge der lebensraumtypischen Arten zu finden sind, werden Teiche über 10 ha, wenn der geschätzte Flächenanteil der lebensraumtypischen Wasserpflanzen den Wert von 0,1 % nicht übersteigt, gutachterlich in der Gesamtbewertung von der formal richtigen Bewertungsstufe „B“ in die Stufe „C“ abgewertet (abgestimmt mit LfULG). Das betrifft die Teiche Weißes Lug (ID 14035), Schwarze Lache (ID 14051), Großer Commerauer Teich (18008), Kuhteich (ID 18023), Kauppa-Raudener Teich (ID 18040) und Raudener Teich (ID 18041).

Soll-Ist-Vergleich (Defizite): Deutliches Gesamtdefizit wegen einem Viertel ungünstig bewerteter Einzelflächen, wobei die größten Defizite (auch Teildefizite) beim Arteninventar auftreten – 25 Einzelflächen (42 %) sind unzureichend mit lebensraumtypischen Arten (Qualitäten) ausgestattet.

Beeinträchtigungen: Aktuell (BS C): Zu geringe Artenzahlen und Artenmengen pro Teicheinzelfläche. Potenziell (BS B): Zunehmende Verschilfung bzw. Verlandung verschiedener, insbesondere kleiner Teiche.

Floristische Besonderheiten: Sowohl kleine (*Chara contraria*, *Ch. virgata (delicatula)*, *Cicuta virosa*, *Elatine hydropiper*, *Hottonia palustris*, *Potamogeton acutifolius*, *P. alpinus*), mittlere

(*Elatine hexandra*, *Potamogeton lucens*, *Ricciocarpos natans*) als auch große Bestände (*Cerastium dubium*, *Coleanthus subtilis*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Najas marina*, *Nitella syncarpa*).

Sonstiges: Als angrenzende teichbeeinflusste Biotope von besonderer Bedeutung sind vor allem die nährstoffarmen und nährstoffempfindlichen LRT 3160, 4010, 7140, 7150, 91D2* der oligotrophen Verlandungsserie im Teilgebiet 4 - Krebaer Heide hervorzuheben. An einigen Flachuferbereichen von Johannesteich (ID 14021), Weißem Lug (ID 14035), Hirschweiher (ID 14028) und Schwarzer Lache (ID 14051) sind diese besonders großflächig ausgebildet.

Tabelle 7-3: Bewertung der Einzelflächen des LRT 3150

LRT-ID	LRT-Code / Ausb.	Fläche (m²)	lebensraumtypische Strukturen	Arteninventar			Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
				Pfl	Ti	Ges		
14018	31501	109.263	B	b	-	B	B	B
14021	31501	84.850	B	c	-	C	B	B
14022	31501	136.337	B	c	-	C	B	B
14025	31501	40.147	B	c	-	C	B	B
14028	31501	115.974	B	c	-	C	B	B
14035	31501	635.964	B	a	-	A	B	C*
14051	31501	797.292	B	c	-	C	B	C*
14052	31501	56.901	C	c	-	C	B	C
14053	31501	10.913	B	b	-	B	A	B
14054	31501	21.366	A	b	-	B	A	A
14055	31501	236	C	c	-	C	A	C
15017	31501	2.236	C	c	-	C	B	C
15023	31501	673.989	B	a	-	A	C	B
15024	31501	420.204	C	c	-	C	C	C
15025	31501	394.971	B	b	-	B	A	B
15026	31501	693.517	B	a	-	A	A	A
15027	31501	62.254	B	c	-	C	A	B
18003	31501	176.384	B	a	-	A	A	A
18004	31501	12.842	B	c	-	C	A	B
18006	31501	3.148	C	c	-	C	A	C
18007	31501	5.531	B	c	-	C	A	B
18008	31501	313.714	B	c	-	C	B	C*

LRT-ID	LRT-Code / Ausb.	Fläche (m²)	lebensraumtypische Strukturen	Arteninventar			Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
				Pfl	Ti	Ges		
18009	31501	53.713	B	b	-	B	B	B
18010	31501	8.922	B	b	-	B	B	B
18011	31501	19.158	C	c	-	C	B	C
18012	31501	36.647	C	c	-	C	B	C
18013	31501	79.887	B	b	-	B	A	B
18014	31501	14.015	B	b	-	B	A	B
18015	31501	15.536	C	b	-	B	B	B
18016	31501	21.525	B	a	-	A	A	A
18017	31501	41.606	B	a	-	A	A	A
18018	31501	72.592	B	b	-	B	A	B
18019	31501	89.670	B	b	-	B	A	B
18020	31501	20.761	B	c	-	C	A	B
18022	31501	153.829	B	c	-	C	A	B
18023	31501	317.937	B	b	-	B	B	C*
18024	31501	107.287	B	a	-	A	B	B
18025	31501	78.483	B	a	-	A	A	A
18026	31501	187.719	B	c	-	C	A	B
18027	31501	16.193	B	c	-	C	B	B
18028	31501	35.379	B	c	-	C	B	B
18029	31501	18.959	B	c	-	C	A	B
18030	31501	59.167	B	a	-	A	A	A
18031	31501	62.659	B	a	-	A	A	A
18032	31501	24.373	B	b	-	B	A	B
18033	31501	94.079	B	a	-	A	A	A
18034	31501	134.596	B	b	-	B	B	B
18035	31501	91.918	C	c	-	C	B	C
18036	31501	246.379	B	a	-	A	A	A
18037	31501	70.801	B	a	-	A	B	B
18038	31501	43.292	B	c	-	C	B	B
18039	31501	40.744	B	c	-	C	B	B
18040	31501	238.653	B	b	-	B	B	C*

LRT-ID	LRT-Code / Ausb.	Fläche (m²)	lebensraumtypische Strukturen	Arteninventar			Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
				Pfl	Ti	Ges		
18041	31501	500.562	B	a	-	A	B	C*
18042	31501	63.832	B	b	-	B	A	B
15018	31503	1.780	B	c	-	C	B	B
15019	31503	18.102	B	b	-	B	B	B
15020	31503	3.183	C	c	-	C	C	C

Pfl	Pflanzenarten	Ges	Gesamt
Ti	Tierarten		
C*	Gutachterliche Abwertung wegen zu geringer Wasserpflanzenmenge bezogen auf die Teichgröße		

7.1.4 LRT 3160: Dystrophe Stillgewässer

Bewertung: Die vier Einzelflächen befinden sich im günstigen Erhaltungszustand (BS B). Lediglich das Hauptkriterium Arteninventar wurde zweimal mit der ungünstigen BS C bewertet (vgl. **Tabelle 7-4**).

Soll-Ist-Vergleich (Defizite): Zu geringe Artenzahlen in den Fällen mit BS C.

Beeinträchtigungen: Potenziell (BS B): Nährstoffzeiger in ID 14001, Sukzession und Eutrophierungszeiger in ID 14044, langfristig auch in den anderen Einzelflächen.

Zu den generellen Beeinträchtigungen der nährstoffempfindlichen LRT der nährstoffarmen Verlandungsserie (3160, 4010, 7140, 7150) vgl. Punkt 7.1.10.

Floristische Besonderheiten: Mittelgroße Bestände von *Utricularia intermedia*, sonst nur kleine Bestände.

Sonstiges: Der LRT ist Bestandteil der oligotrophen Verlandungsserie der Heideweiher und Heidemoore, die das Teilgebiet 4 (Krebaer Heide) besonders hervorhebt. Das Vorkommen in den nährstoffarmen Teichrandmooren gehört zu der ökologischen Besonderheit, dass nährstoffempfindliche LRT an eutrophe Fischteiche (LRT 3150) angrenzen.

Tabelle 7-4: Bewertung der Einzelflächen des LRT 3160

LRT-ID	LRT-Code/ Ausb.	Fläche (m²)	lebensraumtypische Strukturen	Arteninventar			Beeinträch- tigungen	Gesamt- bewertung
				Pfl	Ti	Ges		
14001	31600	1.442	B	b	-	B	B	B
14031	31600	50	B	c	-	C	A	B
14038	31600	15	B	c	-	C	A	B
14044	31600	20	A	c	-	C	B	B

Pfl	Pflanzenarten	Ges	Gesamt
Ti	Tierarten		

7.1.5 LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Bewertung: Die beiden Einzelflächen befinden sich im ungünstigen Erhaltungszustand (BS C) (vgl. **Tabelle 7-5**).

Soll-Ist-Vergleich (Defizite): Großes Gesamtdefizit wegen mangelnder Strukturvielfalt im Zusammenhang mit künstlichem Gewässerverlauf (BS C).

Beeinträchtigungen: Aktuell (BS C): Wasserverschmutzung.

Floristische Besonderheiten: Keine.

Tabelle 7-5: Bewertung der Einzelflächen des LRT 3260

LRT-ID	LRT-Code/ Ausb.	Fläche (m²)	lebensraumtypische Strukturen				Arteninventar			Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
			GV	UV	GS	Ges	Pfl	Ti	Ges		
15021	32602	10.366	c	c	c	C	b	-	B	C	C
15029	32602	13.059	b	c	c	C	b	-	B	C	C

GV	Gewässervegetation	Pfl	Pflanzenarten
UV	Ufervegetation	Ti	Tierarten
GS	Gewässerstruktur	Ges	Gesamt

7.1.6 LRT 4010: Feuchte Heiden

Bewertung: Alle fünf Einzelflächen befinden sich im günstigen Erhaltungszustand (BS B), lediglich das Hauptkriterium Beeinträchtigungen wurde zweimal ungünstig (BS C) bewertet (Tabelle 7-6).

Soll-Ist-Vergleich (Defizite): Mäßiges Teildefizit wegen starker Bebuschung (BS C) in ID 14019 und 14027.

Beeinträchtigungen: Aktuell (BS C): Starke Bebuschung in ID 14019 und 14027. Potenziell (BS B): Bebuschung, Vergrasung, Nährstoffzeiger in ID 14010, 14015, 14041 und 14071.

Im Teilgebiet 4 (Krebaer Heide) ist für den Spiesk (ID 14010, 14015) wegen Kernzone langfristig LRT-Verlust zu erwarten.

Zu den generellen Beeinträchtigungen der nährstoffempfindlichen LRT der nährstoffarmen Verlandungsserie (3160, 4010, 7140, 7150) vgl. Punkt 7.1.10.

Floristische Besonderheiten: Überwiegend kleine bis mittlere Bestände.

Sonstiges: Der LRT ist Bestandteil der oligotrophen Verlandungsserie der Heideweiher und Heidemoore, die das Teilgebiet 4 (Krebaer Heide) besonders hervorhebt. Das Vorkommen in den nährstoffarmen Teichrandmooren gehört zu der ökologischen Besonderheit, dass nährstoffempfindliche LRT an eutrophe Fischteiche (LRT 3150) angrenzen.

Tabelle 7-6: Bewertung der Einzelflächen des LRT 4010

LRT-ID	LRT-Code/ Ausb.	Fläche (m²)	Lebensraumtypische Strukturen				Arteninventar				Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
			Sch	VS	GS	Ges	GA	SA	Ti	Ges		
14010	40100	1.716	b	b	b	B	b	a	-	B	B	B
14015	40100	353	c	b	b	B	c	b	-	B	B	B
14019	40100	500	b	c	b	B	b	a	-	B	C	B
14027	40100	6.866	b	b	b	B	c	a	-	B	C	B
14041	40100	50	b	b	c	B	c	a	-	B	B	B
14071	40100	400	b	b	b	B	c	b	-	B	B	B

Sch	Schichtung	GA	Grundarteninventar
VS	Vegetationsstruktur	SA	seltene Arten
GS	Geländestruktur / Sonderstandorte	Ti	Tierarten
Ges	Gesamt		

7.1.7 LRT 4030: Trockene Europäische Heiden

Bewertung: Von den zehn Einzelflächen befinden sich neun im günstigen Erhaltungszustand (BS B), wobei allerdings die Hauptkriterien Beeinträchtigungen neunmal ungünstig (BS C) bewertet wurden. Eine Einzelfläche wurde insgesamt ungünstig (BS C) bewertet (vgl. **Tabelle 7-7**).

Soll-Ist-Vergleich (Defizite): Mäßiges Teildefizit wegen starker Bebuschung (BS C).

Beeinträchtigungen: Aktuell (BS C): Starke Bebuschung. Potenziell (BS B): Überalterung, Vergrasung, Nährstoffzeiger und Neophyten.

In Teilfläche 13 ist wegen Kernzone im Teilgebiet 5 (Lohsa) langfristig LRT-Verlust zu erwarten (ID 15001-15006).

Floristische Besonderheiten: Nur kleine Bestände.

Tabelle 7-7: Bewertung der Einzelflächen des LRT 4030

LRT-ID	LRT-Code/ Ausb.	Fläche (m²)	Lebensraumtypische Strukturen				Arteninventar				Beeinträchtigungen	Gesamt- bewertung
			Sch	VS	GS	Ges	GA	SA	Ti	Ges		
15001	40301	12.615	b	b	b	B	c	c	-	C	C	C
15002	40301	99.457	b	b	b	B	b	c	-	B	C	B
15003	40301	22.273	b	b	b	B	b	c	-	B	C	B
15004	40301	25.472	b	b	c	B	b	c	-	B	C	B
15005	40301	65.363	b	b	b	B	b	c	-	B	C	B
15006	40301	191.231	b	b	b	B	b	c	-	B	C	B
15007	40301	56.649	b	c	b	B	b	c	-	B	C	B
15009	40301	35.809	b	c	b	B	b	c	-	B	C	B
15011	40301	13.016	a	c	b	B	b	b	-	B	C	B
15013	40301	18.777	b	c	b	B	b	c	-	B	C	B

Sch	Schichtung	GA	Grundarteninventar
VS	Vegetationsstruktur	SA	seltene Arten
GS	Geländestruktur / Sonderstandorte	Ti	Tierarten
Ges	Gesamt		

7.1.8 LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren

Bewertung: Beide Einzelflächen befinden sich im ungünstigen Erhaltungszustand (BS C) (vgl. Tabelle 7-8).

Soll-Ist-Vergleich (Defizite): Großes Gesamtdefizit wegen mangelnder Struktur- und Artenvielfalt (BS C).

Beeinträchtigungen/Gefährdungen: Keine.

Floristische Besonderheiten: Keine.

Tabelle 7-8: Bewertung der Einzelflächen des LRT 6430

LRT-ID	LRT-Code / Ausb.	Fläche (m²)	Lebensraumtypische Strukturen				Arteninventar				Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
			Sch	VS	GS	Ges	GA	SA	Ti	Ges		
14047	64301	500	-	c	c	C	c	c	-	C	A	C
14072	64301	615	-	c	c	C	c	c	-	C	A	C

Sch	Schichtung	GA	Grundarteninventar
VS	Vegetationsstruktur	SA	seltene Arten
GS	Geländestruktur / Sonderstandorte	Ti	Tierarten
Ges	Gesamt		

7.1.9 LRT 6510: Flachland-Mähwiesen

Bewertung: Alle zehn Einzelflächen befinden sich im günstigen Erhaltungszustand (BS B), zwei die Hauptkriterien Arteninventar zweimal und Beeinträchtigungen einmal ungünstigen (BS C) bewertet wurden (vgl. **Tabelle 7-9**).

Soll-Ist-Vergleich (Defizite): Geringes Teildefizit wegen Artenarmut (ID 15028 und 15030) sowie Verbrachung (ID 14062).

Beeinträchtigungen: (BS C): Brache in ID 14062. Potenziell (BS B): Nährstoffzeiger, Störungszeiger und Neophyten (vor allem in ID 15028 und 15030).

Nachhaltigkeit der bisherigen Nutzung zur Sicherung des gEZ: In Teilfläche 13 wegen Kernzone im Teilgebiet 5 (Lohsa) nicht möglich, sonst langfristig nicht gegeben.

Floristische Besonderheiten: Nur kleine Bestände.

Sonstiges: Alle Einzelflächen gehören zu den mageren Ausbildungen.

Tabelle 7-9: Bewertung der Einzelflächen des LRT 6510

LRT-ID	LRT-Code / Ausb.	Fläche (m²)	lebensraumtypische Strukturen				Arteninventar				Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
			Sch	VS	GS	Ges	GA	SA	Ti	Ges		
14009	65100	3.902	a	c	c	B	b	c	-	B	A	B
14062	65100	5.957	a	b	c	B	c	b	-	B	C	B
14073	65100	23.186	b	b	b	B	c	c	-	C	A	B
15015	65100	2.844	a	b	b	B	b	b	-	B	B	B
15016	65100	13.494	a	b	b	B	b	b	-	B	A	B
15022	65100	9.844	b	b	b	B	b	b	-	B	B	B
15028	65100	4.040	b	b	c	B	c	c	-	C	B	B
15030	65100	17.740	b	b	b	B	c	c	-	C	B	B
18005	65100	10.707	b	b	b	B	b	c	-	B	B	B
18043	65100	16.812	a	b	b	B	a	b	-	B	A	B
18044	65100	39.494	b	b	b	B	a	b	-	B	B	B

Sch	Schichtung	GA	Grundarteninventar
VS	Vegetationsstruktur	SA	seltene Arten
GS	Geländestruktur / Sonderstandorte	Ti	Tierarten
Ges	Gesamt		

7.1.10 LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore

Bewertung: Von den 26 Einzelflächen befinden sich 24 im günstigen Erhaltungszustand (BS B), wobei allerdings das Hauptkriterium Beeinträchtigungen 18x ungünstig (BS C) bewertet wurde. Nur zwei Einzelflächen wurden insgesamt ungünstig (BS C) bewertet (vgl. **Tabelle 7-10**).

Soll-Ist-Vergleich (Defizite): Mäßiges Teildefizit wegen starker Bebuschung, Nährstoff- und Störungszeiger (BS C).

Beeinträchtigungen: Vielfach aktuell (BS C), teilweise potenziell (BS B): Bebuschung, Vergrasung, Nährstoffzeiger- und Störungszeiger.

Im Teilgebiet 4 (Krebaer Heide) ist für den Spiesk (ID 14013, 14014) wegen der Kernzone langfristig ein LRT-Verlust zu erwarten.



Stellvertretend für die nährstoffempfindlichen LRT der nährstoffarmen Verlandungsserie (3160, 4010, 7140, 7150) werden hier einige **generelle Beeinträchtigungen** diskutiert.

Die Übergangsmoore (Heidemoore und nährstoffarmen Teichrandmoore mit mehreren LRT) sind einerseits sehr langfristigen Veränderungen durch natürliche Sukzession ausgesetzt, andererseits werden diese kurz- und mittelfristig durch Störungen überlagert und meist verstärkt. Insbesondere führen Wasserstandsschwankungen (Austrocknung) und Nährstoffeinträge zu lebensraumfremden Vegetationsentwicklungen (Verschilfung, Vergrasung, Verbuschung). Lebensraumfremde Nährstoffe gelangen nicht nur aus der Luft in das Übergangsmoor, sondern auch aus dem angrenzenden Wald und teilweise auch aus dem angrenzenden Teichwasser. Bebuschung findet nicht nur üblicherweise „mitten auf der Fläche“ statt, sondern bevorzugt auch am Rande der Übergangsmoore. Die Waldbäume (meist Kiefern) wachsen im Lauf der Zeit nicht nur in die Höhe, sondern mit ihren Ästen auch in den Luftraum des Moores hinein. Unter dem Schirm der Äste wachsen junge Gehölze (Kiefern, Birken, Faulbaum u.a.) auf, die vom Rand in die Freiflächen des Moores vordringen. Außerdem ist die typischerweise keilförmige Höhenabstufung des Waldes zum Moor i.d.R. anthropogen überprägt, wodurch das „Sichttraumprofil“ des Heidemoores verengt wird.

Die nährstoffarmen Teichrandmoore werden normalerweise durch eine Schilfbarriere vom eutrophen Teichwasser getrennt, stehen aber – zumindest zeitweise – im hydrologischen Kontakt mit dem nährstoffreichen Teichwasser (LRT 3150). Somit sind Beeinträchtigungen durch nährstoffreiches Teichwasser nicht auszuschließen.

Folgende Beobachtungen bzw. Indizien belegen diese generelle Einschätzung der Zustandsverschlechterung der Übergangsmoore, die sich häufig in der Bewertungsstufe „C“ des Hauptkriteriums Beeinträchtigungen niederschlägt.

Im Zeitvergleich mit der Teichgruppe Commerau (BÖHNERT 1996) und der Krebaer Heide (BÖHNERT 2003) lässt sich der gutachterliche Eindruck ableiten, dass die „Verschilfung“ einiger nährstoffarmer Verlandungszonen (nährstoffarme Teichrandmoore) offensichtlich zugenommen hat. Am Südufer des Feldteiches, am Westufer des Commerauer Teiches und am Ostufer des Neuwiesenteiches können solche Verlandungszonen (oder Teile davon) nicht mehr als Übergangsmoor angesprochen werden. Am Südufer des Ententeiches, am Südufer des Petuschteiches, am Südostufer des Hirschweihers, am Nordufer des Johannesteiches und am Westufer vom Weißen Lug hat sich der Zustand der Übergangsmoore mehr oder weniger deutlich verschlechtert. Vermutlich wegen des relativ nährstoffarmen Oberflächenwassers bzw. oberflächennahen Grundwassers, das von Südost nach Nordwest fließt, konnte sich dagegen die Qualität der nährstoffarmen Teichrandmoore an den Ostufern von Weißem Lug und Schwarzer Lache weitgehend erhalten.

Der gutachterliche Eindruck der zunehmenden Verschilfung der Übergangsmoore wird durch den Wandel der Zikadenfauna gestützt. Während SCHIEMENZ (1976) im Commerauer Jesor keine Zikadenarten feststellte, die stenophag Schilf besiedeln, konnte WALTER (in: BÖHNERT 1996)

gleich mehrere dieser Arten nachweisen. Herr Dr. K.-H. GROSSER (Belzig) hat auf mündliche Nachfrage bestätigt, dass die Heidemoore vor Jahrzehnten wesentlich schilfärmer waren (vgl. auch GROSSER 2000: Vegetationskarte des Spiesk 1986).

Am Ostufer des Weißen Lugs konnte der hydrologische Zusammenhang zwischen Übergangsmoor und Fischteich im zeitigen Frühjahr 2009 bei hohem Wasserstand in Teich und Moor, wobei die trennende Schilfbarriere überstaut war, anschaulich beobachtet werden.

Für den Spiesk (ID 14013, 14014) wurde im Frühjahr 2009 beobachtet, dass der südliche Zulaufgraben, der normalerweise nährstoffarmes Wasser aus dem Wald zuführt, wegen des hohen Wasserstandes im Weißen Lug mit nährstoffreichen Teichwasser belastet war (Herr Weis, mdl. Mitt.). Diese sporadische Nährstoffquelle ist sicherlich die Ursache für den untypisch hohen pH-Wert von ca. 6,5 im Spiesk und den hohen lebensraumuntypischen Schilfanteil in dessen Zentrum.

Am Ostrand der Schwarzen Lache drang im Jahr 2007 nährstoffreiches Teichwasser durch eine Lücke in der Schilfbarriere in das nährstoffempfindliche Übergangsmoor ein (ID 14057).

Floristische Besonderheiten: Nur kleine Bestände (*Andromeda polifolia*, *Campylium stellatum*, *Ledum palustre*, *Lysimachia thyrsiflora*, *Potamogeton gramineus*, *Rhynchospora alba*, *Scorpidium scorpidioides*, *Sparganium natans*, *Sphagnum papillosum*, *Utricularia minor*, *Vaccinium uliginosum*, *Warnstorfia exannulata*). Mittelmäßige Bestände (*Carex lasiocarpa*, *Drosera intermedia*, *Drosera rotundifolia*, *Erica tetralix*, *Eriophorum vaginatum*, *Sphagnum contortum*, *Sph. cuspidatum*, *Sph. teres*, *Utricularia intermedia*, *Vaccinium oxycoccus*).

Sonstiges: Der LRT ist Bestandteil der oligotrophen Verlandungsserie der Heideweiher und Heidemoore, die das Teilgebiet 4 (Krebaer Heide) besonders hervorhebt. Das Vorkommen in den nährstoffarmen Teichrandmooren gehört zu der ökologischen Besonderheit, dass nährstoffempfindliche LRT an eutrophe Fischteiche (LRT 3150) angrenzen.

Tabelle 7-10: Bewertung der Einzelflächen des LRT 7140

LRT-ID	LRT-Code / Ausb.	Fläche (m²)	lebensraumtypische Strukturen			Arteninventar			Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
			VS	WH	Ges	Pfl	Ti	Ges		
14003	71401	4.066	b	b	B	b	-	B	C	B
14006	71401	100	b	b	B	b	-	B	B	B
14013	71401	200	b	b	B	b	-	B	B	B
14014	71402	300	b	b	B	b	-	B	B	B

14017	71401	1.051	b	b	B	b	-	B	C	B
14023	71401	400	b	b	B	b	-	B	C	B
14029	71402	861	b	b	B	b	-	B	C	B
14032	71401	31.962	b	a	B	b	-	B	B	B
14033	71402	1.614	b	b	B	b	-	B	C	B
14036	71402	646	b	b	B	b	-	B	C	B
14039	71402	1.140	b	b	B	b	-	B	B	B
14042	71401	200	c	b	B	b	-	B	C	B
14043	71401	3.033	b	b	B	a	-	A	C	B
14045	71401	4.544	b	a	B	b	-	B	C	B
14046	71401	1.607	b	a	B	b	-	B	C	B
14048	71401	500	b	b	B	b	-	B	C	B
14049	71403	20	b	b	B	b	-	B	C	B
14050	71401	847	b	b	B	b	-	B	C	B
14056	71401	8.485	a	b	B	b	-	B	B	B
14057	71403	3.170	b	b	B	b	-	B	C	B
14058	71403	5	c	b	B	b	-	B	C	B
14059	71401	9.033	b	b	B	b	-	B	C	B
18001	71401	3.463	b	a	B	b	-	B	C	B
18002	71403	2	b	b	B	b	-	B	C	B
18021	71401	3.501	c	c	C	b	-	B	C	C
18045	71402	500	c	c	C	c	-	C	C	C

VS	Vegetationsstruktur	Pfl	Pflanzenarten
WH	Wasserhaushalt	Ti	Tierarten
Ges	Gesamt		

7.1.11 LRT 7150: Torfmoor-Schlenken

Bewertung: Alle vier Einzelflächen befinden sich im günstigen Erhaltungszustand (BS B), lediglich einmal wurde das Hauptkriterium Beeinträchtigungen ungünstig (BS C) bewertet (vgl. **Tabelle 7-11**).



Soll-Ist-Vergleich (Defizite): Geringes Teildefizit wegen starker Verschilfung (BS C: ID 14024).

Beeinträchtigungen: Aktuell (BS C): Starke Verschilfung (ID 14024). Potenziell (BS B): Bebuschung, Vergrasung, Nährstoffzeiger und Neophyten (ID 14002, 14005, 14011, 14024).

Im Teilgebiet 4 (Krebaer Heide) ist für den Spiesk (ID 14011) wegen Kernzone langfristig LRT-Verlust zu erwarten.

Zu den generellen Beeinträchtigungen der nährstoffempfindlichen LRT der nährstoffarmen Verlandungsserie (3160, 4010, 7140, 7150) vgl. Punkt 7.1.10.

Floristische Besonderheiten: Mittelgroße Bestände (*Drosera intermedia*, *Rhynchospora alba*)

Sonstiges: Der LRT ist Bestandteil der oligotrophen Verlandungsserie der Heideweiher und Heidemoore, die das Teilgebiet 4 (Krebaer Heide) besonders hervorhebt. Das Vorkommen in den nährstoffarmen Teichrandmooren gehört zu der ökologischen Besonderheit, dass nährstoffempfindliche LRT an eutrophe Fischteiche (LRT 3150) angrenzen.

Tabelle 7-11: Bewertung der Einzelflächen des LRT 7150

LRT-ID	LRT-Code/ Ausb.	Fläche (m²)	lebensraumtypische Strukturen			Arteninventar			Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
			VS	WH	Ges	Pfl	Ti	Ges		
14002	71500	4.919	b	-	B	b	-	B	B	B
14005	71500	4.490	b	-	B	b	-	B	B	B
14011	71500	282	b	-	B	b	-	B	B	B
14024	71500	6.711	b	-	B	b	-	B	C	B

VS	Vegetationsstruktur	Pfl	Pflanzenarten
WH	Wasserhaushalt	Ti	Tierarten
Ges	Gesamt		

7.1.12 LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder

Die beiden Flächen der Hainsimsen-Buchenwälder im Bearbeitungsgebiet befinden sich im gEZ (Bewertungsstufe B). Die lebensraumtypischen Strukturen wurden jeweils mit „C“ bewertet, da

beide Bestände noch keine Reifephase aufweisen, ID 18047 befindet sich sogar noch zu 100 % in der Jugendphase und auf Grund dessen auch noch keine Biotopbäume sowie kein starkes Totholz vorhanden sind. Das Arteninventar sowohl in der Gehölzschicht als auch in der Bodenvegetation entspricht der lebensraumtypischen Ausstattung. Die Gehölzartenverteilung der Hauptschicht konnte mit „a“ bewertet werden, da beide LRT-Flächen Buchenreinbestände darstellen. Die Krautschicht besitzt eine sehr geringe Deckung (ID 14063: 1 %, ID 18047: 0 %), besteht aber in ID 14063 aus mehreren typischen Arten der Hainsimsen-Buchenwälder. Obwohl in ID 18047 keine Bodenvegetation vorhanden ist aufgrund des hohen Dichtstandes der Hauptschicht mit daraus folgender starker Beschattung der Bodenoberfläche, kann davon ausgegangen werden, dass sich bei besseren Lichtverhältnissen lebensraumtypische Arten einstellen würden. Aus diesem Grund wurde auch in dieser Fläche die Bodenvegetation günstig bewertet. Beide Flächen weisen keine Beeinträchtigungen auf. Langfristig, wenn die Bestände die Reifephase erreichen, können sich die lebensraumtypischen Strukturen von „C“ zu „B“ entwickeln, indem Biotopbäume und starkes Totholz angereichert werden. Wenn mit zunehmendem Alter der Buchen die natürliche Verjüngung einsetzt (ID 18047) bzw. sich flächig etablieren kann (ID 14063), wird sich eine Mehrschichtigkeit ausbilden, was ebenfalls zu einer besseren Bewertung der LRT-Flächen führen wird.

Floristische Besonderheiten von regionaler bzw. landesweiter Bedeutung kommen in den Beständen nicht vor (vgl. **Kapitel 2.1.2.9.2**).

Tabelle 7-12: Bewertung der Einzelflächen des LRT 9110

LRT-ID	LRT-Code	Fläche (m²)	lebensraumtypische Strukturen					Arteninventar				Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
			WR	TH	BB	St	Ges	Gh	BV	Ti	Ges		
14063	91101	17.440	c	c	c	-	C	a	b	-	A	A	B
18047	91101	14.419	c	c	c	-	C	a	b	-	A	A	B

WR	Waldentwicklungsphasen/Raumstruktur	Gh	Gehölzartenverteilung
TH	Totholz	BV	Bodenvegetation
BB	Biotopbäume	Ti	Tierarten
St	Sonstige Strukturmerkmale	Ges	Gesamt

7.1.13 LRT 9190: Eichenwälder auf Sandebenen

Die einzige Fläche der Eichenwälder auf Sandebenen im Bearbeitungsgebiet befindet sich im gEZ (Bewertungsstufe B). Die lebensraumtypischen Strukturen wurden mit „C“ bewertet, da der



Bestand noch keine Reifephase aufweist und auf Grund dessen auch noch keine Biotopbäume sowie kein starkes Totholz vorhanden sind. Das Arteninventar sowohl in der Gehölzschicht als auch in der Bodenvegetation entspricht der lebensraumtypischen Ausstattung. Die Gehölzartenverteilung sowohl der Hauptschicht als auch der weiteren Schichten wurde mit „b“ bewertet. Die flächig ausgebildete Krautschicht besitzt einen Deckungsgrad von beachtlichen 100 %, besteht aber nur aus wenigen Arten, die jedoch lebensraumtypisch sind. Die Fläche weist keine Beeinträchtigungen auf. Langfristig besteht die Gefahr, dass sich die Bewertungsstufe des lebensraumtypischen Arteninventars verschlechtert. Zum einen beträgt der Anteil der Hauptbaumarten Eiche und Birke in der Hauptschicht derzeit zwar 88 %, welcher sich aus 60 % Eiche und 22 % Birke zusammensetzt. Aufgrund der wesentlich kürzeren Lebenserwartung der Birke im Vergleich zur Eiche wird der Flächenanteil der Hauptbaumarten nach dem Abgang der Birke jedoch sinken. Da der Anteil der Hauptbaumarten für eine gute Ausprägung (BS „b“) des Arteninventars der Hauptschicht mind. 70 % betragen muss, kann sich die Bewertung der Hauptschicht verschlechtern. Eine weitere Gefahr, die für den LRT zudem von existentieller Bedeutung werden kann, ist die fehlende Verjüngung der Eiche im aktuell flächig ausgebildeten Unterstand. Als Kartierkriterium für die Ausweisung zum LRT 9190 muss der Bestand einen Flächenanteil der Eiche in der Hauptschicht von mind. 50 % aufweisen. Wenn der nachwachsende Bestand irgendwann die Hauptschicht bildet, muss anhand der jetzigen Artenzusammensetzung des Unterstandes davon ausgegangen werden, dass der Bestand als LRT-Fläche verloren geht.

Floristische Besonderheiten von regionaler bzw. landesweiter Bedeutung kommen in den Beständen nicht vor (vgl. **Kapitel 2.1.2.9.2**).

Tabelle 7-13: Bewertung der Einzelflächen des LRT 9190

LRT-ID	LRT-Code	Fläche (m²)	lebensraumtypische Strukturen					Arteninventar				Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
			WR	TH	BB	St	Ges	Gh	BV	Ti	Ges		
18046	91900	6.012	c	c	c	-	C	b	b	-	B	A	B

WR	Waldentwicklungsphasen/Raumstruktur	Gh	Gehölzartenverteilung
TH	Totholz	BV	Bodenvegetation
BB	Biotopbäume	Ti	Tierarten
St	Sonstige Strukturmerkmale	Ges	Gesamt

7.1.14 LRT 91D2*: Waldkiefern-Moorwälder

Von den acht Einzelflächen des LRT Waldkiefern-Moorwälder im Bearbeitungsgebiet befinden sich fünf im gEZ (BS B) und drei im schlechten EZ (BS C). Diese drei Flächen wären nach der allgemeinen Aggregationsregel (ABC=B) im gEZ, mussten aber nach der Sonderregel für Moorwälder – keine Gesamtbewertung mit A oder B, wenn die Bewertungsparameter „Torfmoosschicht“ und/ oder „Moose“ mit „c“ eingestuft sind – abgewertet werden, da in allen drei Flächen die Ausprägung dieser beiden Parameter als schlecht („c“) eingeschätzt wurde. Die lebensraumtypischen Strukturen wurden bei sieben der acht Bestände mit „C“ bewertet. In den meisten Fällen sind dabei das Vorkommen von Totholz sowie die sonstigen Strukturmerkmale unterdurchschnittlich ausgebildet. Das Arteninventar sowohl in der Gehölzschicht als auch in der Bodenvegetation entspricht der lebensraumtypischen Ausstattung. Die Gehölzartenverteilung der Hauptschicht konnte stets mit „a“ bewertet werden, da alle LRT-Flächen Kiefernreinbestände darstellen, teilweise mit geringer Einmischung von Moorbirke. Das lebensraumtypische Arteninventar der Bodenvegetation ist in allen Beständen vollständig, jedoch ist die Dominanzverteilung der Arten nicht optimal, da die typischen Moorarten nur eine geringe bis mittlere Deckung erreichen. Dies führt in allen Beständen, unabhängig von der Bewertung des Arteninventars der Moosschicht („a, b, c“), zur Gesamtbewertung der Bodenvegetation mit „b“. Beeinträchtigungen wurden nur in der LRT-ID 14060 in Form von direkter Schädigung von Vegetation durch Holzurückung auf Teilflächen festgestellt.

Als floristische Besonderheiten von regionaler Bedeutung sind *Erica tetralix*, *Eriophorum vaginatum*, *Juniperus communis*, *Ledum palustre*, *Vaccinium oxycoccos* und *V. uliginosum* zu nennen (vgl. **Kapitel 2.1.2.9.2**).

Tabelle 7-14: Bewertung der Einzelflächen des LRT 91D2*

LRT-ID	LRT-Code	Fläche (m²)	lebensraumtypische Strukturen						Arteninventar				Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
			BS	VS	TH	TS	St	Ges	Gh	BV	Ti	Ges		
14004	91D20	8.590	c	b	c	c	c	C	a	b	-	B	A	C
14007	91D20	3.213	b	c	c	b	c	C	a	b	-	B	A	B
14008	91D20	5.755	b	c	b	c	c	C	a	b	-	B	A	C
14012	91D20	2.791	c	c	c	b	c	C	a	b	-	B	A	B
14020	91D20	10.359	b	b	c	c	c	C	a	b	-	B	A	C
14026	91D20	14.283	b	c	c	b	c	C	a	b	-	B	A	B
14030	91D20	52.456	b	b	c	b	b	B	a	b	-	B	A	B
14060	91D20	13.761	c	b	c	b	c	C	b	b	-	B	B	B



BS	Bestandesschluss	Gh	Gehölzartenverteilung
VS	Vertikale Struktur	BV	Bodenvegetation
TH	Totholz	Ti	Tierarten
TS	Torfmoosschicht		
St	Sonstige Strukturmerkmale	Ges	Gesamt

7.1.15 Zusammenfassende Darstellung

Nachfolgende **Tabelle 7-15** zeigt eine Zusammenfassung der Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes aller Lebensraumtypen im Bearbeitungsgebiet.

Tabelle 7-15: Zusammenfassung der Bewertung der LRT

Lebensraumtyp (LRT)		Summe Anzahl	Erhaltungszustand (n)			Summe Fläche [ha]	Erhaltungszustand [ha]		
			A	B	C		A	B	C
2310	Binnendünen mit Sandheiden	3		3		2,97		2,97	
2330	Binnendünen mit offenen Grasflächen	1		1		1,40		1,40	
3150	Eutrophe Stillgewässer	59	10	34	15	785,33	149,52	292,03	343,78
3160	Dystrophe Stillgewässer	4		4		0,15		0,15	
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	2			2	2,34			2,34
4010	Feuchte Heiden	6		6		0,99		0,99	
4030	Trockene Heiden	10		9	1	54,07		52,81	1,26
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	2			2	0,11			0,11
6510	Flachland-Mähwiesen	11		11		14,80		14,80	
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	26		24	2	8,13		7,73	0,40
7150	Torfmoor-Schlenken	4		4		1,64		1,64	

Lebensraumtyp (LRT)		Summe Anzahl	Erhaltungszustand (n)			Summe Fläche [ha]	Erhaltungszustand [ha]		
			A	B	C		A	B	C
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	2		2		3,19		3,19	
9190	Eichenwälder auf Sandebenen	1		1		0,60		0,60	
91D2*	Waldkiefern-Moorwälder	8		5	3	11,12		8,65	2,47
Summe		139	10	104	25	886,84	149,52	386,96	350,36
Prozent			7,19	74,82	17,99		16,86	43,63	39,51

7.2 Bewertung der FFH-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

7.2.1 Art 1887: Scheidenblütgras (*Coleanthus subtilis*)

Die beiden Habitate des Scheidenblütgrases im Untersuchungsgebiet wurden als „gut“ (B) bewertet (vgl. **Tabelle 7-16**). Der Zustand der Habitate selbst konnte sogar als „sehr gut“ (A) eingeschätzt werden, Beeinträchtigungen sind am ehesten durch eine zu frühe Bespannung der Teiche zu erwarten.

Tabelle 7-16: Bewertung der Habitate des Scheidenblütgrases

Habitat-ID	FFH-Art	Fläche [m²]	Erhaltungszustand			
			Popula- tion	Habitat	Beeinträch- tigungen	Gesamt- bewertung
38201	<i>Coleanthus subtilis</i>	133.406	B	A	B	B
38202	<i>Coleanthus subtilis</i>	79.887	B	A	B	B

7.2.2 Art 1355: Fischotter (*Lutra lutra*)

Der Fischotter ist eine dämmerungs- und nachtaktive Art, die als Einzelgänger die Uferbereiche stehender und fließender Gewässer besiedelt. Die einzelnen Tiere nutzen dabei zum Teil ausge-

dehnte Streifgebiete, die in ihrer Größe saisonal und auch territorial erheblich schwanken können. Der Fischotter ist ein Nahrungsgeneralist, bei dem das Beuteangebot im Wohngewässer die Nahrungszusammensetzung bestimmt.

Die wichtigste Gefährdungsursache für den Fischotter stellt gegenwärtig der in den letzten Jahren stark angewachsene Straßenverkehr dar. Vor allem dort, wo Straßen an Gewässern entlang führen oder diese kreuzen, wird fällt jährlich ein nicht unbeträchtlicher Teil der Fischotterpopulation dem Autoverkehr zum Opfer.

Es ist davon auszugehen, dass der Otter flächendeckend in den drei Teilgebieten Lohsa, Commerau und Krebaer Heide vorkommt. Die für das Untersuchungsgebiet unerwartet geringe Nachweisquote bei der Erfassung im Rahmen dieser Managementplanung resultiert zum einen aus der Wahl der Untersuchungspunkte und zum anderen aus dem Untersuchungszeitraum. Kreuzungspunkte von Gewässern und Verkehrstrassen werden von den Ottern meist während mehr oder weniger regelmäßiger Wanderungen zwischen einzelnen Teillebensräumen frequentiert. Dann sind die Tiere hier auch nachweisbar. Da die Untersuchung aber in die Zeit des Abfließens der Teiche und damit einer längerfristigen Verschiebung des Nahrungsangebotes fiel, besteht die Möglichkeit, dass bestimmte Wanderwege aktuell nicht benutzt werden.

Für die Bewertung der einzelnen Teilgebiete des SCI erfolgt eine zusammenfassende Betrachtung, da es sich um sehr ähnlich strukturierte Gebiete handelt, wobei alle Gebiete einen guten Erhaltungszustand aufweisen (**Tabelle 7-17**).

Bei den stehenden Gewässern des SCI handelt es sich in den meisten Fällen um Fischteiche, die zwar nicht als natürlich oder naturnah bezeichnet werden können (Ablassen der Teiche!), die aber deckungsreiche Ufersäume und überwiegend ungenutzte Uferrandstreifen aufweisen (B). Auch die Parameter Gewässerumfeld und Kohärenz können als gut eingestuft werden. Im Umfeld der Gewässer findet höchstens kleinräumig eine intensive Landnutzung statt und Bebauung und Verkehrstrassen tangieren die Gebiete lediglich (B). Hinsichtlich der Kohärenz ist von einer suboptimalen Vernetzung der Gewässer (B) innerhalb des SCI auszugehen. Innerhalb der Teilgebiete besteht meist eine sehr gute Verbindung zwischen den Gewässern. Zwischen den einzelnen Teilflächen sind der Verbund zwischen den Gewässern und damit die Passagemöglichkeiten für die Otter nicht immer optimal.

In den letzten Jahren realisierte umfangreiche Schutzmaßnahmen (mehr als 75% otterschutzgerechte Kreuzungsbauwerke - Schreyer, mdl. Mitt., SCHREYER & JAHN 2006) führen zu einer deutlich herabgesetzten Gefährdung der Art durch den Straßenverkehr im Untersuchungsgebiet. Da man auch von lediglich geringen Beeinträchtigungen der Art durch Nachstellungen ausgehen kann, wird der Parameter Beeinträchtigungen mit B eingeschätzt.

Tabelle 7-17: Bewertung der Habitate des Fischotters

Habitat-ID	FFH-Art	Fläche [m²]	Erhaltungszustand		
			Habitat	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
34001	<i>Lutra lutra</i>	10429128	B	B	B
35001	<i>Lutra lutra</i>	2621430	B	B	B
35002	<i>Lutra lutra</i>	223350	B	B	B
35003	<i>Lutra lutra</i>	120635	B	B	B
38001	<i>Lutra lutra</i>	10520475	B	B	B

7.2.3 Art 1352: Wolf* (*Canis lupus*)

Das derzeit im Osten Deutschlands von Wölfen besiedelte Gebiet erstreckt sich östlich der B97 und B96, und wird durch die A15 im Norden und die A4 im Süden begrenzt (Reinhardt & Kluth 2007). Im Osten kann davon ausgegangen werden, dass die Neiße für das Wolfsvorkommen nicht als Grenze fungiert, sondern sowohl das Muskauer Heide Rudel, als auch die Zschornower Wölfe einen Teil ihres Territoriums auch auf polnischer Seite haben. Darüber hinaus gibt es Hinweise auf ein Rudel Wölfe in Polen, südöstlich der Muskauer Heide, welches vermutlich ebenfalls das Neiße-Gebiet südlich des Territoriums des Muskauer Heide Rudels bestreicht.

Im Jahr 2008 kamen zu den bis dahin existierenden drei Rudeln zwei neue direkt im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft hinzu. Sowohl in der Milkeler-Driewitzer Heide, als auch im Daubaner Wald konnten Wölfe mit Welpen bestätigt werden (KLUTH in litt.). Das Biosphärenreservat ist demnach Bestandteil des derzeit rund 1000 km² großen Lausitzer Wolfsgebietes.

Wölfe sind Habitatgeneralisten und nicht an bestimmte Habitattypen angepasst. Es ist davon auszugehen, dass sie von Menschen wenig frequentierte Flächen als Ruhezone bevorzugen. Solange ihnen nicht nachgestellt wird, tolerieren sie jedoch auch die Nähe von Menschen bzw. menschlichen Aktivitäten, wie die erfolgreiche Welpenaufzucht auf dem aktiven Truppenübungsplatz Oberlausitz zeigt. Das Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ gehört seit Kurzem ebenfalls zu den Reproduktionsgebieten der Art und die darin enthaltenen FFH - Gebiete werden von den Wölfen als Streif- bzw. Jagdgebiet genutzt.

Die Nahrungsverfügbarkeit, gemessen am Schalenwild-Biomasseindex (BMI) ist im Wolfsgebiet generell gut (REINHARDT & KLUTH 2005). Eine kleinflächige Analyse für die FFH Gebiete des

Biosphärenreservates ist nicht sinnvoll, da Wölfe ihre Territoriengröße generell hauptsächlich an die Nahrungsverfügbarkeit anpassen. Bei Territoriumsgrößen von 200-300 km² pro Rudel kann es innerhalb eines Territoriums kleinräumig durchaus sehr unterschiedliche Schalenwilddichten geben, was durch die Größe des Wohngebietes jedoch wieder ausgeglichen wird.

Auf Grund der aktuellen Nachweislage (Reproduktion in direkt angrenzenden Gebieten, Frequentierung des SCI) kommt den ausgewiesenen Habitatflächen eine mittlere Bedeutung zu. Diese Flächen haben vor allem als Nahrungsrevier Bedeutung für die Art.

Auch wenn es sich bei dem SCI um vergleichsweise kleine Flächen handelt, soll eine Bewertung dieser Flächen entsprechend KBS erfolgen. Der Zustand des Habitats wird für die Teilgebiete um Lohsa und die Krebaer Heide mit B (gut) bewertet, da es sich um Gebiete mit ausgeglichenem Wald-Offenland-Verhältnis bzw. einer leichten Walddominanz (Krebaer Heide) handelt. Das von Teichen dominierte Gebiet wird in diesem Zusammenhang als mittel bis schlecht (C) eingeschätzt. Für alle Teilgebiete kann man von einer mittleren Schalenwilddichte (REINHARDT in litt.) ausgehen.

Hinsichtlich des Faktors Beeinträchtigungen kann man im Bereich um Lohsa von einem sehr guten Zustand (A) ausgehen, da hier sowohl Fragmentierung durch Landnutzung, als auch die verkehrsbedingte Gefährdung nicht ins Gewicht fallen.

Für das Teichgebiet Commerau und die Krebaer Heide ist der Zustand der SCI-Flächen auf Grund der dichter liegenden Wohnbebauung, angrenzenden Verkehrstrassen sowie der stärkeren anthropogenen Nutzung der Gebiete als gut einzuschätzen.

Aus diesen Teilbewertungen ergibt sich die Einstufung der ausgewiesenen Habitatflächen in den überwiegend guten Erhaltungszustand (**Tabelle 7-18**). Einschränkend muss aber nochmals darauf hingewiesen werden, dass es sich bei den bewerteten Teilflächen um sehr kleine Bestandteile der jeweiligen Streifgebiete der Wölfe handelt.

Tabelle 7-18: Bewertung der Habitate des Wolfes

Habitat-ID	FFH-Art	Fläche [m ²]	Erhaltungszustand		
			Habitat	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
34002	<i>Canis lupus</i>	10429128	B	B	B
35004	<i>Canis lupus</i>	4621600	B	A	B
35005	<i>Canis lupus</i>	810300	B	A	B
38002	<i>Canis lupus</i>	10520475	C	B	C

7.2.4 Art 1324: Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Die meisten Aussagen zur Jagdhabitatsnutzung des Mausohrs beziehen sich auf Laubwälder nicht vergleichbarer Standorte, wo insbesondere unterwuchsarme Hallenwälder als bevorzugte Jagdgebiete angesehen werden. Im SCI Oberlausitzer Heide und Teichlandschaft entsprechen jedoch Kiefernwälder am ehesten einem Jagdgebietstyp mit freiem Flugraum, während Laubholzbestände meist durch eine dichte Zwischenschicht gekennzeichnet sind. Auch die bisher einzige Untersuchung von Jagdgebieten des Großen Mausohrs in der Lausitz zeigt die Nutzung der hier vorherrschenden Kiefernwälder (HERTWECK & PLESKY 2006). Dementsprechend wurden vor Ort geeignete Referenzflächen gesucht, die als günstige Mausohrjagdgebiete einzuschätzen sind. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um reine Kiefernbestände der Wuchsklassen 5 und 6. Diese weisen zwar meist eine dichte Krautschicht auf, verfügen jedoch über freien Flugraum in den unteren Bereichen.

Anhand der Forsteinrichtungsdaten wurden diese Flächen für die drei Teilflächen abgegrenzt (**Tabelle 7-19**).

Tabelle 7-19: Anteil unterwuchsarmer Flächen und baumhöhlenträchtiger Bestände in den Teilgebieten

Teilgebiet	Waldfläche	unterwuchsarm	Altbestände > 100 Jahre
Kreba	7,9 km ²	0,50 km ² (6,4%)	0,88 km ² (11,2%)
Commerau	5,5 km ²	0,79 km ² (14,4%)	0,67 km ² (12,2%)
Lohsa	0,27 km ²	0,03 km ² (11,0%)	0,11 km ² (40,1%)

Unterwuchsarme Waldbestände sind auf allen Teilflächen in geringem Ausmaß vorhanden, ihr Anteil an der Gesamtwaldfläche liegt in der Krebaer Heide knapp unter und in Commerau und Lohsa über 10%, was in letzteren Gebieten für eine gute Bewertung (b) ausreichend ist.

Zahlreiche kleinflächige baumhöhlenträchtige Bestände mit >100-jährigen Gehölzen bilden 11-39% der Waldflächen. Ihr Anteil im Teilgebiet Lohsa kann mit mehr als 20% als sehr gut eingeschätzt werden (Bewertung a). Im Teilgebiet bei Kreba und Commerau ist der Vorrat an baumhöhlenträchtigen Altbeständen als gut (Bewertung b) anzusehen.

Alle drei Teilflächen befinden sich innerhalb größerer Waldgebiete sowie innerhalb einer kleinräumig gegliederten Landschaft mit vielfältigen zur Orientierung und als Flugweg geeigneten Strukturen, so dass der Waldverbund als sehr gut einzuschätzen ist (Bewertung a).

Der Zustand des Habitats ist in allen drei Teilgebieten als gut bis sehr gut anzusehen (Bewertung A und B).

Beeinträchtigungen durch forstliche Nutzungen gemäß KBS bestehen nicht (Bewertung a). Nach Aussage der Biosphärenreservatsverwaltung werden im Wald Insektizide gelegentlich auf kleineren Teilflächen angewendet (Bewertung b).

Als Beeinträchtigung wird die in der Nacht mäßig stark befahrene Straße zwischen dem Wochenstubenquartier Lohsa und den Jagdhabitaten der Teilfläche Lohsa angesehen (Bewertung b). Sonstige Beeinträchtigungen bestehen nicht (Bewertung a).

Insgesamt ergibt sich daraus eine Einstufung der Jagdhabitatflächen des Großen Mausohrs in den guten Erhaltungszustand (vgl. **Tabelle 7-20**).

Tabelle 7-20: Bewertung der Jagdhabitatflächen des Großen Mausohrs

Habitat-ID	FFH-Art	Fläche [m²]	Erhaltungszustand		
			Habitat	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
54001	<i>Myotis myotis</i>	7858693	B	B	B
55001	<i>Myotis myotis</i>	273089	B	B	B
58001	<i>Myotis myotis</i>	5508644	A	B	B*

*gutachtliche Abwertung von A nach B

7.2.5 Art 1308: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Mopsfledermäuse wurden im Teilgebiet Krebaer Heide zu mehreren Begehungsterminen angetroffen, traten jedoch bei den Netzfängen nicht auf. Der Habitatfläche kommt eine mittlere Bedeutung zu.

Der Vorrat an Laub- und Laubmischwald bezogen auf den Gesamtwaldbestand im Teilgebiet Kreba beträgt 8,52 % (67 ha) (Bewertung c). Der Anteil quartierhöffiger Laub- und Laubmischwaldbestände von >80 Jahren beträgt 18,91% (14,86 ha) (Bewertung c).

Zur Einschätzung der Ausstattung der Bestände mit Althölzern wurden zwei 1 ha große Stichprobenflächen ausgewählt. Davon befand sich eine Fläche in einem Laubwaldbestand und eine Fläche in einem > 80 Jahre alten Kiefernbestand. Diese Auswahl erfolgte, da Laubwaldbestände in der Krebaer Heide nur kleinflächig vertreten sind. Auf den Stichprobenflächen wurden jeweils 8 und 2 (Mittelwert 5) Baumquartiere gefunden, darunter jedoch nur insgesamt 4 potenzielle

Quartiere hinter abplatzender Borke. Das für die Mopsfledermaus zur Verfügung stehende Quartierpotenzial muss daher als gerade noch ausreichend eingeschätzt werden. Da allerdings < 20 % der Laub- und Laubmischwaldfläche quartierhöfliche Althölzer sind, ist Ausstattung mit Althölzern mit c zu bewerten.

Die Habitatfläche liegt innerhalb größerer Waldgebiete, der Waldverbund wird daher mit a bewertet.

Insgesamt wird der Zustand des Habitats daher als mittel – schlecht (Bewertung C) eingestuft.

Beeinträchtigungen durch forstliche Nutzungen gemäß KBS bestehen nicht (Bewertung a). Nach Aussage der Biosphärenreservatsverwaltung werden im Wald Insektizide gelegentlich auf kleineren Teilflächen angewendet (Bewertung b). Sonstige Beeinträchtigungen bestehen nicht (Bewertung a). Die Beeinträchtigungen werden folglich insgesamt mit B bewertet.

Daraus ergibt sich für die Habitatfläche die Gesamtbewertung mittel – schlecht (Bewertung C).

Habitat-ID	FFH-Art	Fläche [m²]	Erhaltungszustand		
			Habitat	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
54002	<i>Barbastella barbastellus</i>	7858693	C	B	C

7.2.6 Art 1188: Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Die Bewertung der ausgewiesenen Rotbauchunkenhabitate stellt sich äußerst verschieden dar. In der Krebaer Heide (Petuschteich – ID 34202, Marleneteich – ID 34203) ist zurzeit nicht von einer Bedeutung für den Erhalt der Art im Biosphärenreservat auszugehen. Noch ungünstiger sieht die Situation im Teichgebiet Commerau aus, wo ein- bis zweimal nur noch Einzeltiere in zwei Teichen gefunden wurden (Unterer Vetterluschkteich – ID 38203, Alt- / Zipfelteich – ID 38204). Diese Habitate befinden sich allesamt nur im ungünstigen Erhaltungszustand („C“).

Von hoher Bedeutung für den Erhalt der Art ist dagegen das TG Rauden-Mönau (Feldteich, Zipfelteich, Kleiner Zippelteich, Bielesteich – ID 38205). Hier fand sich eine große Fläche an „Brutteichen“. Dieses große zusammenhängende Habitat wurde mit „A“ bewertet, es befindet sich in einem sehr guten Erhaltungszustand.

Als wertvoll stellte sich auch das Habitat am Planlugteich dar (ID 38206). Hier muss aber einschränkend gesagt werden, dass die umgebenden Moortümpel zwar wichtige Trittsteinbiotope, aber derzeit wenig geeignete Reproduktionsgewässer sind.

Tabelle 7-21: Bewertung der Habitate der Rotbauchunke

Habitat-ID	FFH-Art	Fläche [m²]	Erhaltungszustand			
			Population	Habitat	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
34202	<i>Bombina bombina</i>	184.758	C	B	B	C *
34203	<i>Bombina bombina</i>	51.526	C	B	C	C
38203	<i>Bombina bombina</i>	119.481	C	B	C	C
38204	<i>Bombina bombina</i>	252.714	C	B	C	C
38205	<i>Bombina bombina</i>	388.361	A	A	B	A
38206	<i>Bombina bombina</i>	641.207	B	A	B	B

* gutachterliche Abweichung auf Grund geringer Populationsdichte und des fehlenden Reproduktionsnachweises

Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass nur eine geringe Anzahl der vorhandenen Teiche als Laichgewässer geeignet ist und innerhalb der Teilgebiete zwar geringe Distanzen, zwischen den Teilgebieten Krebaer Heide und Teichgruppe Commerau jedoch deutlich größere Distanzen bestehen, kann das Vorkommen der Art einzelflächenübergreifend mit „B“ bewertet werden (vgl. **Tabelle 7-22**).

Tabelle 7-22: Einzelflächenübergreifende Bewertung der Rotbauchunke

Parameter-Bezeichnung	Bewertung	Bemerkung
1. Gesamtvorrat an Habitaten	B	nur geringe Anzahl Teiche als Laichgewässer geeignet
2. Kohärenz	B	
3. Anzahl funktionsfähiger Metapopulationen	B	

7.2.7 Art 1149: Steinbeißer (*Cobitis taenia* bzw. *Cobitis elongatoides*)

Nachweise von 1994 (LfL) liegen in Zu- und Ableitern der Teichgruppen Commerau und Mönau vor, von 2005 im Weigersdorfer Fließ, Dorfgraben Mönau, Dukotzgraben, Särchner Wasser und Raudener Graben (PETERS 2005a) sowie von 2007 im Raudener Graben (LfL) vor. Letzterer konnte 2008 aktuell bestätigt (ID 35007), sowie ein weiterer in einem Verbindungsgraben zwischen den Teichgruppen Commerau und Mönau (ID 38004) gefunden werden. Insbesondere im Raudener Graben (ID 35007), wo 2007 auf 100 m Grabenstrecke 46 Steinbeißer aller Altersgruppen gefangen werden konnten, wurden 2008 umgerechnet auf 100 m Grabenstrecke 30 Steinbeißer gefangen, darunter 3-4 cm lange Jungtiere. Das Gebiet südlich Uhyst stellt sich somit als ein Verbreitungsschwerpunkt für diese Art dar.

Es zeigt sich, dass auch anthropogen gestaltete Gewässer Steinbeißer-Lebensräume sein können. Nach PETERS (2005a) hat die Sauerstoffzehrung in den Gräben beim Ablassen der Teiche keine nachhaltige Wirkung auf die vorkommenden Steinbeißer, da sie relativ hohe organische Belastungen (gemessen am CSB/I) zumindest zeitweise tolerieren.

In den Teichen des SCI konnte der Steinbeißer aktuell nicht nachgewiesen werden. Es ist davon auszugehen, dass die Fischteiche für den Steinbeißer keinen geeigneten Lebensraum darstellen, sondern dass er nur gelegentlich durch begünstigende Bedingungen über die Zuleiter in einzelne Teiche gelangt, wo er zwar überlebt, aber keine reproduktiven Bestände bilden kann. Ob die manchmal in den Teichen vorhandenen Steinbeißer nach dem Abfischen im verbleibenden schlammigen, sauerstoffarmen Wasser der Fischgruben und Restmulden überleben, ist noch nicht eindeutig geklärt.

Bis auf eine Fläche (ID 35007) ist der Zustand der Populationen unzureichend. Da Habitate und Beeinträchtigungen überwiegend gut zu bewerten sind, ist der Erhaltungszustand der Art in drei der vier Habitatflächen hervorragend bzw. gut (ID 35007, ID 35008, ID 38004). Eine Habitatfläche (ID 35006) weist insgesamt einen schlechten Erhaltungszustand auf (**Tabelle 7-23**).

Tabelle 7-23: Bewertung der Habitate des Steinbeißers

Habitat-ID	FFH-Art	Fläche [m²]	Erhaltungszustand			
			Popula-tion	Habitat	Beeinträch-tigungen	Gesamt-bewertung
35006	<i>Cobitis taenia</i> bzw. <i>Cobitis elongatoides</i>	16.840	C	C	B	C
35007	<i>Cobitis taenia</i> bzw. <i>Cobitis elongatoides</i>	546	A	B	A	A
35008	<i>Cobitis taenia</i> bzw. <i>Cobitis elongatoides</i>	10.350	C	B	B	B

38004	<i>Cobitis taenia</i> bzw. <i>Cobitis elongatoides</i>	1.040	C	B	B	B
-------	---	-------	---	---	---	----------

Eine **einzelflächenübergreifende Bewertung** im SCI muss den Aspekt berücksichtigen, dass die Oberlausitzer Fischteiche mit ihren verbindenden Zu- und Ableitern kein natürliches Habitat sind, sondern eine seit mehreren Jahrhunderten bestehende Kulturlandschaft, in der sich neben der fischereilichen Nutzung die Bestände des Steinbeißers erhalten haben. Vermutlich sind die Teiche durch den Anstau ehemals vorhandener Fließgewässer, die zur Spree flossen und in denen auch Steinbeißer vorkamen, entstanden. Gegenwärtig bilden die Teiche während der überwiegenden Zeit des Jahres Wanderbarrieren, die nur während des herbstlichen Ablassens unterbrochen und durchgängig werden. Sie stellen daher keine optimalen Habitate dar. Dagegen zeigt der Zustand der Population im Raudener Graben, der weitgehend barrierefrei zur Spree entwässert, dass auch in anthropogen geprägten, aber weitgehend naturnah belassenen Gräben, die Fischart in stabilen und reproduktiven Beständen bestehen kann.

Grundsätzlich muss davon ausgegangen werden, dass das aktuelle Vorkommen von Steinbeißern in den Gräben und das Erlöschen von Beständen eine den Zufälligkeiten der Besiedlung der Gräben durch die Art und der Störung der Bestände durch Nutzungen und natürlichen Einflüssen entsprechende Situation beschreibt. Verschiedene Gräben weisen Habitatstrukturen auf, die geeignet für das Vorkommen des Steinbeißers erscheinen. So kann durchaus auch eine erneute Besiedlung erwartet werden. Es sind damit weitere potentielle Habitate vorhanden.

Die einzelflächenübergreifende Bewertung erfolgt deshalb hinsichtlich der Parameter Gesamt-vorrat an Habitaten und Kohärenz mit **B (gut)**.

7.2.8 Art 1145: Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Auch diese Art, die ebenfalls in Sachsen „vom Aussterben bedroht“ ist (FÜLLNER et al. 2005b), konnte aktuell in den Teichen des SCI nicht nachgewiesen werden. Auch PETERS (2005a) führt nur einen Einzelnachweis aus einem Teich an. Nachfragen ergaben, dass Schlammpeitzger lediglich im Hirschweiherteich „in den vergangenen Jahren“ gesehen worden sein sollen. In anderen Teichen können sie aber auch übersehen worden sein. Möglicherweise können sie im Teichschlamm der Fischgruben und Restmulden überleben, ein Nachweis ist jedoch aus den bei PETERS (2005a) angeführten Gründen äußerst schwierig. Generell zählt aber BOHL (1993) die Fischteiche nur zu den suboptimalen Habitaten, in denen der Schlammpeitzger besonders dem Konkurrenzdruck der anderen Fischarten weicht.

Der einzige Nachweis gelang in einem Graben. Zustand der Populationen und Habitat sind hier gut zu bewerten. Beeinträchtigungen liegen nicht vor, so dass der Erhaltungszustand der Habitatfläche insgesamt gut ist. (siehe **Tabelle 7-24**).

Tabelle 7-24: Bewertung der Habitate des Schlammpeitzgers

Habitat-ID	FFH-Art	Fläche [m²]	Erhaltungszustand			
			Popula- tion	Habitat	Beeinträch- tigungen	Gesamt- bewertung
38003	<i>Misgurnus fossilis</i>	427	B	B	A	B

Eine einzelflächenübergreifende Habitatbewertung führt bei der Bewertung der bei der LfL dokumentierten Schlammpeitzgerfunde zu der Erkenntnis, dass beide bekannten Vorkommen räumlich weit voneinander getrennt liegen und durch keine Überflutungsauwe oder ein Fließgewässersystem verbunden sind. Unter Berücksichtigung der Parameter Gesamtvorrat an Habitaten und Kohärenz muss die Bewertung mit **C (eingeschränkt bis schlecht)** erfolgen.

7.2.9 Art 1060: Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

Von den fünf Habitaten des Großen Feuerfalters konnten drei in den günstigen Erhaltungszustand („B“) eingestuft werden. Zwei Habitate befinden sich leider im ungünstigen Erhaltungszustand („C“) (**Tabelle 7-25**). Als limitierend erwies sich dabei die geringe Dichte der Raupenfutterpflanze auf den meisten Flächen innerhalb des FFH-Gebietes und – damit im Zusammenhang stehend – die geringe Anzahl von Falternachweisen bzw. das gänzliche Fehlen von Reproduktionsnachweisen auf einzelnen Flächen (z.B. ID 34205). Auf einer – leider außerhalb des FFH-Gebietes liegenden – Feuchtwiese in Commerau mit deutlich reicheren Bestand der Raupenfutterpflanze konnten dagegen die höchsten Ei-, Raupen- und Falterdichten des Untersuchungsgebietes nachgewiesen werden.

Durch Einbeziehung in das Artmonitoring sollte die Dauerhaftigkeit der Besiedlung der Habitatflächen überprüft werden.

Tabelle 7-25: Bewertung der Habitate des Großen Feuerfalters

Habitat-ID	FFH-Art	Fläche [m²]	Erhaltungszustand			
			Popula- tion	Habitat	Beeinträch- tigungen	Gesamt- bewertung
34204	<i>Lycaena dispar</i>	98.516	A	C	B	B
34205	<i>Lycaena dispar</i>	35.264	C	C	B	C
35202	<i>Lycaena dispar</i>	51.953	B	C	B	B
35203	<i>Lycaena dispar</i>	49.197	B	C	B	B
38207	<i>Lycaena dispar</i>	47.048	B	C	C	C

Die einzelflächenübergreifende Bewertung des Großen Feuerfalters kann **Tabelle 7-26** entnommen werden. Über die Bereiche zwischen den untersuchten Teilgebieten sind keine Aussagen möglich.

Tabelle 7-26: Einzelflächenübergreifende Bewertung des Großen Feuerfalters

Parameter-Bezeichnung	Bewertung	Bemerkung
1. Gesamtvorrat an Habitaten	B	5 Habitatflächen, davon 4 mit sicheren Vorkommen
2. Kohärenz	C	Distanz zwischen den Vorkommen in den Teilgebieten gering, zwischen den Teilgebieten groß (Raum zwischen Teilgebieten nicht untersucht)
3. Anzahl funktionsfähiger Metapopulationen	A	

7.2.10 Art 1042: Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Es konnten lediglich zwei Männchen der Großen Moosjungfer nachgewiesen werden. Ein Reproduktionsnachweis liegt nicht vor, so dass die Population nur als „mittel-schlecht“ (C) bewertet werden kann. Obwohl die Voraussetzungen von Seiten des Habitats noch als „gut“ (B) gelten können, bedroht die schnell zunehmende Verlandung des Gewässers das Vorkommen der Art. Die offene Wasserfläche hat sich innerhalb der letzten Jahre deutlich verkleinert.

Tabelle 7-27: Bewertung der Habitate der Großen Moosjungfer

Habitat-ID	FFH-Art	Fläche [m²]	Erhaltungszustand			
			Popula- tion	Habitat	Beeinträch- tigungen	Gesamt- bewertung
34201	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	12.950	C	A	C	C

Die einzelflächenübergreifende Bewertung der Großen Moosjungfer kann **Tabelle 7-28** entnommen werden. Über die Bereiche zwischen den untersuchten Teilgebieten sind keine Aussagen möglich.

Tabelle 7-28: Einzelflächenübergreifende Bewertung der Großen Moosjungfer

Parameter-Bezeichnung	Bewertung	Bemerkung
1. Gesamtvorrat an Habitaten	C	Nur sehr wenige für die Art geeignete Habitatflächen
3. Anzahl funktionsfähiger Metapopulationen	C	Einzelvorkommen

7.2.11 Art 1037: Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Auf Grund des Nachweises eines frisch geschlüpften sowie zweier weiterer Männchen 2007 kann von einer Reproduktion der Art ausgegangen werden. Die Individuendichte war jedoch gering. Die Bewertung des als Habitat ausgewiesenen Spree-Abschnittes bei Bärwalde zeigt **Tabelle 7-29**. Dieses Habitat liegt unmittelbar außerhalb der FFH-Gebietsgrenze.

Tabelle 7-29: Bewertung des Habitats der Grünen Keiljungfer

Habitat-ID	FFH-Art	Fläche [m²]	Erhaltungszustand			
			Popula- tion	Habitat	Beeinträch- tigungen	Gesamt- bewertung
35201 (außerhalb FFH-Gebiet)	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	4.577	C	B	C	C

7.2.12 Zusammenfassende Darstellung der Habitatbewertung der Anhang II-Arten

Nachfolgende **Tabelle 7-30** zeigt eine Zusammenfassung der Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes aller Habitatflächen im Untersuchungsgebiet.

Tabelle 7-30: Zusammenfassung der Bewertung der Arthabitate

Art des Anhang II	Summe Anzahl Habitat- flächen	Erhaltungszustand (n)			Summe Fläche [ha]	Erhaltungszustand [ha]		
		A	B	C		A	B	C
Scheidenblütgras (<i>Coleanthus subtilis</i>)	2	-	2	-	21,33	0	21,33	0
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	5	-	5	-	2.391,50	0	2.391,50	0
Wolf (<i>Canis lupus</i>)	4	-	3	1	2.638,15	0	1.586,10	1.052,05
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	3	-	3	-	1.364,04	0	1.364,04	0
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	1	-	-	1	785,87	0	0	785,87
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	6	1	1	4	163,80	38,84	60,85	64,11
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i> bzw. <i>C. elongatoides</i>)	4	1	2	1	2,88	0,06	1,14	1,68
Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	1	-	1	-	0,04	0	0,04	0
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	5	-	3	2	28,20	0	19,97	8,23
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	1	-	-	1	1,30	0	0	1,30
Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	1	-	-	1	0,46	0	0	0,46
Summe	33				7.397,57	38,90	5.444,97	1.913,70

7.3 Bewertung der Brutvögel

7.3.1 Bewertungsmatrix zu den Brutvogel-Lebensraumkomplexen

Angelehnt an die Ermittlung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie (gemäß Managementplanung in SCI) werden bei der Bewertung der Lebensraumkomplexe im SPA folgende drei Hauptkriterien betrachtet:

- Lebensraumkomplextypische Strukturen (Zustand der Habitate/ bewertungsrelevanter Habitatrequisiten),
- Lebensraumkomplextypisches Arteninventar,
- Beeinträchtigungen.

Die Bewertung dieser drei Hauptkriterien stützt sich auf einzelne Bewertungsparameter, die je nach Lebensraumkomplex (LRK) verschieden sind. Diese orientieren sich an den Hinweisen des LfUG (Konzept zur Erfassung und Bewertung von Vogelarten und Habitaten in SPA, März 2006). Die nachfolgenden Tabellen fassen die Parameter zusammen (**Tabelle 7-31**, **Tabelle 7-32**, **Tabelle 7-33**). Für die Einstufung der Werte (A, B, C) wurden unter Berücksichtigung der Beschreibung des günstigen Erhaltungszustandes in der nachfolgenden Matrix die bei den jeweiligen Parametern angegebenen Bewertungen zugrunde gelegt

Bei der Bewertung der einzelnen Lebensraumkomplexflächen wird zunächst jeder der Einzelparame-ter eines Hauptkriteriums bewertet (mit A, B, oder C). Anschließend wird aus den einzelnen Parametern der Wert für das betreffende Hauptkriterium aggregiert. Die Bewertungsparameter wurden anhand der Vorgaben des LfUG (Konzept zur Erfassung und Bewertung von Vogelarten und Habitaten in SPA, März 2006) aufgestellt. Die Parameter für Beeinträchtigungen orientieren sich zudem an möglichen Störfaktoren für die Brutvögel und an habitatverschlechternden Einflüssen.

Aus den Einzelbewertungen der drei Hauptkriterien wird der Gesamtwert der LR-Komplexfläche durch weitere Aggregation ermittelt. Die Aggregation erfolgt hierbei so, wie sie auch bei der Bewertung des Erhaltungszustandes für die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie durchgeführt wird.

Im Ergebnis der Bewertung wird der Erhaltungszustand der Lebensraumkomplex-Flächen wie folgt eingestuft:

- A - sehr gut
- B - gut
- C - mittel bis schlecht.

Tabelle 7-31: Bewertung der LRK - 1. Lebensraumkomplextypische Strukturen (Habitat)

Lebensraumkomplex (LRK)	1. Parameter	2. Parameter	3. Parameter	4. Parameter	5. Parameter	6. Parameter
Teiche, Teichgebiete und sonstige Standgewässer	Reich gegliederte Verlandungsgürtel (-zonen) mit langer, buchtenreicher Ufer A – mind. 70% der Gewässer weisen auf > 80% der Uferlänge Röhrichtgürtel auf, wasserseitigen Röhrgrenzen sind dabei geschwungen und buchtenreich B – mind. 50% der Gewässer weisen auf > 80% der Uferlänge Röhrichtgürtel auf, wasserseitigen Röhrgrenzen sind dabei teils geschwungen und buchtenreich C – < 50% der Gewässer weisen auf > 80% d	Flächengröße Röhrichtbestände A – die Röhrichtflächen nehmen bedeutende Teile der Gesamtteichfläche ein (> 10%) B - die Röhrichtflächen nehmen nennenswerte Teile der Gesamtteichfläche ein (5-10%) C - die Röhrichtflächen nehmen nur geringe Teile der Gesamtteichfläche ein (< 5%)	Vorgelagerte Röhrichtinseln A – mehrere vorhanden B – einzelne bis wenige vorhanden C – fehlen weitgehend	Benachbarte Altholzbestände bzw. gehölzbestandene Teichdämme A – Teichgebiete grenzen an flächige Altholzbestände und Teichdämme sind überwiegend mit Althölzern bestockt B – Teichgebiete grenzen an flächige Altholzbestände oder die Teichdämme sind mit Althölzern bestockt C – Althölzer grenzen nicht an die Teichgebiete und die Teichdämme sind nicht mit Althölzern bestockt	Größe der offenen Wasserfläche A – die offene Wasserfläche überwiegt die Röhrichtfläche deutlich B – die offene Wasserfläche überwiegt die Röhrichtfläche gering oder ist zumindest gleichgroß C – die offene Wasserfläche ist geringer als die Röhrichtfläche	Kontext zur Agrarlandschaft sowie Kontext zu bzw. Einbettung in Wald A – Teichgebiete gehen überwiegend in Wald oder Offenland über B – Teichgebiete gehen in großen Teilen in Wald oder Offenland über C – Teichgebiete werden überwiegend von Siedlungs- oder Industriebereichen begrenzt

Lebensraumkomplex (LRK)	1. Parameter	2. Parameter	3. Parameter	4. Parameter	5. Parameter	6. Parameter
	Uferlänge Röhrichtg auf, die wasserseitig Röhrichtgrenzen sin dabei meist gerade n nur wenigen Buchte					
Fließgewässer	Fließgewässer- dynamik, die immer wieder reichhaltige Biotopstrukturen schafft (fehlender Uferverbau) A - > 80 % der Ufer unbefestigt B – 50-80% der Ufe sind unbefestigt C - < 50% der Ufer unbefestigt	Naturnahes Wasserregime mit periodischen Hochwäs- sern A – regelmäßige Überflu- tungen B – unregelmäßige Überflu- tungen C – fehlende Überflutungen	Ausstattung mit Kies- und Schlammflächen sowie Flussröhrichten A – alle Elemente kommen vor B – zumindest ein Teil der Elemente kommt vor (z.B. Schlammflächen) C – alle Elemente fehlen	Gewässerbegleitende Auwaldgesellschaften A – kommen großflä- chig vor B- kommen zumin- dest kleinflächig vor c – fehlen weitgehend	Altarme und Altgewässer A – sind reichlich vorhanden B – kommen vor C – fehlen weit- gehend	Extensiv bewirtschafte- tes Über- schwemmungsgrünland A – ist reichlich vor- handen B- kommt vor C – fehlt weitgehend

Lebensraumkomplex (LRK)	1. Parameter	2. Parameter	3. Parameter	4. Parameter	5. Parameter	6. Parameter
<u>Moore/</u> (Verlandungsvegetation)	Mosaik aus nassen Bulten-Schlenken-Komplexen, feuchten Flächen mit hoch- und lockerwüchsiger Vegetation, Wollgrasbeständen usw. A – ist vollflächig vorhanden B – kommt auf > 50% der Fläche vor C – kommt auf < 50%	Nur geringe Wasserstandsschwankungen A – ganzjährig gleich bleibender hoher Wasserstand B – langfristig hoher Wasserstand C – großflächig über längere Zeiträume austrocknend	Vorhandensein größerer offener gehölz- armer Bereiche A - > 80 % B – 50-80 % C - < 50 %		/	
Offene und halboffene Agrarlandschaft	Kleinteiliges Nutzmosaik mit teils extensiver Bewirtschaftung (Anteil Ackerunkräuter, Dichte der Kulturen usw.) A – durchschnittlich Schlaggröße < 5 ha, geringe Halmdichte ganzflächig Wildkräuter	Vorhandensein und Flächenanteil von Teilbereichen mit hoher Bodennässe A – auf > 10 % B – auf 5-10 % C - < 5 %	Ausstattung mit Feldgehölzen und Hecken (Anzahl, Flächenanteil, Natürlichkeit des Arteninventars, Altbaumbestände mit Kiefer, Gebüschmantel, Dornengebüschanteil) A – auf > 10 %, aus	Vorhandensein von Saumstrukturen sowie Brachen und Ödlandbereichen A – auf > 10 % B – auf 5-10 % C - < 5 %	Vorhandensein extensiv genutzten Grünlandes (Anteil, Struktur, Feuchtigkeitsgrad) A – auf > 10 % B – auf 5-10 % C - < 5 %	

Lebensraumkomplex (LRK)	1. Parameter	2. Parameter	3. Parameter	4. Parameter	5. Parameter	6. Parameter
	vorhanden, B – – durchschnittlich Schlaggröße 5 – 10 mäßige Halmdichte, Wildkräuter an Ack- rändern vorhanden, C – durchschnittlich Schlaggröße >10 ha hohe Halmdichte, Wildkräuter fehlen weitgehend		überwiegend heimi- schen Gehölzarten, hoher Anteil an Dor- nensträuchern B – auf 5-10 %, ho- her Anteil heimischer Gehölzarten, dor- nenstrauchreich C - < 5 %, überwie- gend nicht standort- heimische Gehölzar- ten, geringer Dor- nenstrauchanteil			
Heiden, Magerrasen und sonstige Trockenbiotope	Schütterer, lückige Pflanzendecke A – auf überwiegen Teil der Fläche B – auf großen Fläc anteilen C – nur auf geringer Flächenanteil	Größere vegetationslose Bereiche A – auf > 10 % B – auf 5-10 % C - < 5 %	Vorhandensein weit- räumiger, sonniger Schlagfluren mit spärlich-lückiger Vegetation in gerin- ger Dichte mit ein- zelnen Dornensträu- chern A – auf > 10 % B – auf 5-10 % C - < 5 %	Vorhandensein von an Wasserlachen bzw. -flächen angrenzen- den vegetationslosen Teilbereichen A – mehrfach vor- handen B – stellenweise vor- handen C – fehlend		

Lebensraumkomplex (LRK)	1. Parameter	2. Parameter	3. Parameter	4. Parameter	5. Parameter	6. Parameter
Nadel- und Nadelmischwald	Vorhandensein großflächiger Sukzessionsstadien (Schonung bis Altholz / Zerfallsphase) A – alle Stadien vorhanden B - 1-2 Stadien fehlen C - > 2 Stadien fehlen	Anteil mehrschichtiger Bestände A – > 70% B – 40 – 70 % C - < 40%	Flächenanteil alter Bestände mit Auflichtungen und Zwergstrauchheiden im Unterwuchs A – hoch B – mittel C - gering	Anteil reich strukturierter Waldmäntel A – hoch B – mittel C - gering	Anteil reiner Kiefernforsten A – gering B – mittel C- überwiegend	Vorrat an Totholz und höhlenreichen Altholzbäumen A – hoch B – mittel C - gering
Siedlungsbereiche, Infrastruktur	Art und Dichte der Bebauung A – dörfliche Bauteile überwiegen, lockere Bebauung B – Neu- bzw. Zweckbauten vorhanden (z.B. moderne Stallanlagen)	Ausstattung mit Brach- und Ruderalflächen A – hoch B – mittel C – gering	Vorhandensein bewirtschafteter Bauernhöfe mit für Vögel zugänglichen Ställen bzw. Scheunen A – zahlreich vorhanden B – mehrfach vorhanden	Vorhandensein alter Obstbäume bzw. Laubbaumbestände A – in großen Teilen der Ortslage B – in Teilbereichen C - fehlend	Kontext zur Agrarlandschaft A – Übergang durch Streuobstbestände oder kleine Feldparzellen B – kleinere Feldparzellen	

Lebensraumkomplex (LRK)	1. Parameter	2. Parameter	3. Parameter	4. Parameter	5. Parameter	6. Parameter
	lagen), dichtere Bebauung C – hoher Anteil von Neu- bzw. Zweckbau dichte Bebauung		handen C – nur vereinzelt oder fehlend		parzellen oder Streuobstbestände als Übergang vorhanden C – großflächige Ackerschläge reichen bis an den Ortsrand	

Tabelle 7-32: Bewertung der LRK - 2. Lebensraumtypisches Arteninventar

Lebensraumkomplex (LRK)	Parameter
Teiche, Teichgebiete und sonstige Standgewässer; Fließgewässer; Moore/Verlandungsvegetation; Offene und halboffene Agrarlandschaft; Heiden, Magerrasen und sonstige Trockenbiotope; Nadel- und Nadelmischwald; Siedlungsbereiche	Anzahl vorkommender bewertungsrelevanter Arten im Gesamt-LRK im Verhältnis zur Anzahl bewertungsrelevanter Brutvogelarten in den abgegrenzten LRK, Bestandsgröße ausgewählter charakteristischer Arten

Tabelle 7-33: Bewertung der LRK - 3. Beeinträchtigungen

Lebensraumkomplex (LRK)	1. Parameter	2. Parameter	3. Parameter	4. Parameter	5. Parameter	6. Parameter
Teiche, Teichgebiete und sonstige Standgewässer	Störungen (z.B. Schilfschnitt zur Brutzeit, Baumaßnahmen, Jagd, Kormoranvergrämungen) A – ausnahmsweise B – regelmäßig C – häufig	Hoher Fischbesatz (dadurch Fehlen von Wasserpflanzen) A – gering B – mittel C – hoch B	Nutzungsaufgabe (dadurch in der Folge Verlanden des Gewässers) A – keine B – in geringem Umfang C – in größerem Umfang	Wasserdefizit infolge Trockenperioden A – kein Defizit B – Defizit gelegentlich C – größeres Defizit	Schad- Nährstoffeinträge aus angrenzender Bewirtschaftung A – gering B – mittel C – hoch	Vorkommen gebietsfremder Tier- und Pflanzenarten A – gering B – regelmäßig C – häufig
Fließgewässer	Uferverbau A – gering B – mittel C – hoch	Störungen (z.B. Frequentierung durch Tourismus, Wassersport, Jagd) A – gering B – mittel C – hoch	Wasserdefizit infolge Trockenperioden A – kein Defizit B – Defizit gelegentlich C – größeres Defizit	Schad- Nährstoffeinträge aus angrenzender Bewirtschaftung A – gering B – mittel C – hoch	Freihalten der Ufer von natürlichem Gehölzaufwuchs A – nur in geringem Umfang B – in mittlerem Umfang C – regelmäßig, in größerem Umfang	Vorkommen gebietsfremder Tier- und Pflanzenarten A – gering B – regelmäßig C – häufig

Lebensraumkomplex (LRK)	1. Parameter	2. Parameter	3. Parameter	4. Parameter	5. Parameter	6. Parameter
Moore/ Verlandungsvegetation	Beeinträchtigung des hydrologischen Regimes durch Melioration (Gräben, Drainage) A – nicht vorhanden B – in sehr geringem Umfang C – vorhanden	Verbuschen und Verschilfen von Moorbereichen A – nicht vorkommend B – in geringem Umfang C – in größerem Umfang	Wasserdefizit infolge Trockenperioden A – kein Defizit B – Defizit gelegentlich C – größeres Defizit	Schad- Nährstoffeinträge aus angrenzender Bewirtschaftung A – gering B – mittel C – hoch	Störungen (z.B. Jagd, Kirsungen) A – ausnahmsweise B – regelmäßig C – häufig	Vorkommen gebietsfremder Tier- und Pflanzenarten A – gering B – regelmäßig C – häufig
Offene und halboffene Agrarlandschaft	Nutzungsintensität (Düngung, Pflanzenschutzmittel, Bearbeitungshäufigkeit) A – gering B – mittel C – hoch	Beeinträchtigung der Strukturvielfalt durch Meliorationsmaßnahmen (z.B. Entwässerung oder Verfüllung von Nassstellen) A – keine B – in geringerem Umfang C – in mittlerem bis hohem Maße	Störungen (z.B. Frequentierung durch Spaziergänger, frei laufende Hunde oder Jagd) A – gering B – mittel C – hoch	Nicht ordnungsgemäße Bewirtschaftung (z.B. Umpflügen und Zerstören von Wegrainen) A – nicht vorkommend B – gelegentlich C – regelmäßig	Schad- Nährstoffeinträge in Flurgehölze A – gering B – mittel C – hoch	Vorkommen gebietsfremder Tier- und Pflanzenarten (z.B. in Flurgehölzen) A – gering B – regelmäßig C – häufig

Lebensraumkomplex (LRK)	1. Parameter	2. Parameter	3. Parameter	4. Parameter	5. Parameter	6. Parameter
Heiden, Magerrasen und sonstige Trockenbiotope	Einsetzende und fortschreitende Gehölzsukzession A – keine B – gering C – mittel bis stark	Eutrophierung z.B. durch Schad- und Nährstoffeinträge aus angrenzender Bewirtschaftung, aber auch Industrieemissionen A – keine B – gering C – mittel bis stark	Störungen (z.B. Frequentierung durch Spaziergänger, frei laufende Hunde oder Jagd) A – gering B – mittel C – hoch	Nutzungen, z.B. innerhalb sonst geschlossener Wälder als Holzlagerplätze A – keine B – gering C – mittel bis stark	Aufforstungen A – keine B – geringflächig C – mittlerer Umfang	
Nadel- und Nadelmischwald	Nutzungsgrad (z.B. Übernutzung von Althölzern, Holzeinschlag oder –abfuhr innerhalb der Brutzeit) A – gering B – mittel C – hoch	Störungen (z.B. Frequentierung durch Tourismus oder Jagd) A – gering B – mittel C – hoch	Erhöhung des Erschließungsgrades (Wegeneubau) A – gering B – mittel C – hoch	Überhöhte Wildbestände (Wildverbiss) A – gering B – mittel C – hoch		
Siedlungsbereiche, Infrastruktur	Gebäudesanierung und -umnutzung (Brutplatzverluste) A – gering B – mittel C – hoch	Fortschreitende Versiegelung A – gering B – mittel C – hoch	Rodung alten Obst- und Laubbaumbestandes und dessen Ersatz durch Ziergehölzanbau A – gering B – mittel C – hoch			

7.3.2 Übersicht über die Bewertung der Lebensraumkomplexe

Die Bewertung der einzelnen Parameter zur Gesamtbewertung der Lebensraumkomplexflächen ist im Dokumentationsteil enthalten. Einen zusammenfassenden Überblick der Gesamtbewertung der einzelnen LRK-Flächen im SPA "Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft, Teil 2" in den drei Teilgebieten vermitteln **Tabelle 7-34**, **Tabelle 7-35** und **Tabelle 7-36**.

7.3.2.1 Teilgebiet Krebaer Heide

Tabelle 7-34: Zusammenfassende Bewertung der LRK-Flächen im Teilgebiet „Krebaer Heide“

EU-Nr.	LRK-ID	LRK-Code	LRK	Fläche [m²]	Gesamtwert Erhaltungszustand
4552-451	VA401	1	Teiche, Teichgebiete u. sonst. Standgewässer	1.335.500	B
4552-451	VA402	1	Teiche, Teichgebiete u. sonst. Standgewässer	1.872.930	A
4552-451	VA403	1	Teiche, Teichgebiete u. sonst. Standgewässer	167.040	B
4552-451	VB404	3	Moore, Sümpfe und Verlandungszonen	90.230	C
4552-451	VC405	4	Offene u. halboffene Agrarlandschaft	6.362.880	C
4552-451	VE406	9	Nadel- und Nadel- Mischwald	13.032.040	B
4552-451	VE409	9	Nadel- und Nadel- Mischwald	580.350	B
Summe				23.440.970	

7.3.2.2 Teilgebiet Lohsa

Tabelle 7-35: Zusammenfassende Bewertung der LRK-Flächen im Teilgebiet „Lohsa“

EU-Nr.	LRK-ID	LRK-Code	LRK	Fläche [m²]	Gesamtwert Erhaltungszustand
4552-451	VA501	1	Teiche, Teichgebiete u. sonst. Standgewässer	2.829.620	B
4552-451	VA502	2	Fließgewässer	423.550	C
4552-451	VA504	2	Fließgewässer	1.283.770	B
4552-451	VC506	4	Offene u. halboffene Agrarlandschaft	5.833.600	B
4552-451	VC507	4	Offene u. halboffene Agrarlandschaft	1.017.190	B
4552-451	VC508	4	Offene u. halboffene Agrarlandschaft	562.320	B
4552-451	VC509	4	Offene u. halboffene Agrarlandschaft	647.570	C
4552-451	VD510	5	Heiden, Magerrasen und sonst. Trockenbiotope	5.027.560	B
4552-451	VD511	5	Heiden, Magerrasen und sonst. Trockenbiotope	1.090.680	B
4552-451	VE513	9	Nadel- und Nadel- Mischwald	14.146.400	B
4552-451	VE515	9	Nadel- und Nadel- Mischwald	2.209.480	B
4552-451	VF521	10	Siedlungsbereiche, Infrastruktur	474.770	B
Summe				35.546.510	

7.3.2.3 Teilgebiet Commerau

Tabelle 7-36: Zusammenfassende Bewertung der LRK-Flächen im Teilgebiet „Commerau“

EU-Nr.	LRK-ID	LRK-Code	LRK	Fläche [m²]	Gesamtwert Erhaltungszustand
4552-451	VA801	1	Teiche, Teichgebiete u. sonst. Standgewässer	210.610	B
4552-451	VA802	1	Teiche, Teichgebiete u. sonst. Standgewässer	1.287.610	A
4552-451	VA803	1	Teiche, Teichgebiete u. sonst. Standgewässer	926.000	A
4552-451	VA804	1	Teiche, Teichgebiete u. sonst. Standgewässer	3.412.670	A
4552-451	VA805	1	Teiche, Teichgebiete u. sonst. Standgewässer	655.870	B
4552-451	VE808	9	Nadel- und Nadel- Mischwald	1.868.900	B
4552-451	VE809	9	Nadel- und Nadel- Mischwald	825.980	B
4552-451	VE810	9	Nadel- und Nadel- Mischwald	2.778.230	B
Summe				11.965.870	

7.3.3 Übersicht zur Bestandsgesamtbewertung (Gebietsbezogener Soll-Ist-Vergleich)

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten ist für jedes der drei Teilgebiete in einer Übersichtstabelle dargestellt (vgl. **Tabelle 7-37**, **Tabelle 7-38**, **Tabelle 7-39**). Diese Tabellen enthalten den Bewertungsschlüssel für die Bestandsbewertung nach gebietsbezogenen Bestandsgrößen für den günstigen Erhaltungszustand (A und B) und die aktuellen Bestandsgrößen (geschätzte Anzahl Brutpaare) der relevanten Brutvogelarten in den drei Teilgebieten des SPA "Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft". Die hier zu Grunde liegenden Bestandsvorgaben des günstigen Erhaltungszustandes basieren auf Vorschlägen von Herrn Rau (LfUG). Die 3-stufige Bewertungsskala umfasst folgende Wertstufen:

- A hervorragend = sehr guter, stabiler Bestand bzw. Erhaltungszustand
- B günstig = guter Bestand bzw. Erhaltungszustand
- C ungünstig = unzureichender Bestand bzw. ungünstiger Erhaltungszustand

Die ermittelten aktuellen Bestandsgrößen stammen aus den Monitoringdaten bzw. Bestandeschätzungen für das SPA „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ (FABIAN 2006). Für jede bewertungsrelevante Vogelart im SPA wird anhand des Bewertungsschlüssels der aktuelle Erhaltungszustand bewertet.

Die systematische Reihenfolge der Vogelarten in den Bestandstabellen richtet sich nach der „Liste der Vögel Deutschlands“ von BARTHEL & HELBIG (2005).

Im Anschluss an die Tabellen ist für jede bewertungsrelevante Art die Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes textlich erläutert.

Tabelle 7-37: Gebietsbezogene Bestandsgrößen (Brutpaare) der relevanten Brutvogelarten zur Bewertung des Erhaltungszustandes (A, B, C) im Teilgebiet Lohsa des SPA "Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft"

Bewertungs- relevante Arten	Bestandsgröße (Anzahl Brutpaare)				Bewer- tung EZ
	Bewertungsschlüssel Erhaltungszustand			Aktuell im Teilgebiet	
	A	B	C		
Arten des Anhang I					
Rohrdommel	> 1	1	0	1	B
Wespenbussard	> 1	1	0	1-2	A-B
Rohrweihe	> 3	1-3	0	2-3	B
Rotmilan	≥ 2	1	0	1	B
Schwarzmilan	> 2	1-2	0	1-2	B
Kranich	> 1	1	0	2	A
Tüpfelralle	> 1	1	0	0-1	C
Kleine Ralle	> 1	1	0	0-1	C
Ziegenmelker	> 10	6-10	0-5	10-12	A
Eisvogel	≥ 2	1	0	1-2	B
Grauspecht	≥ 2	1	0	1-2	B
Schwarzspecht	≥ 5	3-5	0-2	6-7	A
Neuntöter	> 40	21-40	0-20	45-50	A
Heidelerche	> 60	31-60	0-30	60-70	A-B
Sperbergrasmücke	> 20	6-20	0-5	18-22	A-B

Bewertungs- relevante Arten	Bestandsgröße (Anzahl Brutpaare)				Bewer- tung EZ
	Bewertungsschlüssel Erhaltungszustand			Aktuell im Teilgebiet	
	A	B	C		
Brachpieper	> 8	4-8	0-3	8-10	A-B
Ortolan	> 3	1-3	0	2-5	A-B
Weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Art. 4 (2)					
Höckerschwan	> 3	2-3	0-1	3-4	A-B
Graugans	> 10	4-10	0-3	3-4	C
Schnatterente	> 4	2-4	0-1	0-1	C
Knäkente	> 1	1	0	0-1	C
Schellente	> 3	2-3	0-1	2-3	B
Wachtel	> 15	6-15	0-5	15-20	A
Zwergtaucher	> 2	1-2	0	0	C
Haubentaucher	> 8	4-8	0-3	4-8	B
Rothalstaucher	> 1	1	0	0	C
Sperber	> 3	2-3	0-1	3-4	A-B
Baumfalke	> 2	1-2	0	1-2	B
Turmfalke	> 3	2-3	0-1	2-3	B
Wasserralle	> 3	2-3	0-1	2-3	B
Teichralle	> 2	1-2	0	1-2	B
Kiebitz	> 8	4-8	0-3	5-10	A-B
Flussregenpfeifer	> 3	2-3	0-1	2-3	B
Waldschnepfe	> 3	2-3	0-1	2-3	B
Rotschenkel	> 1	1	0	0-1	B-C
Waldwasserläufer	> 1	1	0	0-1	B-C
Hohltaube	> 8	4-8	0-3	5-7	B
Wiedehopf	≥ 5	3-5	0-2	8-10	A
Turteltaube	> 15	6-15	0-5	10-15	B
Wendehals	> 2	1-2	0	1-2	B
Raubwürger	> 5	3-5	0-2	5-6	A-B
Beutelmeise	> 3	2-3	0-1	0-1	C
Feldlerche	> 70	31-70	0-30	70-90	A
Feldschwirl	> 2	1-2	0	1-2	B
Rohrschwirl	> 1	1	0	0-1	C
Schilfrohrsänger	> 3	2-3	0-1	0-1	C
Drosselrohrsänger	> 16	8-16	0-7	16-18	A-B
Grauschnäpper	> 10	6-10	0-5	8-12	A-B
Braunkehlchen	> 4	2-4	0-1	5-6	A
Schwarzkehlchen	> 5	3-5	0-2	5-7	A-B
Steinschmätzer	> 5	3-5	0-2	4-5	B
Gartenrotschwanz	> 20	11-20	0-10	15-20	B
Weitere ausgewählte gefährdete Brutvogelarten					
Rebhuhn	> 3	2-3	0-1	1-2	C
Habicht	> 1	1	0	1-2	A-B

Bewertungs- relevante Arten	Bestandsgröße (Anzahl Brutpaare)				Bewer- tung EZ
	Bewertungsschlüssel Erhaltungszustand			Aktuell im Teilgebiet	
	A	B	C		
Türkentaube	> 5	3-5	0-2	2-3	B-C
Waldohreule	> 4	2-4	0-1	2-3	B
Grünspecht	> 6	3-6	0-2	10-12	A
Kleinspecht	> 4	2-4	0-1	4-5	A-B
Kolkrabe	> 3	2-3	0-1	4-5	A
Grauammer	> 30	11-30	0-10	35-40	A

Tabelle 7-38: Gebietsbezogene Bestandsgrößen (Brutpaare) der relevanten Brutvogelarten zur Bewertung des Erhaltungszustandes (A, B, C) im Teilgebiet Commerau des SPA "Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft"

Bewertungs- relevante Arten	Bestandsgröße (Anzahl Brutpaare)				Bewer- tung EZ
	Bewertungsschlüssel Erhaltungszustand			Aktuell im Teilgebiet	
	A	B	C		
Arten des Anhang I					
Rohrdommel	> 3	2-3	0-1	3-4	A
Wespenbussard	> 1	1	0	0	C
Rohrweihe	> 12	6-12	0-5	12-15	A
Rotmilan	≥ 2	1	0	1-2	B
Schwarzmilan	> 2	1-2	0	1-2	B
Seeadler	> 1	1	0	1	B
Kranich	> 8	4-8	0-3	7-8	B
Tüpfelralle	> 1	1	0	0	C
Kleine Ralle	> 2	1-2	0	1-2	B
Sperlingskauz	> 2	1-2	0	0-1	C
Eisvogel	> 3	2-3	0-1	3-4	A
Grauspecht	> 3	2-3	0	3-4	A
Schwarzspecht	> 7	4-7	0-3	6-7	B
Neuntöter	> 5	3-5	0-2	3-5	B
Heidelerche	> 10	6-10	0-5	8-12	A-B
Weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Art. 4 (2)					
Höckerschwan	> 25	11-25	0-10	25-30	A
Graugans	> 30	16-30	0-15	25-35	A-B
Schnatterente	> 5	3-5	0-2	2-4	B
Krickente	> 2	1-2	0	0-1	C
Knäkente	> 2	1-2	0	1-2	B
Kolbenente	> 1	1	0	0-1	B-C
Schellente	> 20	11-20	0-10	15-20	B

Bewertungs- relevante Arten	Bestandsgröße (Anzahl Brutpaare)				Bewer- tung EZ
	Bewertungsschlüssel Erhaltungszustand			Aktuell im Teilgebiet	
	A	B	C		
Zwergtaucher	> 25	11-25	0-10	25-30	A
Haubentaucher	> 20	11-20	0-10	17-22	A-B
Rothalstaucher	> 3	2-3	0-1	0-1	C
Kormoran	> 5	1-5	0	0	C
Sperber	> 1	1	0	1-2	A-B
Baumfalke	≥ 2	1	0	0-1	B-C
Wasserralle	> 20	11-20	0-10	20-25	A
Teichralle	> 3	1-2	0	2-3	B
Kiebitz	> 1	1	0	0-2	C
Flussregenpfeifer	> 1	1	0	1-2	A
Waldschnepfe	> 1	1	0	2-3	A
Bekassine	≥ 2	1	0	1-2	A-B
Waldwasserläufer	> 1	1	0	0-1	B-C
Turteltaube	> 5	3-5	0-2	5-6	A-B
Wendehals	> 1	1	0	0-1	C
Beutelmeise	> 8	4-8	0-3	6-7	B
Feldlerche	> 5	3-5	0-2	3-4	B
Rohrschwirl	> 6	3-6	0-2	4-6	B
Schilfrohrsänger	> 3	2-3	0-1	2-3	B
Drosselrohrsänger	> 50	21-50	0-20	50-60	A
Grauschnäpper	> 10	6-10	0-5	8-12	A-B
Gartenrotschwanz	> 10	6-10	0-5	5-10	B
Weitere ausgewählte gefährdete Brutvogelarten					
Habicht	> 1	1	0	1-2	A-B
Waldohreule	> 1	1	0	1-2	A-B
Grünspecht	> 4	3-4	0-2	4-5	A-B
Kleinspecht	> 6	3-6	0-2	5-8	A-B
Kolkrabe	> 1	1	0	1-2	A-B

Tabelle 7-39 Gebietsbezogene Bestandsgrößen (Brutpaare) der relevanten Brutvogelarten zur Bewertung des Erhaltungszustandes (A, B, C) im Teilgebiet Krebaer Heide des SPA "Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft"

Bewertungs- relevante Arten	Bestandsgröße (Anzahl Brutpaare)				Bewer- tung EZ
	Bewertungsschlüssel Erhaltungszustand			Aktuell im Teilgebiet	
	A	B	C		
Arten des Anhang I					
Rohrdommel	> 1	1	0	0-1	C
Weißstorch	> 1	1	0	0-1	C
Wespenbussard	> 1	1	0	0	C
Rohrweihe	> 3	2-3	0-1	2-3	B
Rotmilan	≥ 2	1	0	0-1	C
Schwarzmilan	≥ 2	1	0	1-2	B
Seeadler	≥ 3	2	0-1	3	A
Kranich	> 5	3-5	0-2	5-6	A-B
Tüpfelralle	> 2	1-2	0	1	B
Kleine Ralle	> 1	1	0	0-1	C
Rauhfußkauz	> 2	2	0-1	0	C
Sperlingskauz	> 4	2-4	0-1	2-4	B
Ziegenmelker	> 3	2-3	0-1	0-1	C
Eisvogel	> 1	1	0	0-1	C
Grauspecht	> 1	1	0	1	B
Schwarzspecht	> 3	2-3	0-1	4-5	A
Neuntöter	> 10	4-10	0-3	7-10	B
Heidelerche	> 15	7-15	0-6	15-20	A
Sperbergrasmücke	> 3	2-3	0-1	1-2	C
Ortolan	> 2	1-2	0	2-3	A-B
Weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Art. 4 (2)					
Höckerschwan	> 8	4-8	0-3	8-10	A-B
Graugans	> 10	4-10	0-3	8-12	A-B
Schnatterente	> 2	1-2	0	2-3	A-B
Krickente	> 1	1	0	0-1	C
Schellente	> 3	2-3	0-1	2-3	B
Wachtel	> 3	2-3	0-1	3-4	A-B
Zwergtaucher	> 8	4-8	0-3	8-10	A-B
Haubentaucher	> 8	4-8	0-3	3-4	C
Rothalstaucher	> 1	1	0	0	C
Sperber	> 1	1	0	1-2	A-B
Baumfalke	> 1	1	0	1	B
Turmfalke	> 1	1	0	1	B
Wasserralle	> 5	3-5	0-2	4-6	A-B

Bewertungs- relevante Arten	Bestandsgröße (Anzahl Brutpaare)			Bewer- tung EZ	
	Bewertungsschlüssel Erhaltungszustand		Aktuell im Teilgebiet		
	A	B			C
Teichralle	> 1	1	0	1	B
Kiebitz	> 3	2-3	0-1	2	B
Waldschnepfe	> 3	2-3	0-1	3-5	A
Waldwasserläufer	> 1	1	0	0-1	B-C
Hohltaube	> 3	2-3	0-1	1-2	B-C
Turteltaube	> 5	3-5	0-2	4-6	A-B
Wiedehopf	> 1	1	0	0-1	C
Wendehals	> 2	1-2	0	2-3	A-B
Beutelmeise	> 3	2-3	0-1	0-2	C
Feldlerche	> 30	16-30	0-15	25-30	B
Rauchschwalbe	> 15	8-15	0-7	15-20	A
Rohrschwirl	> 2	1-2	0	2-3	A-B
Schilfrohrsänger	> 1	1	0	0-1	C
Drosselrohrsänger	> 16	8-16	0-7	20-25	A
Grauschnäpper	> 10	6-10	0-5	5-8	B-C
Braunkehlchen	> 3	2-3	0-1	1-2	B-C
Schwarzkehlchen	> 1	1	0	0-1	C
Gartenrotschwanz	> 5	3-5	0-2	4-6	A-B
Weitere ausgewählte gefährdete Brutvogelarten					
Habicht	> 1	1	0	1	B
Türkentaube	> 5	3-5	0-2	4-6	A-B
Waldohreule	> 2	1-2	0	1	B
Grünspecht	> 2	1-2	0	2-3	A-B
Kleinspecht	> 2	1-2	0	3-4	A
Kolkrabe	> 4	2-4	0-1	3-5	A-B
Grauammer	> 4	2-4	0-1	4-5	A-B

7.3.4 Vögel der Gewässer

7.3.4.1 Zustand der Habitate (Gewässer-Lebensraumkomplexe)

LRK-Typ 1: Teiche, Teichgebiete und sonstige Standgewässer

TG Krebaer Heide: Drei **Gewässer Lebensraumkomplexe** nehmen insgesamt etwa 338 ha des Teilgebietes ein, wobei ein LRK (VA402) einen hervorragenden und die anderen beiden LRK (VA401 und VA403) einen guten Erhaltungszustand aufweisen, so dass sich die Teiche, Teichgebiete und sonstigen Standgewässer auch insgesamt in einem sehr guten bis guten und somit günstigen Erhaltungszustand befinden.

Sowohl hinsichtlich der lebensraumkomplextypischen Strukturen als auch der Beeinträchtigungen weisen zwei LRK hervorragende und ein LRK gute Erhaltungszustände auf. Das lebensraumtypische Arteninventar bezüglich der Brutvögel ist beim LRK VA402 gut und bei den LRK VA401 und VA403 eingeschränkt, was bei letzteren sowohl durch eine vergleichsweise geringe Artenausstattung als auch Bestandsgröße der charakteristischen Arten bedingt ist. Als Ursache ist beim LRK VA401 die relativ geringe Ausdehnung der Röhrichtflächen im Vergleich zur gesamten Teichfläche beim größten Gewässer des LRK, der Schwarzen Lache, anzusehen. Beim LRK VA403 wiederum ist die Gesamtgröße des LRK relativ gering, so dass hier trotz guter Habitatbedingungen kaum höhere Siedlungsdichten zu erwarten sind.

TG Lohsa: In den Kippenteichen hat sich das Arteninventar wegen des permanenten Wasseranstiegs in den vergangenen Jahren verändert und erreicht mit dem jetzigen höchsten Wasserstands-niveau voraussichtlich eine gewisse Stabilität. Sowohl lebensraumkomplextypische Strukturen als auch lebensraumtypisches Arteninventar befinden sich aktuell in einem guten Zustand.

TG Commerau: Dabei nehmen insgesamt fünf **Gewässer-Lebensraumkomplexe** insgesamt etwa 650 ha des Teilgebietes ein, wobei drei LRK (VA802, VA803, VA804) einen hervorragenden und die anderen beiden LRK (VA801 und VA805) einen guten Erhaltungszustand aufweisen, so dass sich die Teiche, Teichgebiete und sonstigen Standgewässer insgesamt in einem sehr guten und somit günstigen Erhaltungszustand befinden (**Erhaltungszustand A-B**).

Unter der Voraussetzung der Beibehaltung der teichwirtschaftliche Nutzung im bisherigen Umfang sind in allen Gewässer-LRK des Typs 1 keine speziellen Erhaltungsmaßnahmen für LRK-typische Brutvogelarten erforderlich.

LRK-Typ 2: Fließgewässer

Fließgewässer-LRK wurden nur im **Teilgebiet Lohsa** ausgewiesen. Diese liegen im Südosten (VA502) und Nordosten (VA504) des Teilgebietes. Dabei befindet sich VA502 sowohl bezüglich der lebensraumkomplextypischen Strukturen als auch des lebensraumtypischen Arteninventars wegen des technischen Verbaus der Spree in einem schlechten Erhaltungszustand (Flussbett in Folie, kanalhafter Zustand). Der vom Hauptlauf nach Nordwesten abzweigende Nebenarm der Spree ist hingegen naturnäher und wertet den LRK insgesamt auf. Die LRK-Fläche VA504 weist insgesamt gute lebensraumkomplextypische Strukturen auf, während das lebensraumtypische Arteninventar auch hier eingeschränkt ist. Oberhalb des Zusammenflusses mit dem Schwarzen Schöps ist an der Spree eine einsetzende Uferdynamik erkennbar. Am Schwarzen Schöps ist diese wegen der wahrscheinlich noch intensiveren Unterhaltungsmaßnahmen bisher nur an wenigen Stellen angedeutet.

Bei beiden Fließgewässer-LRK-Flächen würden sich Entwicklungsmaßnahmen für lebensraumtypische Brutvogelarten günstig auswirken.

7.3.4.2 Bestandsbewertung

Die **Tabelle 7-40** und **Tabelle 7-41** vermitteln eine Übersicht der nachfolgend bzw. an anderer Stelle bewerteten lebensraumkomplextypischen Brutvogelarten.

Tabelle 7-40: Übersicht der Charakterarten des Lebensraumkomplexes Teiche, Teichgebiete und sonstige Standgewässer

Art	Bewertung	
	nachfolgend	in Kapitel
<i>Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie</i>		
Rohrdommel	X	
Schwarzmilan	X	
Rotmilan	X	
Rohrweihe	X	
Seeadler	X	
Tüpfelralle	X	
Kleine Ralle	X	
Kranich	X	
Eisvogel	X	
<i>Weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Artikel 4(2)</i>		
Haubentaucher	X	

Zwergtaucher	X	
Rothalstaucher	X	
Kormoran	X	
Höckerschwan	X	
Graugans	X	
Schnatterente	X	
Krickente	X	
Knäkente	X	
Kolbenente	X	
Schellente	X	
Wasserralle	X	
Teichralle	X	
Flussregenpfeifer	X	
Bekassine	X	
Rotschenkel	X	
Turteltaube		7.3.8.2.2
Wendehals		7.3.8.2.2
Rohrschwirl	X	
Schilfrohrsänger	X	
Drosselrohrsänger	X	
Beutelmeise	X	
<i>Weitere ausgewählte gefährdete Arten</i>		
Grünspecht	X	
Kleinspecht	X	

Tabelle 7-41: Übersicht der Charakterarten des Lebensraumkomplexes Fließgewässer

Art	Bewertung	
	nachfolgend	in Kapitel
<i>Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie</i>		
Eisvogel	X	
Grauspecht	X	
<i>Weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Artikel 4(2)</i>		
Höckerschwan	X	
Teichralle	X	
Flussregenpfeifer	X	
Beutelmeise	X	
<i>Weitere ausgewählte gefährdete Arten</i>		
Grünspecht	X	
Kleinspecht	X	

7.3.4.2.1 Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)

Im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ ist die Art nach WEIS & KRÜGER (1999) ein seltener bis spärlicher Brutvogel an stark verlandeten Teichen, wobei sich die Vorkommen auf Einzelteiche und Teichgruppen mit mindestens 0,25 ha großen, wasserständigen Schilfkomplexen beschränken. Dabei werden Teiche, die kleiner als 10 ha groß sind, meist nicht besiedelt. Extensiv genutzte Teiche mit zweisömmrigen Karpfen werden scheinbar etwas bevorzugt.

In den drei Teilgebieten ist die Situation folgendermaßen zu bewerten:

Lohsa: Der einzige geeignete Lebensraum im Gebiet sind die Ratzener Teiche. Nach den Jahren 1999 und 2000, in denen jeweils zwei Männchen im Gebiet vorkamen, hatte sich die Lebensraumsituation in diesem Teichgebiet deutlich verschlechtert, da an den Teichen III und IV relativ großflächig Schilfschnitt stattgefunden hatte. Die Situation hat sich nun diesbezüglich wieder verbessert. Mit dem Vorkommen von 1 Brutpaar (BP) ist der Erhaltungszustand in diesem Teilgebiet günstig (**Erhaltungszustand B**).

Commerau: Mit einem Bestand von 3-4 BP ist der Erhaltungszustand als hervorragend einzuschätzen (**Erhaltungszustand A**). Teiche, an denen die Art mehr oder weniger regelmäßig vorkommt, sind der Vetterluschkeich, der Große Raudener Teich und das Teichgebiet Rauden-Mönaue. An den übrigen Teichen im Gebiet gibt es zwar keine sehr ausgedehnten, aber zur Brut und Nahrungssuche offenbar ausreichend große Röhrichflächen.

Krebaer Heide: Im Rahmen des Monitorings im Jahr 2005 konnte die Art in den in Frage kommenden Teichgebieten (Schwarze Lache und Weißes Lug) nicht festgestellt werden. Die dort vorhandenen Röhrichte stellen, zumindest aufgrund ihrer relativ geringen Ausdehnung, kein optimales Rohrdommelhabitat dar. Auch in den zurückliegenden Jahren wurde im Gebiet nur selten einmal, und dann meist nur kurzzeitig, ein rufendes Männchen festgestellt (z.B. Mai 2003 am Hirschweiher, W. Klauke, U. Hempel). Der Erhaltungszustand der Rohrdommel im Teilgebiet ist demzufolge unzureichend (**Erhaltungszustand C**).

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Im gesamten Biosphärenreservat ist der Schwarzmilan ein mäßig häufiger Brutvogel der Teichgebiete (WEIS & KRÜGER 1999), da hier geeignete Brutplätze (alte Laubbäume) und Nahrung vorhanden sind. Die Art ist bei der Nahrungssuche somit nicht nur auf agrarische Lebensräume angewiesen. Für die drei Teilgebiete ergibt sich folgende Bewertung:

Lohsa: Die weiten Offenflächen der Bergbaufolgelandschaft und die vorhandenen Heide- und Waldflächen stellen nicht das Optimalhabitat der Art dar. Am ehesten geeignet für Brutvorkommen erscheint die Spreeaue bei Bärwalde. Mit 1-2 BP ist der Brutbestand dennoch gut (**Erhaltungszustand B**).

Commerau: Ein Vorkommen der Art konnte im Teichgebiet bei Commerau festgestellt werden. Ein weiteres Paar, das vermutlich auch die Teichgruppe Rauden-Mönau als Nahrungsrevier nutzte, siedelte etwas jenseits der Gebietsgrenze bei Mönau. Der Erhaltungszustand ist insgesamt als günstig anzusehen (**Erhaltungszustand B**). Das Gebiet würde potenziell Lebensraum für ein oder zwei Paare mehr bieten.

Krebaer Heide: Im Gebiet wurde ein Vorkommen des Schwarzmilans nachgewiesen. Die Lage des Brutplatzes des Paares lässt vermuten, dass das Paar auch die außerhalb des Managementplan-Teilgebietes liegende Teichgruppe Kreba-West in sein Nahrungsrevier einbezogen hat. Der Bestand ist mit 1-2 BP als gut einzuschätzen (**Erhaltungszustand B**).

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Die Art ist im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ nach WEIS & KRÜGER (1999) ein mäßig häufiger Brutvogel der Teichgebiete und der Flussauen. Im Vergleich zur vorigen Art ist die Bindung an Teichgebiete deutlich geringer ausgeprägt. In den drei Teilgebieten ist die Situation folgendermaßen zu bewerten:

Lohsa: Es konnte nur ein Vorkommen dieser Art festgestellt werden, und zwar am nordöstlichen Rand des Gebietes unweit der Ortschaft Bärwalde. Da die im Gebiet vorhandenen Nahrungsflächen in diesem Bereich für das Paar kaum ausreichen dürften, werden vermutlich auch außerhalb liegende landwirtschaftliche Flächen genutzt. Warum die Art im südwestlichen Teil des Managementplan-Teilgebietes als Brutvogel fehlt, ist nicht erklärbar, denn besonders östlich der Ratzener Teiche gibt es ausgedehnte Ackerflächen und nördlich davon auch geeignet erscheinende Nistplätze. Der Bestand ist mit aktuell 1 BP als gut zu bewerten (**Erhaltungszustand B**).

Commerau: Der einzige bekannte Brutplatz dieser Art im Gebiet befindet sich am Vetterluschteich. Dieses Vorkommen besteht bereits seit einer Reihe von Jahren. Das Gebiet ist wegen seiner überwiegend geschlossenen Wälder und nur wenigen Offenflächen (auch in den angrenzenden Bereichen) als Habitat für den Rotmilan insgesamt nur wenig geeignet. Mit derzeit 1 (-2) BP ist der Bestand als gut einzuschätzen (**Erhaltungszustand B**).

Krebaer Heide: Die Art konnte nicht im Gebiet festgestellt werden. In den stärker von Wald geprägten Teilen des Biosphärenreservates, wie im betrachteten Teilgebiet, kommt der Rotmilan generell nur in geringer Dichte vor, da es an ausreichend großen Nahrungsflächen im Offenland mangelt. Der Bestand im Teilgebiet ist mit 0 (-1) BP unzureichend (**Erhaltungszustand C**).

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ ist die Rohrweihe bei insgesamt fast gleichmäßiger Verteilung ein mäßig häufiger bis häufiger Brutvogel der Röhrichzonen an den Teichen, während Getreidebruten nicht bekannt wurden (WEIS & KRÜGER 1999). Für einen Horstbau reicht ein Schilfsaum von 5 – 8 m Breite aus. In den Gebietsteilen Lohsa, Commerau und Krebaer Heide stellt sich die Situation folgendermaßen dar:

Lohsa: Mit 2-3 BP ist der Brutbestand der Art als gut zu bewerten (**Erhaltungszustand B**).

Commerau: Der Bestand von 12-15 Paaren verteilt sich relativ gleichmäßig über das Gebiet. Angesichts der Tatsache, dass die meisten Teiche von Wald umgeben sind und die Rohrweihen somit unter Umständen größere Strecken zu Agrarflächen fliegen müssen, ist der Bestand als sehr gut einzuschätzen (**Erhaltungszustand A**).

Krebaer Heide: Mit derzeitig 2-3 BP ist ein guter Bestand vorhanden (**Erhaltungszustand B**).

Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Der im Jahr 1998 vorhandene Bestand von 14 BP im gesamten Biosphärenreservat wurde als außerordentlich dichte Besiedlung der ruhig gelegenen großen Waldgebiete des Reservates gewertet (WEIS & KRÜGER 1999). Dennoch stieg der Bestand seither weiter an und 2007 brüteten insgesamt 21 Paare innerhalb vom Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ (BÖTTGER 2007). Innerhalb der untersuchten Teilgebiete ist die Situation folgendermaßen zu bewerten:

Lohsa: Es ist kein Brutvorkommen dieser Art im Gebiet bekannt. Außerhalb des Gebietes nistende Seeadlerpaare (Bergbaufolgelandschaft, Neustädter Heide) nutzen es jedoch sehr wahrscheinlich zur Nahrungssuche, wobei den Ratzener Teichen diesbezüglich eine besondere Bedeutung zukommt. Möglicherweise wird das Managementplan-Teilgebiet aber im Zuge der noch anhaltenden Bestandszunahme der Art noch besiedelt.

Commerau: Ein langjähriges Brutvorkommen befindet sich im nordwestlichen Teil des Gebietes. Mit diesem Brutpaar ist der Bestand als gut zu bewerten (**Erhaltungszustand B**).

Krebaer Heide: Im Managementplan-Teilgebiet nisten 3 Seeadlerpaare. Damit gilt das Gebiet als sehr gut besiedelt (**Erhaltungszustand A**).

Tüpfelralle (*Porzana porzana*)

WEIS & KRÜGER (1999) bezeichnen die Brutvorkommen der Art im Biosphärenreservat als spärlich. Dabei bewohnt sie hier Teiche mit ausgedehnten und vielfältigen Verlandungszonen und großseggenreiche, selten gemähte Nasswiesen mit kleinflächigen Wasserflächen und Landschilf.



Die Mindestgröße der besiedelten Großseggen-Schilfkomplexe wird mit 1 ha angegeben. Für die drei Bearbeitungsgebiete ergeben sich folgende Wertungen:

Lohsa: Die Art konnte nicht festgestellt werden. Ein potentiell Vorkommensgebiet sind die Ratzener Teiche und hier vor allem der Teich IV, der größere Schilfbestände aufweist, welche in manchen Jahren nur flach überstaut sind und der Art zusagende Strukturen aufweisen. Die Tüpfelralle ist nur schwer nachzuweisen, da insbesondere bei Einzelvorkommen verpaarte Männchen meist nur selten rufen und auch durch eine Klangattrappe schwer dazu zu animieren sind. So ist es möglich, dass die Art in einzelnen Jahren nicht bemerkt wurde. Der Bestand ist aber als unzureichend einzuschätzen (**Erhaltungszustand C**).

Commerau: Die Art konnte nicht festgestellt werden. Der Brutbestand ist unzureichend (**Erhaltungszustand C**). Die Ursache dafür liegt offenbar darin, dass es den Teichen im Gebiet an großflächigen, flach überstauten Verlandungszonen mit Seggenbereichen, die über die Brutzeit hinweg einen relativ stabilen Wasserstand aufweisen, mangelt.

Krebaer Heide: Mit 1 BP am Weißen Lug ist der Bestand für das Teilgebiet als gut einzuschätzen (**Erhaltungszustand B**). Dass die Art in zwei aufeinander folgenden Jahren im Gebiet anwesend war, lässt vermuten, dass sie im Gebiet regelmäßig vorkommt. Allerdings ist das Habitatangebot dort nicht optimal.

Kleine Ralle (*Porzana parva*)

Generell ist die Art in Sachsen sehr selten. Auch im Gebiet des Biosphärenreservates „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ ist die Kleine Ralle nach WEIS & KRÜGER (1999) ein sehr seltener Brutvogel ausgedehnter und vielgestaltiger Verlandungsbereiche von Teichen. In Brutrevieren sind neben dichten Schilfröhrichten mit 5 – 20 cm Wasserstand, großflächigen Groß- und Kleinseggenrieden sowie kleinflächigen Zwischenmooren auch lockere Schilfröhrichte und kleinere, strukturreiche Wasserflächen charakteristisch.

Lohsa: Bei den zwei im Jahr 2004 festgestellten rufenden Männchen an den Ratzener Teichen handelte es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um Durchzügler, denn an den Folgetagen konnten sie trotz des Einsatzes der Klangattrappe nicht mehr nachgewiesen werden. Die Röhrichte im Gebiet erscheinen von ihrer Struktur und Ausprägung her als Habitat für die Art als nicht geeignet. Hinzu kommt, dass der Wasserstand oft nicht ausreichend hoch ist. Der Bestand ist als unzureichend zu werten (**Erhaltungszustand C**).

Commerau: Trotz des teilweisen Vorhandenseins geeigneter Habitate (mehr oder weniger ausgedehnte Röhrichte mit relativ hohem Wasserstand; Rohrkolbenbestände (*Typha angustifolia*)), gelang trotz gezielter Nachsuche nur ein Nachweis im Jahr 2006 am Jetschebaer Lugteich. Dort konnte neben einem Männchen auch ein Weibchen festgestellt werden, so dass zu vermuten ist,

dass das Paar dort gebrütet hat. Der Bestand ist damit schon wegen der Seltenheit der Art als gut einzuschätzen (**Erhaltungszustand B**).

Krebaer Heide: Die Kleine Ralle konnte hier nicht festgestellt werden. Im Teichgebiet Schwarze Lache/Weißes Lug gibt es aber Bereiche, welche die Lebensraumansprüche der Art erfüllen dürften, so dass eine Ansiedlung durchaus möglich erscheint. Derzeit ist der Erhaltungszustand jedoch als unzureichend zu werten (**Erhaltungszustand C**).

Kranich (*Grus grus*)

Im Bereich des Biosphärenreservates ist der Kranich ein verhältnismäßig häufiger Brutvogel der Zwischen- und Niedermoore sowie der Teichverlandungszonen (WEIS & KRÜGER 1999). Dabei wird die Mindestgröße der Nassflächen, in denen sich Brutplätze befinden, mit ca. 1 ha angegeben (Moore, Teiche, Röhrichte, Seggenriede, Brüche). Die Nester werden in mindestens 100 m² großen Wasserflächen errichtet, die meist innerhalb von abgelegenen, schwer zugänglichen und störungsarmen Waldbereichen liegen. Für die drei Teilgebiete sind die Vorkommen folgendermaßen zu bewerten:

Lohsa: Im Gebiet nisteten 2004 zwei Kranichpaare; ein weiteres Paar hatte seinen Brutplatz knapp außerhalb des Gebietes im angrenzenden SPA „Bergbaufolgelandschaft bei Hoyerswerda“. Möglicherweise nutzte auch dieses Paar Bereiche des Biosphärenreservates zeitweise als Lebensraum (Nahrungssuche). In den übrigen Teilen des Gebietes kommt der Kranich offenbar nicht vor. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind dort kaum Biotop vorhanden, die sich als Brutplatz eignen würden. Aufgrund der nur eingeschränkt vorhandenen geeigneten Bruthabitate ist der Bestand im Teilgebiet als sehr gut einzuschätzen (**Erhaltungszustand A**).

Commerau: Mit 7- 8 Paaren ist der Bestand als gut einzuschätzen (**Erhaltungszustand B**). Die hohe Zahl der Paare spricht für eine gute Habitateignung des Gebietes. Inwieweit diese auch im Bruterfolg zum Ausdruck kommt, kann anhand der vorliegenden Ergebnisse des Monitorings nicht eingeschätzt werden.

Krebaer Heide: Mit einem Bestand von bis zu 6 Paaren ist die Bestandssituation als gut bis sehr gut zu bewerten (**Erhaltungszustand A-B**).

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Im Biosphärenreservat ist die Art nach WEIS & KRÜGER (1999) ein spärlicher bis mäßig häufiger Brutvogel der größeren Fließgewässer und Teichgebiete. Die Nisthöhlen werden an den Fließgewässern in kleinen Uferabbrüchen naturnaher Abschnitte und in den Teichgebieten in Steilufern geschobener Inseln oder in umgestürzten Wurzeltellern angelegt.

Lohsa: Beobachtungen zurückliegender Jahre zufolge ist ein unregelmäßiges Vorkommen an den Ratzener Teichen möglich. Vom Lebensraum her geeignet ist auch der nordöstliche Teil des Gebietes, im Bereich der Spree bei Bärwalde, wo die Art im Frühjahr 2005 und auch zur Brutzeit 2006 (an einem möglichen Brutplatz) festgestellt wurde. Der Brutbestand von 1-2 BP ist als gut einzuschätzen (**Erhaltungszustand B**).

Commerau: Der Brutbestand von 3-4 BP ist als sehr gut zu werten (**Erhaltungszustand A**). Günstig ist für den Eisvogel die vorhandene Kombination von Fischteichen und kleinen Fließgewässern. Einen limitierenden Faktor bilden jedoch geeignete Nistplätze (Steilufer, Wurzelteller in Gewässernähe).

Krebaer Heide: Diese Art konnte im Gebiet nicht nachgewiesen werden. Günstig für den Eisvogel ist die Kombination von Fischteichen und kleineren Fließgewässern. Im Gebiet sind zwar Teiche, aber kaum Fließgewässer vorhanden. Wichtig sind zudem geeignete Nistplätze (Steilufer, Wurzelteller in Gewässernähe), deren Angebot möglicherweise zu gering ist. Insgesamt ist der Erhaltungszustand unzureichend (**Erhaltungszustand C**).

Grauspecht (*Picus canus*)

Im gesamten Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ ist der Grauspecht ein spärlicher Brutvogel der Laubwälder. Die für eine Besiedlung erforderliche Mindestgröße der Laub- und Laubmischwälder beträgt für ein Paar etwa 10 ha (WEIS & KRÜGER 1999).

Lohsa: Der Grauspecht konnte im Gebiet nicht nachgewiesen werden. Vom Lebensraum her ist aber ein Vorkommen im Bereich der Spreeaue bei Bärwalde mit 1-2 BP denkbar. Unter Berücksichtigung der Habitatausstattung des Teilgebietes ist der Bestand als gut einzuschätzen (**Erhaltungszustand B**).

Commerau: Der Grauspecht konnte im Rahmen des Monitorings im Bereich des Großen Raude-ner Teiches und im südlichen Bereich der Teichgruppe Commerau/Klix festgestellt werden, weitere Beobachtungen stammen aus der Teichgruppe Rauden-Mönau. Offenbar kommt ihm der Strukturreichtum des Gebietes, insbesondere der Teichgebiete mit ihren alten Laubbäumen und sonstigen Gehölzen, zugute, so dass der auf 3-4 BP geschätzte Bestand als sehr gut und stabil zu bewerten ist (**Erhaltungszustand A**).

Krebaer Heide: Im Jahr 2005 konnte nördlich des Weißen Lug ein Revier des Grauspechts festgestellt werden. Im Folgejahr gelang dort sogar ein Brutnachweis (M. Zischewski). Ansonsten ist in dem von geschlossenen Kiefernwäldern und großen, weitgehend baumlosen Agrarflächen bestimmten Gebiet das Lebensraumangebot für die Art eher suboptimal. Unter diesen Voraussetzungen ist der Bestand als gut einzuschätzen (**Erhaltungszustand B**).

7.3.4.2.2 Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie

Haubentaucher (*Podiceps cristatus*)

WEIS & KRÜGER (1999) bezeichnen den Haubentaucher für das gesamte Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ als häufigen Brutvogel der Teichgebiete und größten Seen. Er zeigt vor allem eine Bindung an Teiche, die mit zwei- und teils auch einsömmrigen Karpfen besetzt sind. Auch wildfischreiche Teiche werden gern besiedelt. Dagegen sind Wasserpflanzenbestand und Teichstruktur von eher untergeordneter Bedeutung. In den drei Teilgebieten ist der Erhaltungszustand folgendermaßen einzuschätzen:

Lohsa: Mit 4 – 8 BP ist der Bestand gut (**Erhaltungszustand B**).

Commerau: Im Teichgebiet Commerau brüten 17 – 22 Paare des Haubentauchers. Damit ist die Bestandssituation als sehr gut bis gut zu bewerten (**Erhaltungszustand A-B**).

Krebaer Heide: Mit 3- 4 Paaren ist der Bestand als unzureichend zu betrachten (**Erhaltungszustand C**). Offenbar ist die Nahrungsgrundlage für die Art nicht optimal.

Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)

Im gesamten Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ ist die Art ein häufiger Brutvogel der Teichgebiete und Kleingewässer, kommt aber auch an Moorgewässern vor (WEIS & KRÜGER 1999). Die höchsten Dichten werden an deckungsreichen und reich strukturierten Teichen sowie an Teichen mit kleinen Karpfen und geringem Fischbesatz erreicht.

Lohsa: In diesem Teilgebiet fehlt die Art als Brutvogel. Die Habitatbedingungen entsprechen offenbar nicht den Ansprüchen des Zwergtauchers. Der Erhaltungszustand ist demnach unzureichend (**Erhaltungszustand C**).

Commerau: Im Teichgebiet Commerau liegt der Zwergtaucherbestand zwischen 25 und 30 BP. Die Bestandssituation ist als sehr gut einzuschätzen (**Erhaltungszustand A**).

Krebaer Heide: Mit 8 – 10 BP ist der Bestand sehr gut (**Erhaltungszustand A**).

Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*)

Der Rothalstaucherbestand hat in der Oberlausitz in den letzten Jahren insgesamt deutlich abgenommen. Verbreitungsschwerpunkte der Art im Biosphärenreservat waren bis dahin Teiche innerhalb der am extensivsten bewirtschafteten Teichgruppen, die mit zweisömmrigen Karpfen

besetzt sind. Diese Teiche werden zudem durch ausgedehnte Submers- und Schwimmblattvegetation sowie einen hohen Wirbellosen-, Amphibien und Wildfischbestand charakterisiert (WEIS & KRÜGER 1999). Kleinere, strukturreiche Teiche, bei denen lichte Schilf- und Rohrkolbenbestände bzw. Binsen in die freien Wasserflächen halbinselähnlich hineinragen oder kleine Inseln bilden, werden bevorzugt, wogegen große Teiche generell durch die Art gemieden werden.

Lohsa: Der Rothalstaucher kommt derzeit nicht als Brutvogel im Gebiet vor. Als potenzieller Brutplatz sind derzeit nur die Ratzener Teiche geeignet. Dort war die Art in den Jahren 1999 und 2000 noch Brutvogel in mehreren Paaren. Es ist auch aus anderen Gebieten bekannt, dass neu entstandene Gewässer in den ersten Jahren gern vom Rothalstaucher – vermutlich wegen eines besonders guten Nahrungsangebotes - besiedelt werden. Danach lässt die Attraktivität meist nach. Die Bestandssituation ist demnach als schlecht einzuschätzen (**Erhaltungszustand C**).

Commerau: Im Jahr 2004 konnte ein Vorkommen in der Teichgruppe Rauden-Mönau festgestellt werden. An diesen Teichen schritten in den vorherigen Jahren stets 1-2 Paare des Rothalstau- chers zur Brut. In den Jahren 2005 und 2006 gelangen dort keine Feststellungen mehr, die auf ein Brutvorkommen im Gebiet hindeuten. Der Bestand ist auch in diesem Teilgebiet als unzu- reichend einzuschätzen (**Erhaltungszustand C**). Der Rothalstaucher fehlt inzwischen in vielen Teichgebieten des Biosphärenreservates als Brutvogel. Die Ursachen hierfür sind nicht bekannt. An den Teichen erfolgt größtenteils eine naturschutzgerechte Teichbewirtschaftung.

Krebaer Heide: Der Rothalstaucher konnte im Managementplan-Teilgebiet als Brutvogel nicht festgestellt werden. Die großen Teiche Weißes Lug und Schwarze Lache sind allerdings als Ha- bitat für die Art nur wenig geeignet. Auch die zur Teichgruppe gehörenden Teiche sind vermut- lich nicht optimal, da sie nicht zur Jungfischauzucht dienen, was sich auf das Nahrungsangebot (auch an Wirbellosen) auswirken dürfte. Der Erhaltungszustand ist als auch hier als unzu- reichend einzustufen (**Erhaltungszustand C**).

Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)

Im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ brütet und rastet die Art oft auf Inseln in größeren Teichen und Tagebaurestseen (WEIS & KRÜGER 1999). Die Nahrungssu- che erfolgt konzentriert an Teichen und anderen Gewässern mit geeignetem Fischbesatz (K₁ und K₂).

Derzeit brütet die Art in keinem der drei Teilgebiete. Dabei bietet insbesondere das Teilgebiet Commerau geeignete Bedingungen, die zu einer Brutansiedlung führen könnten. Jedoch werden Brutversuche schon frühzeitig durch die Teichbewirtschafter mittels Vergrämungen gestört, so dass dies wahrscheinlich die Hauptursache des Fehlens von Brutvorkommen ist. Die aktuelle Bestandssituation ist deshalb als unzureichend einzuschätzen (**Erhaltungszustand C**).

Höckerschwan (*Cygnus olor*)

Nach WEIS & KRÜGER (1999) ist die Art im Gebiet des Biosphärenreservates ein häufiger Brutvogel aller Teichgruppen, wobei von Grünland umgebene Teiche mit reicher Submersvegetation und starker Getreidezufütterung für Karpfen bevorzugt werden. Die Nester werden schon in 2 m breiten Schilfsäumen angelegt. In den drei Teilgebieten ist die Bestandssituation wie folgt einzuschätzen:

Lohsa: Mit 3-4 BP ist der Bestand als gut bis sehr gut zu bewerten (**Erhaltungszustand A-B**).

Commerau: In diesem Teilgebiet brüten 25 – 30 Paare des Höckerschwans. Damit ist ein sehr guter, stabiler Bestand vorhanden (**Erhaltungszustand A**).

Krebaer Heide: Mit 8-10 BP ist der Bestand als gut bis sehr gut zu bewerten (**Erhaltungszustand A-B**).

Nach Auskunft der Biosphärenreservatsverwaltung (D. Weis) hat sich der Brutbestand in den letzten 15 Jahren mindestens verdreifacht, was möglicherweise auf das Unterlassen von Gelegetreduzierungen durch den Menschen zur Bestandssteuerung, wie dies zumindest bis 1990 offiziell gehandhabt wurde (PATZAK & WEIS 1992), zurückzuführen ist.

Graugans (*Anser anser*)

Die Graugans ist im gesamten Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ ein häufiger Brutvogel aller Teichgruppen (WEIS & KRÜGER 1999). Auch diese Art bevorzugt Teiche mit reicher Submersvegetation. Hohe Dichten werden zudem auch an von Grünland und Getreidefeldern umgebenen Teichen erreicht.

Lohsa: Mit 3-4 BP ist der Bestand als unzureichend zu betrachten (**Erhaltungszustand C**).

Commerau: In diesem Teilgebiet brüten 25 – 35 Grauganspaare. Damit ist ein guter bis sehr guter Bestand vorhanden (**Erhaltungszustand A-B**). Hier werden besonders auf Teichen mit reichen Wasserhahnenfußbeständen größere Dichten erreicht (WEIS & KRÜGER 1999).

Krebaer Heide: Mit 8-12 BP ist der Bestand als gut bis sehr gut zu bewerten (**Erhaltungszustand A-B**).

Schnatterente (*Anas strepera*)

Nach WEIS & KRÜGER (1999) ist die Schnatterente im Gebiet des Biosphärenreservates „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ ein mäßig häufiger bis häufiger Brutvogel vieler Teichgruppen, wobei von der Art inselreiche Teiche bevorzugt werden. Ausdehnung und Struktur des

Schilfgürtels sind dagegen eher von geringer Bedeutung. Wie bei den vorangegangenen beiden Arten wirken sich reiche Submersvegetation und an die Teiche grenzendes Extensivgrünland günstig auf den Bestand aus.

Lohsa: Mit 0-1 BP ist der Bestand als unzureichend zu betrachten (**Erhaltungszustand C**). Offenbar werden die Habitatansprüche der Schnatterente an den vorhandenen Teichen nicht erfüllt.

Commerau: Hier kommen 2-4 BP vor. Damit ist ein guter Bestand vorhanden (**Erhaltungszustand B**).

Krebaer Heide: Mit derzeit 2-3 BP ist der Bestand als gut bis sehr gut einzuschätzen (**Erhaltungszustand A-B**).

Krickente (*Anas crecca*)

Generell ist diese Entenart in den Teichgebieten des Biosphärenreservates ein seltener und teils sporadischer Brutvogel (WEIS & KRÜGER 1999). Bei Ansiedlungen werden spät und langsam gefüllte Teiche mit Einsaaten bevorzugt.

Lohsa: Als Bruthabitat kommen im Wesentlichen nur die Ratzener Teiche in Betracht. Im Monitoringjahr 2004 und auch in anderen Jahren gab es dort keinen Brutnachweis und auch keine Beobachtungen, die einen Brutverdacht aufkommen lassen würden.

Commerau: Die Art ist als Brutvogel in Sachsen generell sehr selten geworden. In manchen Jahren können einzelne Paare im Gebiet brüten. Der Brutbestand ist aber als unzureichend zu werten (**Erhaltungszustand C**).

Krebaer Heide: Von der Art gelang im Rahmen des Monitorings keine Feststellung, die einen Brutverdacht rechtfertigen würden. Am ehesten wäre im Gebiet – vor allem an den kleineren Teichen – mit einem Vorkommen zu rechnen. Der Brutbestand ist auch in diesem Teilgebiet als unzureichend einzuschätzen (**Erhaltungszustand C**).

Knäkente (*Anas querquedula*)

Ebenso wie die Krickente ist die Knäkente nach WEIS & KRÜGER (1999) in den Teichgebieten des Biosphärenreservates als seltener und teils sporadischer Brutvogel zu betrachten. Brutplätze in Teichen werden durch großen Strukturreichtum und zumeist dichte Schwimmblatt- und Submersvegetation charakterisiert. Auch späte Bespannung der Teiche und Pflanzeneinsaaten scheinen die Ansiedlung der Art zu begünstigen.

Lohsa: Als Bruthabitat kommen im Wesentlichen nur die Ratzener Teiche in Betracht. Mit 0-1 BP ist der Bestand unzureichend (**Erhaltungszustand C**).

Commerau: In manchen Jahren können 1-2 Paare im Gebiet brüten. Damit ist der Bestand als gut zu bewerten (**Erhaltungszustand B**).

Krebaer Heide: Von der Knäkente gelangen im Rahmen des Monitorings keine Feststellungen, die einen Brutverdacht rechtfertigen würden. Die Art benötigt größere, relativ flach überstaute Röhrichte mit Freiflächen, Seggenbeständen usw. Solche Habitate sind im Teilgebiet jedoch kaum vorhanden.

Kolbenente (*Netta rufina*)

Die Kolbenente wird bei WEIS & KRÜGER (1999) nicht als Brutvogel des Biosphärenreservates aufgeführt. Im Teilgebiet Commerau ist jedoch inzwischen eine Brutansiedlung mit 0 – 1 BP erfolgt. Der Bestand ist für dieses Teilgebiet als gut bis unzureichend zu werten (**Erhaltungszustand B-C**).

Schellente (*Bucephala clangula*)

Im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ ist die Art ein häufiger Brutvogel, der sowohl an den Teichen als auch den Fließgewässern brütet (WEIS & KRÜGER 1999). Junggeführte Schellenten suchen bevorzugt Teiche mit gutem Makrozoobenthosbestand auf.

Lohsa: Mit 2-3 BP ist der Bestand als gut einzuschätzen (**Erhaltungszustand B**).

Commerau: Hier kommen 15-20 BP vor. Damit ist ein guter Bestand vorhanden (**Erhaltungszustand B**).

Krebaer Heide: Mit derzeit 2-3 BP ist der Bestand als gut zu bewerten (**Erhaltungszustand B**).

Auch wenn der Erhaltungszustand derzeit generell gut ist, herrscht offenbar ein Mangel an natürlichen Bruthöhlen, da Nistkästen von der Art gern angenommen werden. Der im Jahr 2000 festgestellte geringe Bruterfolg im Bereich des Teilgebietes Krebaer Heide (ULBRICHT & NACHTIGALL 2002) kann den Erhaltungszustand der Art möglicherweise gefährden.

Wasserralle (*Rallus aquaticus*)

Nach WEIS & KRÜGER (1999) ist die Wasserralle im Biosphärenreservat ein häufiger Brutvogel schilfreicher Teiche, wobei besiedelte Schilfflächen mindestens 0,2 ha groß sein müssen. Bevorzugt werden strukturreiche Schilfkompexe mit verschiedenen Altersstadien des Schilfs und einem Wasserstand von 5-20 cm. Reine Altschilfbestände und reine Rohrkolbenbestände werden von der Art gemieden. In den betrachteten Teilgebieten ist die Bestandssituation folgendermaßen zu bewerten:

Lohsa: Mit 2-3 BP ist ein guter Bestand vorhanden (**Erhaltungszustand B**).

Commerau: Der Bestand von 20-25 BP im Teilgebiet Commerau ist als sehr gut und stabil einzuschätzen (**Erhaltungszustand A**).

Krebaer Heide: Mit 4-6 BP ist der Bestand als gut bis sehr gut zu bewerten (**Erhaltungszustand A-B**).

Teichralle (*Gallinula chloropus*)

Von WEIS & KRÜGER (1999) wird diese Rallenart als mäßig häufiger Brutvogel der Teichgruppen des Biosphärenreservates „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ bezeichnet. Dabei zeichnen sich Teiche mit Teichrallenvorkommen durch großen Strukturreichtum und eine Vielfalt der Ufervegetation aus.

Lohsa: Mit 1-2 BP ist der Bestand als gut zu betrachten (**Erhaltungszustand B**).

Commerau: In diesem Teilgebiet kommen 2-3 Paare vor. Damit ist ein guter Bestand vorhanden (**Erhaltungszustand B**). Die Teichgruppe erfüllt die Ansprüche der Art wegen des Vorhandenseins von strukturreichen Teichen mit vielfältiger Ufervegetation in besonderer Weise (WEIS & KRÜGER 1999).

Krebaer Heide: Mit 1 BP ist der Bestand als gut zu bewerten (**Erhaltungszustand B**).

Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)

Der Flussregenpfeifer ist ursprünglich eine Charakterart intakter Fließgewässer, wo er die infolge natürlicher Fließgewässerdynamik jährlich neu entstehenden vegetationslosen Kiesbänke und Uferbereiche besiedelt. Durch die Festlegung vieler Gewässerläufe ist die natürliche Dynamik unterbrochen und für die Art geeignete Habitate bieten sich an vielen Fließgewässern nicht mehr. Deshalb besiedelt der Flussregenpfeifer inzwischen vielfach Ausweichhabitate. Im Biosphärenreservat sind dies nach WEIS & KRÜGER (1999) meist vegetationsarme Flächen in den Berg-

baufolgelandschaften und auf Truppenübungsplätzen. Vereinzelt werden aber auch Ackerflächen besiedelt. Für die zu betrachtenden Teilgebiete ist der Bestand folgendermaßen zu bewerten:

Lohsa: Die vorkommenden 2-3 BP stellen einen guten Bestand dar (**Erhaltungszustand B**).

Commerau: Hier brüten schätzungsweise 1-2 Flussregenpfeiferpaare. Damit ist die Bestandssituation unter Beachtung der Habitatausstattung als sehr gut zu bewerten (**Erhaltungszustand A**).

Bekassine (*Gallinago gallinago*)

Im gesamten Biosphärenreservat ist die Bekassine ein seltener Brutvogel großflächiger Feuchtgebiete mit einem Schwerpunktorkommen in der Teichgruppe Commerau (WEIS & KRÜGER 1999). Dabei befinden sich die Brutplätze in Verlandungsbereichen der Teiche, wo sich kleine Wasserflächen mit nicht überalterten Schilfröhrichten, Moorflächen sowie Groß- und Kleinseggenriedern abwechseln. Die Mindestgröße solcher für eine Besiedlung geeigneten Lebensräume liegt bei 1 ha.

Lohsa: Die Bekassine kommt in diesem Teilgebiet nicht vor, da es kein geeignetes Feuchtgrünland gibt und auch die Teiche sich als Bruthabitat nur wenig eignen.

Commerau: Von den insgesamt wenigen Bekassinenbrutplätzen innerhalb des Biosphärenreservates befindet sich ein schon mehrere Jahre existierendes Vorkommen am Jetschebaer Lugteich, das auch im Rahmen des Monitorings bestätigt werden konnte. Offenbar sagt die Verlandungszone dieses Teiches der Bekassine als Lebensraum zu. Geeignete Habitate sind ansonsten noch in der Teichgruppe Rauden-Mönau zu finden, wo die Art vor wenigen Jahren noch zur Brutzeit vorkam und in deren Randbereich auch im Jahr 2004 eine Feststellung gelang. Der Bestand ist für das Teilgebiet Commerau als gut bis sehr gut zu werten (**Erhaltungszustand A-B**).

Krebaer Heide: Die Bekassine konnte im Gebiet als Brutvogel nicht nachgewiesen werden. Als Habitat kämen die Verlandungszonen der Teiche sowie Waldmoore und sonstige Feuchtgebiete in Frage. Möglicherweise sagen ihr aber die im Gebiet derzeit vorhandenen Habitate nicht zu.

Rotschenkel (*Tringa totanus*)

Diese Limikolenart ist nach WEIS & KRÜGER (1999) im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ ein sehr seltener und gelegentlicher Brutvogel.

Lohsa: Durch den geringen Wasserstand im Frühjahr 2004 an Teich IV der Ratzener Teiche entstanden auch relativ günstige Habitatbedingungen für den Rotschenkel. Es konnte zumindest ein Revierpaar festgestellt werden, dass möglicherweise auch einen Brutversuch unternommen hat. Demnach ist der Bestand mit derzeit 0-1 BP als unzureichend bis gut zu werten (**Erhaltungszu-**

stand B-C). Nach KRÜGER (2003) sind in den Jahren 1993 bis 1995 1-3 Paare dieser in Sachsen nur noch an wenigen Orten vorkommenden Art an den Ratzener Teichen zur Brut geschritten.

Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*)

Die Art ist im Gebiet des Biosphärenreservates als spärlicher Brutvogel zu betrachten, wobei ausschließlich im Randbereich von Teichen gelegene ausgedehnte und strukturarme Schilfröhrichte verschiedener Altersstadien besiedelt werden (WEIS & KRÜGER 1999).

Lohsa: Mit 0-1 BP ist der Bestand als unzureichend zu betrachten (**Erhaltungszustand C**). Offenbar werden die Habitatsprüche der Art an den vorhandenen Teichen nicht erfüllt.

Commerau: Hier sind 4-6 Reviere besetzt. Damit ist ein guter Bestand vorhanden (**Erhaltungszustand B**).

Krebaer Heide: Mit derzeit 2-3 BP ist der Bestand als gut bis sehr gut zu bewerten (**Erhaltungszustand A-B**).

Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*)

In den Teichgebieten des Biosphärenreservates „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ kommt der Schilfrohrsänger spärlich als Brutvogel vor (WEIS & KRÜGER 1999). Dabei werden ausschließlich abwechslungsreiche Röhrichte im Randbereich der Teiche besiedelt. Optimal ist das Vorhandensein verschiedener Altersstadien der Röhrichte in enger Verzahnung mit nassen und feuchten Bereichen sowie anderen Vegetationsformen (Übergänge zu Großseggenriedern, Brennnesselbeständen, Rohrkolbenröhrichten). Förderlich sind weiterhin einzeln stehende Gehölze in diesen Biotopen. Für die drei Teilgebiete stellt sich die Situation folgendermaßen dar:

Lohsa: Anfang der 2000er Jahre gab es an den Ratzener Teichen noch 1-2 Reviere des Schilfrohrsängers (KRÜGER 2003). Im Jahr 2004 wurden dort Ende April 1-2 singende Männchen dieser Art festgestellt, die danach nicht mehr nachgewiesen werden konnten und somit wohl nur Durchzügler waren. Der aktuelle Bestand von 0-1 BP ist als unzureichend zu bewerten (**Erhaltungszustand C**).

Commerau: In diesem Managementplan-Teilgebiet ist vor allem das Teichgebiet Rauden-Mönau als Vorkommensgebiet des Schilfrohrsängers bekannt. Im Rahmen des Monitorings 2005 konnte die Art allerdings nicht festgestellt werden. Es liegen lediglich zwei Zusatzbeobachtungen vom Feldteich bzw. Wiesenteich von Anfang Mai vor (H. Schnabel), die sich allerdings noch auf Durchzügler beziehen könnten. Beim Monitoring im zweiten Erfassungsjahr – 2006 - wurde ein singendes Männchen am 1. Juni am Ententeich Rauden festgestellt. Auch die Verlandungszone im NW-Teil des Jetschebaer Lugteiches erscheint als Habitat für die Art geeignet. Jedoch ist

dieser Bereich für die Erfassung nur schwer zugänglich. Insgesamt kann der Bestand im Managementplan-Teilgebiet auf 1-2 Paare geschätzt werden, was einer guten Situation entspricht (**Erhaltungszustand B**).

Krebaer Heide: Ein Revier dieser Art konnte im NO-Teil der Schwarzen Lache festgestellt werden. Die gegenwärtige Lebensraumsituation für den Schilfrohrsänger im Gebiet ist nicht als optimal einzuschätzen, da es an strukturreichen Verlandungszonen entsprechender Größe mit Seggenbeständen weitgehend mangelt. Dementsprechend ist der Bestand als unzureichend einzuschätzen (**Erhaltungszustand C**).

Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*)

WEIS & KRÜGER (1999) bezeichnen die Art als häufigen Brutvogel der Röhrichte in den Teichgebieten des Biosphärenreservates. Dabei werden vorwiegend breitere und mehrjährige Röhrichte (> 2 m breit) besiedelt. Bevorzugt werden großflächige und mehrjährige Röhrichte über anstehendem Wasser, vor allem randlich zu offenen Wasserflächen. Besonders wertvoll sind demnach gut strukturierte Teiche mit langen Schilfufern.

Lohsa: Mit 16-18 BP ist der Bestand als gut bis sehr gut zu werten (**Erhaltungszustand A-B**).

Commerau: Hier kommen 50-60 BP vor. Damit ist ein sehr guter, stabiler Bestand vorhanden (**Erhaltungszustand A**).

Krebaer Heide: Mit derzeit 20-25 BP ist der Bestand als sehr gut und stabil einzuschätzen (**Erhaltungszustand A**).

Beutelmeise (*Remiz pendulinus*)

Die Art ist nach WEIS & KRÜGER (1999) im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ ein häufiger Brutvogel, der typisch für die Ufergehölze der Teichgruppen und seltener entlang der Fließgewässer ist. Inzwischen sind Bestandsrückgänge zu verzeichnen, deren Ursachen nicht bekannt sind.

Lohsa: Mit 0-1 BP ist der Bestand unzureichend (**Erhaltungszustand C**).

Commerau: Der Bestand von 6-7 BP im Teilgebiet Commerau ist als gut einzuschätzen (**Erhaltungszustand B**).

Krebaer Heide: Mit 0-2 BP ist der Bestand wie im Teilgebiet Lohsa als unzureichend zu bewerten (**Erhaltungszustand C**).

7.3.4.2.3 Brutvogelarten der weiteren ausgewählten gefährdeten Vogelarten

Grünspecht (*Picus viridis*)

Der Grünspecht ist innerhalb des Biosphärenreservates mäßig häufig und örtlich sogar häufig, wobei die laubwaldreichen Flussauen und Teichgruppen bevorzugt werden (WEIS & KRÜGER 1999). Ausgedehnte Kiefernwälder werden von der Art gemieden.

Lohsa: Mit 10 - 12 BP ist der Bestand in diesem Teilgebiet sehr gut und stabil (**Erhaltungszustand A**).

Commerau: Hier brüten 4 - 5 Paare vom Grünspecht. Damit ist die Bestandssituation als gut bis sehr gut zu bewerten (**Erhaltungszustand A-B**).

Krebaer Heide: Mit 2-3 Paaren ist der Bestand als gut bis sehr gut zu bezeichnen (**Erhaltungszustand A-B**).

Kleinspecht (*Dryobates minor*)

Nach WEIS & KRÜGER (1999) ist der Kleinspecht im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ ein häufiger Brutvogel mit auffallender Häufung der Brutvorkommen im Bereich der laubwaldreichen Flussauen und Teichgruppen. Auch kleinere Laubwaldflächen (1-2 ha) werden von der Art schon besiedelt. Die ausgedehnten Kiefernwaldungen werden weitgehend gemieden. Für die zu betrachtenden Teilgebiete ergibt sich folgende Einschätzung:

Lohsa: Mit derzeit 4-5 BP ist der Bestand für dieses Teilgebiet gut bis sehr gut (**Erhaltungszustand A-B**).

Commerau: Der Bestand von 5-6 BP im Teilgebiet Commerau ist als gut bis sehr gut einzuschätzen (**Erhaltungszustand A-B**).

Krebaer Heide: Mit 3-5 BP ist der Bestand als sehr gut und stabil zu bezeichnen (**Erhaltungszustand A**).

7.3.5 Vögel der Moore, Sümpfe und Verlandungszonen

7.3.5.1 Zustand der Habitats (Moor-Lebensraumkomplexe)

LRK-Typ 3: Moore, Sümpfe und Verlandungszonen

Nur im Teilgebiet Krebaer Heide wurde der LRK VB404 (**Moore, Sümpfe und Verlandungszonen**) mit ca. 9 ha als kleinste LRK-Fläche des Teilgebietes ausgewiesen. Dieser befindet sich vor allem wegen des Zustandes der lebensraumkomplextypischen Strukturen in einem schlechten Erhaltungszustand (C). Neben der geringen Fläche sind Gehölzsukzessionen infolge von Wasserdefiziten in Trockenzeiten besonders problematisch. Das dichte Heranreichen der angrenzenden Nadelwaldbestände an die Offenflächen fördert zusätzlich die Verdunstung. Die vorgenannten Faktoren sind als hauptsächliche Ursachen für das Fehlen lebensraumtypischer Arten wie Bekassine, Kiebitz, Rotschenkel und Waldwasserläufer zu betrachten. Das Trockenfallen in niederschlagsarmen Perioden gefährdet zudem den Kranich, da der Nistplatz für Prädatoren, wie Schwarzwild leichter zugänglich wird. Dementsprechend ist auch die Kirmung am Randbereich der LRK-Fläche besonders negativ zu werten, da Schwarzwild zusätzlich angelockt wird.

Erhaltungsmaßnahmen für lebensraumkomplextypische Brutvögel sind erforderlich.

7.3.5.2 Bestandsbewertung

Die **Tabelle 7-42** vermittelt eine Übersicht der nachfolgend bzw. bereits zuvor bewerteten lebensraumkomplextypischen Brutvogelarten.

Tabelle 7-42: Übersicht der Charakterarten des Lebensraumkomplexes Moore, Sümpfe und Verlandungszonen

Art	Bewertung	
	nachfolgend	in Kapitel
<i>Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie</i>		
Rohrdommel		7.3.4.2.1
Rohrweihe		7.3.4.2.1
Tüpfelralle		7.3.4.2.1
Kleine Ralle		7.3.4.2.1
Kranich		7.3.4.2.1
<i>Weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Artikel 4(2)</i>		
Wasserralle		7.3.4.2.2

Teichralle		7.3.4.2.2
Bekassine		7.3.4.2.2
Kiebitz	X	
Rotschenkel		7.3.4.2.2
Waldwasserläufer	X	
Feldschwirl	X	
Rohrschwirl		7.3.4.2.2
Schilfrohrsänger		7.3.4.2.2
Drosselrohrsänger		7.3.4.2.2
Beutelmeise		7.3.4.2.2

7.3.5.2.1 Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ ist der Kiebitz ein seltener, örtlich mäßig häufiger Brutvogel grünlandreicher Flussauen, feuchter Heiden sowie abgelassener Teiche (WEIS & KRÜGER 1999). Auf nassen Wiesen und periodisch überschwemmten Feuchtwiesen werden die größten Dichten erreicht. Auch Ackerbruten in der Nähe temporärer Wasserflächen kommen nicht selten vor. Bruten auf Teichböden, die nach Einsaat von Gründüngung regelmäßig begonnen werden, verlaufen meist erfolglos, da die Teiche i.d.R. bis Ende Mai bespannt und die Gelege somit überflutet werden.

Lohsa: Im Jahr 2004 konnten zwei Brutnachweise erbracht und zwei Revierpaare festgestellt werden. Davon befanden sich drei Vorkommen im Teich IV der Ratzener Teiche, der zu dieser Zeit einen sehr niedrigen Wasserstand auswies, so dass Flachwasserzonen, Schlickflächen sowie mit niedriger Vegetation bewachsene Bereiche vorhanden waren. Ein weiteres potenzielles Habitat stellen im Gebiet die Ackerflächen nordwestlich und westlich der Ratzener Teiche dar. Insgesamt ist mit einem Brutbestand von 5-10 BP zu rechnen. Dies ist ein guter bis sehr guter Bestand (**Erhaltungszustand A-B**).

Commerau: Das Gebiet ist als Lebensraum für die Art kaum geeignet, da es überwiegend aus Wald- und Teichflächen besteht. Der Bestand ist als unzureichend zu betrachten (**Erhaltungszustand C**).

Krebaer Heide: Bei Tschernske konnten 2005 2 Revierpaare des Kiebitzes festgestellt werden, was angesichts der Seltenheit, die die Art inzwischen im Biosphärenreservat (und anderen Gebieten) in den letzten Jahren erlangt hat, bemerkenswert ist. Dieser Bestand ist als gut zu werten

(Erhaltungszustand B). Da das Offenland im Gebiet von Ackerflächen dominiert wird, ist der Kiebitz zum Brüten auf Fehlstellen im Acker, feuchte Senken u. dgl. angewiesen.

Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*)

Im Biosphärenreservat ist der Waldwasserläufer als sehr seltener und unsteter Brutvogel der Moore sowie Bruch- und Auenwälder des Gebietes anzusehen (WEIS & KRÜGER 1999). Neben Mooren mit Kiefernmoorwald in den Randbereichen und Erlenbrüchen zumeist in Teichrandlagen gehören auch altarmreiche Auenwälder zum Lebensraum dieser Art. Meist werden die Brutplätze nur ein oder zwei Jahre hintereinander besetzt. In den betrachteten Teilgebieten ist die Bestandssituation folgendermaßen zu bewerten:

Mit 0-1 BP in jedem der drei Teilgebiete ist unter Beachtung der eingangs beschriebenen Voraussetzungen jeweils ein unzureichender bis guter Bestand vorhanden (**Erhaltungszustand B-C**).

Feldschwirl (*Locustella naevia*)

Diese Art wird von WEIS & KRÜGER (1999) für das Biosphärenreservatsgebiet als mäßig häufiger Brutvogel bezeichnet.

Lohsa: Mit 1-2 BP ist ein guter Bestand vorhanden (**Erhaltungszustand B**).

7.3.6 Vögel der Feldflur

7.3.6.1 Zustand der Habitate (Feldflur-Lebensraumkomplexe)

LRK-Typ 4: Offene und halboffene Agrarlandschaft

Teilgebiet Krebaer Heide: Der ausgedehnte Komplex der offenen und halboffenen Agrarlandschaft östlich von Kreba-Neudorf, in den auch die Siedlungsbereiche von Kreba-Neudorf und Tschernske integriert sind, weist insgesamt einen unzureichenden Erhaltungszustand auf. So sind die Flächen intensiv landwirtschaftlich genutzt und reichen als große Schläge bis unmittelbar an die Ortschaften heran. Kleinparzellierte extensiv genutzte Ackerflächen um die Orte herum fehlen. Die Ackerflächen ohne Saum- und Gehölzstrukturen sind überwiegend zwischen 30 und 70 ha groß. Nur stellenweise kommen Teilbereiche vor, auf denen sich nach nassen Perioden Wasser staut, so dass Kiebitze unregelmäßig brüten können. Nur wenige Wege, die fast vollkommen gehölzfrei sind, strukturieren den LRK. In den Ortschaften fehlen bewirtschaftete Bauernhöfe mit für Vögel zugänglichen Ställen und Scheunen weitgehend. Trotz der ungünstigen lebensraumkomplextypischen Strukturen und Beeinträchtigungen ist das lebensraumtypische Artenin-

ventar aktuell noch als gut einzuschätzen, wenn auch verschiedene charakteristische Arten einen schlechten Erhaltungszustand aufweisen (Weißstorch, Rotmilan, Sperbergrasmücke) oder fehlen (z.B. Raubwürger oder Rebhuhn).

TG Lohsa: Einen großen Teil des Teilgebietes nimmt der Lebensraumkomplex offene und halb-offene Agrarlandschaft ein (ca. 807 ha). Dieser gliedert sich in vier LRK-Flächen. Insgesamt befindet sich der LRK in einem guten Erhaltungszustand, wobei alle Flächen nur schlechte lebensraumkomplextypische Strukturen aufweisen, während lebensraumtypisches Arteninventar und Beeinträchtigungen überwiegend gut zu werten sind.

Die größte Fläche (VC506) wird mit geradlinigen Flurgehölzen in große Schläge gegliedert. In den Flurgehölzen sind die Dominanz nicht standortheimischer Gehölzarten (u.a. Eschenahorn, Späte Traubenkirsche, Robinie) und die Seltenheit heimischer Dornensträucher problematisch. Mit weiterem Aufwuchs der teils invasiven Gehölzarten verschlechtern sich die Bedingungen für charakteristische Arten, wie Neuntöter, Sperbergrasmücke oder Ortolan in absehbarer Zeit. Im Bereich der VC507 sind durch den Eigentümer größere Aufforstungen geplant. Innerhalb von VC508 liegt eine Brachfläche mit vegetationsfreien Teilbereichen. Um diese Fläche herum wurden Aufforstungsversuche unternommen. Die LRK-Fläche VC509 umfasst die Ackerflächen südlich und nördlich Lippen sowie die Ortslage Lippen. Hier fehlen bewirtschaftete Bauernhöfe mit für Vögel zugänglichen Ställen und Scheunen. Kleinparzellerte und extensiv genutzte Ackerflächen mit hohen Ackerunkrautanteilen fehlen im gesamten LRK. Insgesamt sind die Ackerflächen ohne Saum- und Gehölzstrukturen überwiegend zwischen 30 und 70 ha groß.

Erhaltungsmaßnahmen für lebensraumkomplextypische Brutvögel sind in den Feldflur-LRK beider Teilgebiete erforderlich.

7.3.6.2 Bestandsbewertung

Einen Überblick der nachfolgend bzw. an anderer Stelle bewerteten lebensraumkomplextypischen Brutvogelarten vermittelt die **Tabelle 7-43**.

Tabelle 7-43: Übersicht der Charakterarten des Lebensraumkomplexes Feldflur

Art	Bewertung	
	nachfolgend	in Kapitel
<i>Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie</i>		
Rotmilan		7.3.4.2.1
Rohrweihe		7.3.4.2.1
Tüpfelralle		7.3.4.2.1

Wachtelkönig	X	
Neuntöter	X	
Sperbergrasmücke	X	
Ortolan	X	
Weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Artikel 4(2)		
Baumfalke	X	
Wachtel	X	
Flussregenpfeifer		7.3.4.2.2
Kiebitz		7.3.5.2.1
Turteltaube		7.3.4.2.2
Raubwürger	X	
Feldlerche	X	
Feldschwirl		7.3.5.2.1
Schwarzkehlchen	X	
Braunkehlchen	X	
Weitere ausgewählte gefährdete Arten		
Rebhuhn	X	
Kolkrabe	X	
Grauammer	X	

7.3.6.2.1 Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Innerhalb des Biosphärenreservates „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ ist der Neuntöter ein häufiger Brutvogel mit Verbreitungsschwerpunkten in strukturreichen, weitgehend extensiv genutzten oder ungenutzten Teilen der Offenlandschaft und im struktur- und grünlandreichen Gebiet der Spreeaue (WEIS & KRÜGER 1999).

Lohsa: Die Erfassung auf einer Probefläche in der Agrarlandschaft nördlich und nordöstlich der Ratzener Teiche sowie die weitgehend vollständige Erfassung der Art in den übrigen Teilen des Gebietes ergaben für das Jahr 2004 einen Bestand von 34-36 Paaren. Aktuell wird der Bestand auf 45-50 BP geschätzt. Die Ergebnisse von der Probefläche zeigen, dass die Art bei Vorhandensein günstiger Habitatbedingungen in einer relativ hohen Dichte vorkommen kann. Die Bestandssituation der Art im Teilgebiet ist als sehr gut zu bewerten (**Erhaltungszustand A**).

Commerau: Der Neuntöter ist eine Vogelart der Offenlandschaft. Da das Gebiet fast ausschließlich von Wald- und Teichflächen bedeckt ist, dürfte er nur in offenen vegetationsarmen Bereichen im Wald bzw. an Teichdämmen mit Dornensträuchern vorkommen. Im Rahmen des Monitorings gelangen keine Feststellungen der Art. Auch wenn es nicht auszuschließen ist, dass Vor-



kommen übersehen worden sind, ist festzustellen, dass das Gebiet als Lebensraum für den Neuntöter offenbar keine Bedeutung hat. Der geschätzte Bestand von 3-5 BP ist als gut einzustufen (**Erhaltungszustand B**).

Krebaer Heide: Es wurden 7 Reviere festgestellt, so dass der Bestand auf 10 Paare geschätzt werden kann. Dieser relativ geringe Bestand ist Ausdruck der suboptimalen Lebensraumsituation im Gebiet. Die Offenlandschaft besteht vor allem aus großen, strukturarmen Äckern. Insgesamt ist ein Mangel an unbefestigten Wegen mit Dornensträuchern (die auch an den Waldrändern weitgehend fehlen) zu verzeichnen. Dennoch ist der Bestand derzeit als gut einzuschätzen (**Erhaltungszustand B**).

Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*)

Diese Art ist im Biosphärenreservatsgebiet ein mäßig häufiger Brutvogel mit einem Verbreitungsschwerpunkt in der Tagebaufolgelandschaft östlich von Lohsa (WEIS & KRÜGER 1999). Dieser Schwerpunkt ist auch aktuell noch vorhanden, wie die folgende Einschätzung der zu betrachtenden Teilgebiete zeigt:

Lohsa: Im Gebiet konnten 12-17 Brutpaare dieser Art registriert werden. Die höchste Dichte war auf der – auch vom Neuntöter sehr gut besiedelten – Probefläche nördlich/nordöstlich der Ratzeener Teiche zu verzeichnen, was auf optimale Habitatbedingungen hindeutet. In der Agrarlandschaft in den übrigen Teilen des Gebietes gibt es wahrscheinlich einige Erfassungslücken, so dass der Bestand bei 18 – 22 BP liegen dürfte. Dass die Sperbergrasmücke in deutlich weniger Bereichen festgestellt wurde als der Neuntöter, deutet (abgesehen von den methodisch bedingten Erfassungsschwierigkeiten) darauf hin, dass ein Teil dieser Hecken den speziellen Ansprüchen der Sperbergrasmücke (räumliche Nähe von verschiedenen, nicht zu kleinen Hecken an unbefestigten Wegen oder Böschungen, eingestreute Bäume, extensiv genutzte Randbereiche) weniger entspricht. Dennoch ist der aktuelle Bestand als gut bis sehr gut zu bezeichnen (**Erhaltungszustand A-B**).

Krebaer Heide: Ein Nachweis gelang nördlich von Kreba. Ansonsten ist das Angebot an Habitaten für die Art schlecht. Der Grund hierfür ist in dem bereits beim Neuntöter erwähnten Mangel an geeigneten Hecken – aus Dornensträuchern mit eingestreuten Bäumen – an mageren Standorten in weiten Teilen des Gebietes zu vermuten. (**Erhaltungszustand C**).

Ortolan (*Emberiza hortulana*)

Insgesamt kommt der Ortolan im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ nur spärlich vor (WEIS & KRÜGER 1999). Brutplätze befinden sich an Waldrändern oder Flurgehölzen am Rand zumeist geringwüchsiger Getreidefelder.

Lohsa: Im Raum östlich der Ratzener Teiche konnten 2004 vier singende Männchen des Ortolans festgestellt werden, die sich jedoch offenbar alle nur kurzzeitig im Gebiet aufgehalten haben. Im Jahr 2005 gelang zudem eine Feststellung bei Lippen. Insgesamt ist mit 2-5 BP im Gebiet zu rechnen. Dieser Bestand ist als gut bis sehr gut anzusehen (**Erhaltungszustand A-B**).

Krebaer Heide: Im Rahmen des Monitorings wurden im Jahr 2005 zwei Reviere des Ortolans festgestellt. Ein Revier, welches in diesem Jahr auch von einem anderen Beobachter registriert wurde (E. Bader, Orn. Jahresber. FG Niesky), befand sich an der Allee zwischen Kreba und Tschernske, ein weiteres Revier bei Lache. Möglicherweise ist das dort festgestellte singende Männchen mit einem Männchen identisch, das E. Bader zwischen Tschernske und Lache feststellte. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass ein drittes Vorkommen im Gebiet vorhanden war. Der Bestand im Teilgebiet ist als gut bis sehr gut anzusehen (**Erhaltungszustand A-B**).

7.3.6.2.2 Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie

Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Nach WEIS & KRÜGER (1999) ist der Baumfalke ein spärlicher bis mäßig häufiger Brutvogel des Biosphärenreservates „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“. Horste werden fast ausschließlich in lichten Kiefernaltbeständen und meist nur 100 – 200 m von bevorzugten Nahrungsflächen entfernt besetzt.

Lohsa: Die Art wurde wiederholt während der Brutzeit 2004 im Bereich der Ratzener Teiche beobachtet. Ein Bezug zu einem möglichen Brutplatz konnte nicht hergestellt werden. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass im Gebiet eine Brut stattfand und das Teichgebiet zum Nahrungsrevier des Baumfalkenpaares gehörte. Im Gebiet sind Bereiche vorhanden, die sich als Brutrevier eignen würden, vorausgesetzt, es gibt dort Nistmöglichkeiten (z.B. Krähenester). Der Schätzbestand von 1-2 BP ist als gut zu werten (**Erhaltungszustand B**).

Commerau: Der Baumfalke konnte im Gebiet nicht festgestellt werden, obwohl dieses von der Lebensraumstruktur her geeignet erscheint. Vor wenigen Jahren noch konnte ein Revier im Bereich westlich des Jetschebaer Lugteiches festgestellt werden (J. Ulbricht, mdl. Mitt.). Deshalb ist aber von einem geschätzten Bestand von 0-1 BP auszugehen. Dieser Bestand ist als gut bis unzureichend anzusehen (**Erhaltungszustand B-C**).

Krebaer Heide: Im Gebiet konnte kein Brutvorkommen des Baumfalken festgestellt werden. Wegen ihres unauffälligen Verhaltens während der Brutzeit kann die Art aber leicht übersehen worden sein. Eine Beobachtung Ende Mai 2005 östlich Kreba und zwei Beobachtungen im Mai/Juni 2005 im Umfeld des Weißen Lugs (Biosphärenreservatsverwaltung, undat. Meldung)

deuten darauf hin, dass ein Paar im Gebiet siedeln könnte. Von der Struktur des Lebensraums her (Kiefernaltholz, Teiche usw.) erscheint das Gebiet geeignet. Der geschätzte Bestand ist als gut einzuordnen (**Erhaltungszustand B**).

Wachtel (*Coturnix coturnix*)

WEIS & KRÜGER (1999) bezeichnen die Art als mäßig häufigen Brutvogel der Agrarlandschaft des Biosphärenreservates mit ungleichmäßiger Verbreitung. Bevorzugt besiedelt werden relativ extensiv genutzte Sommer- und Wintergerstefelder, die durch geringe Pflanzendichte, Wildkrautreichum und Kurzhalbigkeit gekennzeichnet sind. Stilllegungsflächen werden dagegen nicht von der Wachtel besiedelt. In den betrachteten Teilgebieten ist die Bestandssituation folgendermaßen zu bewerten:

Lohsa: Mit 15-20 BP ist ein sehr guter Bestand vorhanden (**Erhaltungszustand A**), wobei das Teilgebiet nach wie vor einen Verbreitungsschwerpunkt der Wachtel innerhalb des gesamten Biosphärenreservates bildet.

Krebaer Heide: Mit 3-4 BP ist der Bestand als gut bis sehr gut zu bewerten (**Erhaltungszustand A-B**).

(Bekassine (*Gallinago gallinago*))

Im gesamten Biosphärenreservat ist die Bekassine ein seltener Brutvogel großflächiger Feuchtgebiete mit einem Schwerpunkt vorkommen in der Teichgruppe Commerau (WEIS & KRÜGER 1999). Dabei befinden sich die Brutplätze in Verlandungsbereichen der Teiche, wo sich kleine Wasserflächen mit nicht überalterten Schilfröhrichten, Moorflächen sowie Groß- und Kleinseggenriedern abwechseln. Die Mindestgröße solcher für eine Besiedlung geeigneten Lebensräume liegt bei 1 ha. Die Lage der Brutvorkommen im Biosphärenreservat zeigt, dass die Bekassine im Gebiet nicht als Charakterart der offenen und halboffenen Agrarlandschaft gelten kann.

Raubwürger (*Lanius excubitor*)

Nach WEIS & KRÜGER (1999) ist der Raubwürger ein spärlicher bis mäßig häufiger Brutvogel der weitgehend extensiv genutzten Offenlandschaften des Biosphärenreservates „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“. Ein Verbreitungsschwerpunkt befindet sich u.a. in der Bergbaufolgelandschaft.

Lohsa: Im Gebiet wurden 3-4 Reviere des Raubwürgers festgestellt. Diese befinden sich durchweg in der Bergbaufolgelandschaft, wo – im Gegensatz zu weiten Teilen der Agrarlandschaft – noch ausreichend gute Lebensraumbedingungen für die Art herrschen. Der Schlüsselfaktor ist

wahrscheinlich das Nahrungsangebot und die Erreichbarkeit der Beute aufgrund der spärlichen Vegetation. Der Gesamtbestand des Teilgebietes wird auf 5-6 BP geschätzt. Damit kann dieser als gut bis sehr gut eingeschätzt werden (**Erhaltungszustand A-B**).

Krebaer Heide: Es liegt keine Feststellung zur Brutzeit vor. Der Raubwürger ist außerhalb der Bergbaufolgelandschaft und von (ehemaligen) Truppenübungsplätzen als Brutvogel sehr selten geworden. Eine Ursache hierfür ist wahrscheinlich die Verschlechterung der Nahrungsbedingungen.

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Nach WEIS & KRÜGER (1999) ist die Feldlerche ein sehr häufiger Brutvogel in allen Teilen des Biosphärenreservates „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“. Verbreitungslücken zeigen das Vorhandensein ausgedehnter Waldgebiete an. Auf trockenem Extensivgrünland sowie vegetations- und strukturarmen Bereichen der Bergbaufolgelandschaft erreicht die Art ihre größten Siedlungsdichten. Intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen werden dagegen überwiegend nur in geringer Dichte besiedelt. In den betrachteten drei Teilgebieten ist die Bestandssituation folgendermaßen zu bewerten:

Lohsa: Mit 70-90 BP ist ein sehr guter Bestand vorhanden (**Erhaltungszustand A**).

Commerau: Der aktuelle Bestand von 3-4 BP ist unter Berücksichtigung der Habitatausstattung des Teilgebietes als gut einzuschätzen (**Erhaltungszustand B**).

Krebaer Heide: Derzeit geschätzte 25-30 BP stellen einen guten Bestand dar (**Erhaltungszustand B**).

Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)

Im Biosphärenreservat ist das Schwarzkehlchen nach WEIS & KRÜGER (1999) ein spärlicher Brutvogel des Offenlandes u.a. mit einem Verbreitungsschwerpunkt auf Heide-, Offensand- und Ruderalflächen der Bergbaufolgelandschaft. Die Ansiedlung der Art erfolgte erst um 1990 und nahm danach stetig zu. Die Erhaltungszustände für die zu betrachtenden Teilgebiete sind folgendermaßen zu bewerten:

Lohsa: Mit 5-7 BP ist ein guter bis sehr guter Bestand vorhanden (**Erhaltungszustand A-B**).

Krebaer Heide: Der geschätzte Bestand von 0-1 BP ist als unzureichend zu werten (**Erhaltungszustand C**).

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

Von WEIS & KRÜGER (1999) wird die Art als mäßig häufiger Brutvogel der Offenlandschaften des Biosphärenreservates „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ bezeichnet. Bevorzugte Lebensräume werden durch spärlichen Gehölzbewuchs gekennzeichnet. Innerhalb der Agrarlandschaft werden lineare Lebensraumstrukturen, wie buschbestandene Bahndämme oder Flussufer häufiger besiedelt. In den betrachteten Teilgebieten ist die Bestandssituation folgendermaßen zu bewerten:

Lohsa: Mit 5-6 BP ist ein sehr guter Bestand vorhanden (**Erhaltungszustand A**).

Krebaer Heide: Der geschätzte Bestand von 1-2 BP ist als unzureichend bis gut zu werten (**Erhaltungszustand B-C**).

7.3.6.2.3 Brutvogelarten der weiteren ausgewählten gefährdeten Vogelarten

Rebhuhn (*Perdix perdix*)

Das Rebhuhn ist innerhalb des Biosphärenreservates „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ ein überwiegend seltener, örtlich aber auch mäßig häufiger und ungleichmäßig verbreiteter Brutvogel (WEIS & KRÜGER 1999). Als Verbreitungsschwerpunkt stellte sich u.a. die Bergbaufolgelandschaft östlich Lohsa dar. Aktuell ist die Situation wie folgt zu bewerten:

Lohsa: In der Agrarlandschaft ist das Rebhuhn etwa seit 1970 generell dramatisch und anhaltend zurückgegangen. Auf den weiten Offenflächen der Bergbaufolgelandschaft hatte die Art ein Rückzugshabitat gefunden, das ihr Nahrung und Schutz bot. So kamen im Bereich des Teilgebietes Lohsa nach WEIS & KRÜGER (1999) in den 1990iger Jahren noch 13-15 BP vor. Seither haben sich auch hier die Habitatbedingungen für das Rebhuhn offensichtlich verschlechtert. So konnte aktuell nur ein Vorkommen dieser Art festgestellt werden, so dass der Bestand für das Gebiet auf nur noch 1-2 BP geschätzt wird. Unter Berücksichtigung des starken Rückgangs innerhalb eines Jahrzehnts ist der noch vorhandene Restbestand als unzureichend einzuschätzen (**Erhaltungszustand C**).

Kolkrabe (*Corvus corax*)

Nach WEIS & KRÜGER (1999) ist die Art im Gebiet des Biosphärenreservates mäßig häufig, wobei meist Kiefernalthölzer in größeren Wäldern, die im Randbereich zur Agrarlandschaft und zu Teichen liegen, besiedelt werden. In den betrachteten Teilgebieten ist die Bestandssituation folgendermaßen zu bewerten:

Lohsa: Mit 4-5 BP ist ein sehr guter Bestand vorhanden (**Erhaltungszustand A**).

Commerau: Der Bestand von 1-2 BP ist als sehr gut bis gut einzuschätzen (**Erhaltungszustand A-B**).

Krebaer Heide: Der geschätzte Bestand von 3-5 BP ist als sehr gut bis gut zu werten (**Erhaltungszustand A-B**).

Grauammer (*Emberiza calandra*)

WEIS & KRÜGER (1999) beschreiben die Grauammer als mäßig häufigen Brutvogel in Teilgebieten des Biosphärenreservates „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“.

Lohsa: Die Bergbaufolgelandschaft bei Lohsa stellte bereits in den 1990er Jahren einen Verbreitungsschwerpunkt der Art dar (WEIS & KRÜGER 1999), wo etwa 10 BP vorkamen. Der Bestand für 2004 wird mit 26-27 Revieren angegeben und aktuell auf 35-40 BP geschätzt. Dieser hohe Bestand ist durch die günstigen Bedingungen zu erklären, die die Bergbaufolgelandschaft im Vergleich zur intensiv genutzten Agrarlandschaft aufweist und offensichtlich zu einer stetigen Bestandserhöhung der Art im Teilgebiet geführt hat. Der Bestand ist demnach als sehr gut und stabil zu bezeichnen (**Erhaltungszustand A**).

Krebaer Heide: Im Gebiet konnten 4-5 Grauammer-Reviere festgestellt werden. Diese konzentrieren sich auf die Umgebung der Ortschaft Tschernske. Nach einem Bestandsrückgang in den 1990er Jahren werden allmählich – wahrscheinlich von der Bergbaufolgelandschaft aus - einige Bereiche des Biosphärenreservates von der Art wiederbesiedelt. Die relativ armen Böden im Gebiet dürften der Grauammer zusagen. Leider mangelt es in dessen SW-Teil, in welchem große Ackerflächen vorhanden sind, an geeigneten Habitatstrukturen für die Art (Singwarten u. dgl.). Insgesamt kann der Bestand als gut bis sehr gut gewertet werden (**Erhaltungszustand A-B**).

7.3.7 Vögel der Trockenbiotope/Sonderstrukturen

7.3.7.1 Zustand der Habitats (Trockenbiotop-Lebensraumkomplexe)

LRK-Typ 5: Heiden, Magerrasen und sonstige Trockenbiotope

TG Lohsa: Größere Flächen des Teilgebietes werden vom Lebensraumkomplex Heiden, Magerrasen und sonstige Trockenbiotope eingenommen (ca. 612 ha). Diese weisen aktuell einen guten Erhaltungszustand auf. Allerdings werden durch permanente Gehölzsukzession und Aufforstungsmaßnahmen vegetationslose Flächen immer seltener, wodurch der derzeit noch hervor-

gende bis gute Erhaltungszustand charakteristischer Brutvogelarten, wie Heidelerche, Brachpieper oder Steinschmätzer kurz- bis mittelfristig gefährdet ist. So finden sich vegetationslose Flächen, die von Größe und Struktur her für den Brachpieper geeignet sind, v.a. nur noch an aktuell befahrenen breiten Trassen. Werden diese nicht mehr genutzt, wachsen sie relativ schnell zu und die Brachpieper finden keine zusagenden Bedingungen mehr vor.

Deshalb sind Erhaltungsmaßnahmen für die genannten Arten innerhalb des LRK und außerhalb der bestehenden Kernzone erforderlich.

7.3.7.2 Bestandsbewertung

Einen Überblick der nachfolgend bzw. an anderer Stelle bewerteten lebensraumkomplextypischen Brutvogelarten vermittelt die **Tabelle 7-44**.

**Tabelle 7-44: Übersicht der Charakterarten des Lebensraumkomplexes Heiden, Mager-
rasen und sonstige Trockenbiotope**

Art	Bewertung	
	nachfolgend	in Kapitel
<i>Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie</i>		
Ziegenmelker	X	
Neuntöter		7.3.6.2.1
Brachpieper	X	
Heidelerche	X	
<i>Weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Artikel 4(2)</i>		
Wachtel		7.3.6.2.2
Flussregenpfeifer		7.3.4.2.2
Bienenfresser	X	
Wiedehopf	X	
Raubwürger		7.3.6.2.2
Feldlerche		7.3.6.2.2
Schwarzkehlchen		7.3.6.2.2
Braunkehlchen		7.3.6.2.2
Steinschmätzer	X	

Weitere ausgewählte gefährdete Arten		
Rebhuhn		7.3.6.2.3
Grauammer		7.3.6.2.3

7.3.7.2.1 Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)

Der Ziegenmelker ist im Gebiet des Biosphärenreservates ein mäßig häufiger bis örtlich häufiger Brutvogel der trockenen Kiefernwälder und besitzt u.a. einen Vorkommensschwerpunkt in den Dünenkiefernwäldern nördlich von Uhyst (WEIS & KRÜGER 1999). In den zu betrachtenden Teilgebieten ist die Bestandssituation folgendermaßen zu bewerten:

Lohsa: Im Jahr 2004 konnten 7 Reviere im Gebiet festgestellt werden, eine Nachkontrolle im Jahr 2005 ergab ebenfalls 7 Reviere, von denen sich jedoch ein Teil an anderen Plätzen befand. In Anbetracht der Tatsache, dass die Erfassung in beiden Untersuchungsjahren jeweils nicht vollständig war, kann derzeit von 10-12 besetzten Revieren ausgegangen werden. Angesichts dieses Bestandes ist die Habitateignung des Gebietes offensichtlich gut. Ein Teil der Reviere befand sich im Bereich einer Hochspannungstrasse und an verschiedenen Wegen und Schneisen, wo sowohl Singplätze als auch vegetationsarme, sandige Bereiche für die Nahrungssuche vorhanden sind. Der Bestand ist als gut bis sehr gut zu bewerten (**Erhaltungszustand A-B**).

Commerau: Die Art konnte trotz gezielter Nachsuche nicht im Gebiet nachgewiesen werden. Die Habitatbedingungen für die Art sind in diesem Managementplan-Teilgebiet nicht optimal. Es mangelt vor allem an Offenflächen mit geringem Bodenbewuchs.

Krebaer Heide: Die Erfassung im Jahr 2005 verlief bei dieser Art ergebnislos. Im Gebiet gibt es trockene Kiefernalthölzer mit angrenzenden vegetationsarmen, sandigen Stellen (z.B. Schneisen), doch sind diese vermutlich zu kleinflächig. Der Ziegenmelker siedelt gern in der Nachbarschaft anderer Paare (Hörweite zu anderen singenden Männchen), doch für mehrere Paare bietet das Gebiet offenbar zu wenig Lebensraum. Die Bestandssituation der Art im Teilgebiet ist demzufolge ungünstig (**Erhaltungszustand C**).

Brachpieper (*Anthus campestris*)

Der Brachpieper wird von WEIS & KRÜGER (1999) für das Gebiet des Biosphärenreservates „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ als mäßig häufiger Brutvogel der großen Offensand-

flächen bezeichnet, wobei sich die entsprechenden, zumeist nur kurzzeitig bestehenden, Lebensräume v.a. in der Bergbaufolgelandschaft bei Lohsa befinden. Hier konnten im Jahr 2004 6-7 Reviere festgestellt werden. Das Gebiet beherbergt somit etwa 90% des derzeitigen Brachpieperbestandes im SPA „Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“. Zusatzbeobachtungen aus den Folgejahren lassen es möglich erscheinen, dass bis zu 10 Paare im Gebiet vorkommen. Die Bestandsgröße ist als gut bis sehr gut einzuschätzen (**Erhaltungszustand A-B**).

Heidelerche (*Lullula arborea*)

In weiten Teilen des Biosphärenreservates ist die Heidelerche nach WEIS & KRÜGER (1999) ein häufiger Brutvogel. Schwerpunkte der Vorkommen sind u.a. die Heide- und Offensandflächen der rekultivierten und nicht rekultivierten Bergbaufolgelandschaft. Seltener sind Brutplätze an noch vorhandenen Kahlschlägen bzw. in nicht geschlossenen Kiefernjungwüchsen sowie auf sandigen Äckern vor Waldrändern. Für die drei Teilgebiete lässt sich der Erhaltungszustand der Art wie folgt bewerten:

Lohsa: Die flächendeckende Erfassung dieser Art im Managementplan-Teilgebiet im Jahr 2004 ergab 44-58 Reviere der Heidelerche. Die Schätzung geht von aktuell 60-70 BP aus. Dieser Bestand ist als gut bis sehr gut und stabil einzuschätzen (**Erhaltungszustand A-B**) und dadurch zu erklären, dass in einem großen Teil des Gebietes lichte Kiefernwaldränder an nicht oder nur extensiv genutztes Grünland oder sonstige offene Bereiche mit nur spärlicher, niedriger Vegetation grenzen. Günstige Habitatbedingungen sind offensichtlich auch im Bereich von Stromtrassen vorhanden.

Commerau: Im Managementplan-Teilgebiet fand im Rahmen des Monitorings keine Erfassung dieser Art – auch nicht auf einer Probefläche – statt, so dass der Bestand nur anhand des potentiellen Lebensraumes und anhand einiger Zufallsbeobachtungen geschätzt werden kann. Da es im Gebiet keine größeren Offenflächen und auch nur wenige Waldrandbereiche zum Offenland hin gibt, dürfte es nur einen geringen Bestand dieser Art aufweisen. Dieser wird auf 8-12 Paare geschätzt. Unter Beachtung der Habitatausstattung des Teilgebietes ist der Bestand gut bis sehr gut (**Erhaltungszustand A-B**). Die Vorkommen befinden sich vor allem an Offenflächen, z.B. Schneisen und kleineren Kahlschlägen, im Inneren des Waldes.

Krebaer Heide: Im Jahr 2005 sind 15 Reviere dieser Art festgestellt worden (die knappe Hälfte davon allerdings nur als B-Nachweis). Doch kann mit einem Gebietsbestand von etwa 20 Paaren gerechnet werden. Damit ist der Bestand als sehr gut und stabil einzuschätzen (**Erhaltungszustand A**). Die Reviere befanden sich größtenteils an den Waldrändern, einige auch in lichten Bereichen im Waldinneren. Die Heidelerche bevorzugt Waldrandbereiche, die an Grünland (insbesondere auf nährstoffarmen Standorten) grenzen.

7.3.7.2.2 Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie

Wiedehopf (*Upupa epops*)

Für das Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ gilt der Wiedehopf als seltener bis sehr seltener Brutvogel der wenig genutzten Offenlandschaften (WEIS & KRÜGER 1999). Verbreitungsschwerpunkt ist u.a. die Bergbaufolgelandschaft bei Lohsa. Typisch für die Vorkommensgebiete ist ein überdurchschnittlicher Bestand an Wirbellosen (z.B. Heuschrecken). In den zu betrachtenden Teilgebieten stellt sich die Situation folgendermaßen dar:

Lohsa: Im Rahmen des Monitorings (2004/2005) konnten 5 Paare des Wiedehopfes im Gebiet festgestellt werden. Nach neueren Ergebnissen erhöht sich der Bestand auf 8 - 10 Paare, von denen der Großteil im Bereich der Bergbaufolgelandschaft vorkommt. Der Bestand ist durch das Aufstellen von künstlichen Nisthöhlen gefördert worden und als sehr gut zu werten (**Erhaltungszustand A**). Die Ergebnisse zeigen, dass im Gebiet offenbar ein gutes Nahrungsangebot für die Art vorhanden ist.

Krebaer Heide: Es gelang kein Nachweis der Art im Gebiet. Die trockene Kiefernheide, in der es auch kleine vegetationsarme Offenbereiche, Wege usw. auf sandigen Böden gibt, erscheint als Habitat für den Wiedehopf generell geeignet. Aus jüngerer Vergangenheit liegen einzelne Beobachtungen dieser Art, z.B. bei Tschernske, vor. Der Bestand ist als unzureichend anzusehen (**Erhaltungszustand C**).

Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)

Ein Verbreitungsschwerpunkt der Art innerhalb des Biosphärenreservates ist u.a. die Bergbaufolgelandschaft bei Lohsa (WEIS & KRÜGER 1999). Dabei werden von relativ geringer Bodenvegetation und Gehölzarmut gekennzeichnete Flächen besiedelt. Die Brutplätze befinden sich u.a. in Gebäuderuinen, Bunkern und Bauschutthaufen.

Lohsa: Vom Steinschmätzer konnten 4 Reviere festgestellt werden. Weitere Reviere befanden sich in z.T. unmittelbar angrenzenden Bereichen des SPA „Bergbaufolgelandschaft bei Hoyerswerda“. Die Art findet hier noch Bedingungen vor, die ihr in der agrarisch intensiv genutzten Landschaft weitgehend fehlen. Der Bestand des Teilgebietes ist als gut einzuschätzen (**Erhaltungszustand B**).

Krebaer Heide: Ein Vorkommen dieser Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden. Der Steinschmätzer brütet außerhalb der Bergbaufolgelandschaft nur noch an wenigen Plätzen im SPA.

7.3.8 Vögel der Wälder und Forsten

7.3.8.1 Zustand der Habitate (Wald-Lebensraumkomplexe)

LRK-Typ 9: Nadel- und Nadelmischwald

TG Krebaer Heide: Die Wald-LRK mit insgesamt ca. 1.361 ha dominieren im Teilgebiet Kreba. Es handelt sich dabei hauptsächlich um Nadelwaldbestände, die insgesamt einen guten Erhaltungszustand aufweisen und auch hinsichtlich lebensraumkomplextypischer Strukturen, lebensraumtypischem Arteninventar und Beeinträchtigungen als gut zu bewerten sind. Bezüglich der lebensraumkomplextypischen Strukturen stellen das generelle Fehlen der Zerfallsphase, der äußerst geringe Anteil reich strukturierter Waldmäntel und das Vorhandensein großflächiger Kiefernreinbestände Defizite dar. Für eine ausreichende natürliche Verjüngung natürlicher Mischbaumarten (Stieleiche) ist der Wildbestand derzeit zu hoch, wie verbissene Eichenjungpflanzen und die Zäunung von Laubholzverjüngungsflächen zeigen. Vom lebensraumtypischen Arteninventar fehlen Brutvögel, die in natürlichen Nadelwäldern Waldbrandflächen besiedeln (Ziegenmelker) oder weisen relativ geringe Dichten auf (Heidelerche, Neuntöter).

Besonders wertvoll v.a. als Nahrungshabitate sind die im LRK liegenden Offenflächen.

Neben dem Erhalt von Offenflächen ist insbesondere die Entwicklung dornstrauchreicher Walddinnen- und –außenränder erforderlich.

TG Lohsa: Die Wald-LRK mit insgesamt ca. 1.636 ha dominieren auch im Teilgebiet Lohsa. Es handelt sich dabei hauptsächlich um Nadelwaldbestände, die insgesamt einen guten Erhaltungszustand aufweisen. Bezüglich der lebensraumkomplextypischen Strukturen stellen das generelle Fehlen der Zerfallsphase, der äußerst geringe Anteil reich strukturierter Waldmäntel und das Vorhandensein großflächiger Kiefernreinbestände Defizite dar. Für eine ausreichende natürliche Verjüngung natürlicher Mischbaumarten (Stieleiche) ist der Wildbestand derzeit zu hoch, wie verbissene Eichenjungpflanzen und die Zäunung von Laubholzverjüngungsflächen zeigen. Sehr günstig ist das Vorhandensein von Freiflächen mit spärlicher Vegetation (Magerrasen, Heiden, Staudenfluren) v.a. auf Leitungstrassen und neuerdings Schlagfluren auf kleineren Kahlschlagflächen zu bewerten, da hier lebensraumtypische Arten, die in natürlichen Nadelwäldern Waldbrandflächen besiedeln, vorkommen (Ziegenmelker, Heidelerche).

TG Commerau: Die Wald-LRK kommen mit insgesamt ca. 547 ha im Teilgebiet Commerau vor. Es handelt sich dabei hauptsächlich um Nadelwaldbestände, die insgesamt einen guten Erhaltungszustand aufweisen und auch hinsichtlich lebensraumkomplextypischer Strukturen und Beeinträchtigungen als gut zu bewerten sind, wogegen das lebensraumtypische Arteninventar in allen drei Wald-LRK-Flächen des Teilgebietes eingeschränkt ist. Bezüglich der lebensraumkomplextypischen Strukturen stellen das generelle Fehlen der Zerfallsphase, der geringe Anteil reich

strukturierter Waldmäntel und das Vorhandensein großflächiger Kiefernreinbestände Defizite dar. Für eine ausreichende natürliche Verjüngung natürlicher Mischbaumarten (Stieleiche) ist der Wildbestand derzeit zu hoch, wie verbissene Eichenjungpflanzen und die Zäunung von Laubholzverjüngungsflächen zeigen. Vom lebensraumtypischen Arteninventar fehlen Brutvögel, die in natürlichen Nadelwäldern Waldbrandflächen besiedeln (Ziegenmelker) oder weisen relativ geringe Dichten auf (Neuntöter).

Besonders wertvoll v.a. als Nahrungshabitate sind die im LRK liegenden Offenflächen, aber auch die Durchmischung mit Laubwaldbeständen erhöht die Wertigkeit des LRK innerhalb des Teilgebietes.

Neben dem Erhalt von Offenflächen ist insbesondere die Entwicklung dornstrauchreicher Waldinnen- und –außenränder erforderlich.

7.3.8.2 Bestandsbewertung

Eine Übersicht der nachfolgend bzw. bereits an anderer Stelle bewerteten lebensraumkomplextypischen Brutvogelarten vermittelt die **Tabelle 7-45**.

Tabelle 7-45: Übersicht der Charakterarten der Wälder/Forsten

Art	Bewertung	
	nachfolgend	in Kapitel
Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie		
Wespenbussard	X	
Schwarzmilan		7.3.4.2.1
Rotmilan		7.3.4.2.1
Seeadler		7.3.4.2.1
Raufußkauz	X	
Sperlingskauz	X	
Ziegenmelker		7.3.7.2.1
Grauspecht		7.3.4.2.1
Schwarzspecht	X	
Heidelerche		7.3.7.2.1
Weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Artikel 4(2)		
Sperber	X	
Turnfalke	X	
Baumfalke		7.3.6.2.2
Waldschnepfe	X	
Hohltaube	X	

Turteltaube	X	
Wendehals	X	
Gartenrotschwanz	X	
Grauschnäpper	X	
Weitere ausgewählte gefährdete Arten		
Habicht	X	
Waldohreule	X	
Grünspecht		7.3.4.2.3
Kleinspecht		7.3.4.2.3
Kolkrabe		7.3.6.2.3

7.3.8.2.1 Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Diese relativ große Reviere besitzende Greifvogelart ist nach WEIS & KRÜGER (1999) im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ ein seltener, aber auch schwer erfassbarer Brutvogel. Die seltenen Beobachtungen in der Oberlausitz in neuerer Zeit deuten darauf hin, dass sein Brutbestand möglicherweise abgenommen hat. Die Ursachen dafür sind nicht bekannt (Verringerung des Nahrungsangebotes?).

Lohsa: Im Rahmen des Monitorings gelang keine Feststellung des Wespenbussards im Gebiet. Doch liegen aus dem Jahr 2006 mehrere Beobachtungen aus dem Bereich nördlich von Lippen vor, die ein Vorkommen von 1-2 BP möglich erscheinen lassen. Das Managementplan-Teilgebiet ist nicht als Optimallebensraum für den Wespenbussard anzusehen, da die Art eine Präferenz für Laubwald (zumindest in einem gewissen Anteil) hat und zur Nahrungssuche gern auch aquatische oder zumindest feuchte Biotope aufsucht. Unter Berücksichtigung der Habitatgegebenheiten ist der geschätzte Bestand als gut bis sehr gut einzuordnen (**Erhaltungszustand A-B**).

Commerau: Der Wespenbussard konnte im Gebiet nicht festgestellt werden. Doch sind die Waldrandbereiche und das Teichgebiet als Lebensraum für die Art geeignet. Die Bestandssituation ist als unzureichend zu betrachten (**Erhaltungszustand C**).

Krebaer Heide: Die Art konnte im Rahmen des Monitorings nicht im Gebiet festgestellt werden, obwohl sich die Waldgebiete als Brutplatz und Nahrungsgebiet sowie die angrenzenden Offenlandbereiche und Teiche als Nahrungsgebiet durchaus eignen. Der Wespenbussard ist allerdings schwer nachzuweisen und kann leicht übersehen werden. Die Bestandssituation ist auch in diesem Teilgebiet derzeit als unzureichend anzusehen (**Erhaltungszustand C**).

Raufußkauz (*Aegolius funereus*)

Der Raufußkauz hat das Gebiet des Biosphärenreservates erst in den 1990iger Jahren besiedelt und gilt hier inzwischen als seltener Brutvogel der großen Waldgebiete (WEIS & KRÜGER 1999). Für die Teilgebiete lässt sich die Situation folgendermaßen einschätzen:

Lohsa: Die Art konnte bisher nicht nachgewiesen werden. Der Raufußkauz besiedelt ausgedehnte, strukturreiche Wälder, in denen Althölzer hohe Anteile haben. Wichtig für die Art ist auch das Vorhandensein von Schwarzspechthöhlen. Das Gebiet erscheint insbesondere im östlichen Teil für die Art nicht ungeeignet.

Commerau: Der Raufußkauz konnte auch hier nicht festgestellt werden. Das Managementplan-Teilgebiet beinhaltet Teile von Wäldern, die als Habitat für die Art geeignet erscheinen.

Krebaer Heide: Der Raufußkauz konnte sowohl 2005 als auch 2006 nicht festgestellt werden, obwohl ein großes zusammenhängendes Waldgebiet vorhanden ist, welches auch von der Habitatausstattung her den Ansprüchen der Art entsprechen dürfte. Der Raufußkauz bevorzugt relativ ausgedehnte Wälder mit nicht zu kleinen Altholzbeständen. Bei seiner Nistplatzwahl ist er auf Schwarzspechthöhlen (oder Nistkästen) angewiesen. Da der Schwarzspecht mit mehreren Paaren im Gebiet vorkommt, sind wahrscheinlich ausreichend Höhlen vorhanden. Der Bestand ist derzeit als unzureichend zu betrachten (**Erhaltungszustand C**). Die Art tritt eher „geklumpt“ auf. Dies bedeutet, dass einerseits größere Räume unbesetzt bleiben können, während andererseits die Reviere stellenweise dicht beieinander liegen, weil die rufenden Männchen bei der Balz versuchen, in Hörweite zu Rivalen zu bleiben (MEBS & SCHERZINGER 2000) ausreicht. Demnach wären 2 BP für einen guten Erhaltungszustand geeignet, während mindestens 3 BP für einen sehr guten Bestand erforderlich wären.

Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)

Nach WEIS & KRÜGER (1999) hat auch diese kleine Eulenart das Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ erst in den 1990iger Jahren besiedelt und gilt wie der Raufußkauz als seltener Brutvogel der großen Waldgebiete.

Lohsa: Der Sperlingskauz konnte im Gebiet bisher nicht – weder 2004 noch in anderen Jahren – festgestellt werden. Die Art besiedelt strukturreiche Nadelwälder, in denen sich nicht zu dichte Altholzbestände mit Stangenhölzern, Dickungen sowie Offenbereichen abwechseln und in denen möglichst auch Feuchtstellen vorhanden sind. In Kiefernwaldgebieten scheint er Bereiche zu bevorzugen, in denen zumindest auch einige Fichten vorkommen. Im Gebiet gibt es einige Stellen, die diesen Habitatansprüchen zumindest annähernd entsprechen.

Commerau: Im Rahmen des Monitorings konnten im Frühjahr 2005 keine Vorkommen gefunden werden, obwohl das Gebiet von der Waldbeständen her in einigen Bereichen für die Art nicht

ungeeignet erscheint. Jedoch konnten im Erfassungsjahr zwei Herbstreviere festgestellt werden: ein Männchen im Waldgebiet östlich des Kauppa-Raudener Teiches (D. Fabian, J. Ulbricht) und ein Männchen im Waldgebiet nordöstlich des Planlugteiches (D. Sperling). Im Frühjahr 2006 gelangen in diesen Revieren allerdings keine Nachweise. In den letzten Jahren fand im Biosphärenreservat (und in anderen Teilen des Flachlandes der Oberlausitz) offenbar eine positive Bestandsentwicklung des Sperlingskauzes statt, so dass mit weiteren Ansiedlungen in geeigneten Lebensräumen zu rechnen ist. Im Gebiet sind – zumindest an den Plätzen der Herbstreviere des Jahres 2005 – potenzielle Brutreviere vorhanden. In diesen befinden sich Kiefernalthölzer mit einem gewissen Anteil Fichten, Offenflächen und Jungbeständen. Die Bestandssituation ist als unzureichend einzustufen (**Erhaltungszustand C**).

Krebaer Heide: Im Jahr 2005 konnten 3 Reviere dieser Art festgestellt werden. Der Bestand im Gebiet könnte sogar höher sein, denn es gibt einige weitere Waldbereiche, in denen von der Habitatausstattung her der Sperlingskauz noch vorkommen könnte. Diese Vermutung wird auch durch zusätzliche Beobachtungen gestützt. Zum Beispiel registrierte W. Nachtigall im Oktober 2005 ein rufendes Männchen in einem Revier südöstlich des Weißen Lugs. Der Bestand von 2-4 BP ist als gut zu bewerten (**Erhaltungszustand B**). Alle besetzten Reviere zeichnen sich durch einen hohen Grad an Strukturvielfalt aus. Sie befinden sich im Kiefernwald, meist mit einigen eingestreuten kleinen Fichtenbeständen oder Einzelfichten im Unterstand. Besonders wichtig ist das Vorhandensein von alten Bäumen, die dem Buntspecht zur Anlage von Bruthöhlen dienen und deren Nachnutzer u.a. der Sperlingskauz ist. Der Aktionsraum der Art während der Brutzeit kann mehr als 2 km² betragen. In diesem befinden sich außer Althölzern auch Jungbestände und Dickungen sowie Offenflächen, die nicht zu stark mit Vegetation bewachsen sind, und kleine Gewässer.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Der Schwarzspecht ist im Biosphärenreservat ein mäßig häufiger Brutvogel vor allem in den Laubmischwäldern der Flussauen und am Rand waldumgebener Teiche (WEIS & KRÜGER 1999). In den drei Teilgebieten ist die Bestandssituation der Art wie folgt zu werten:

Lohsa: Es konnten 4 Reviere festgestellt werden, davon drei mit Brutnachweis. Insgesamt kann derzeit mit 6-7 besetzten Revieren gerechnet werden. Dieser Bestand ist als sehr gut anzusehen (**Erhaltungszustand A**).

Commerau: Die festgestellten 5 Reviere dürften den Bestand relativ gut repräsentieren, wobei insgesamt mit 6-7 besetzten Revieren zu rechnen ist. Das Gebiet kann damit als gut besiedelt bezeichnet werden (**Erhaltungszustand B**). Dass die Art im Waldgebiet nordöstlich des Planlugteiches nicht festgestellt werden konnte, ist wahrscheinlich darauf zurück zu führen, dass dieses Gebiet von Waldbeständen jüngeren Alters dominiert wird.

Krebaer Heide: Im Waldgebiet um die Schwarze Lache bzw. das Weiße Lug wurden 4 Schwarzspechtreviere registriert (davon eins mit Brutnachweis). Die Reviere sind so weit von einander entfernt, dass der Bestand realistisch erscheint und als sehr gut einzuschätzen ist (**Erhaltungszustand A**).

7.3.8.2.2 Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie

Sperber (*Accipiter nisus*)

Die Brutvorkommen der Art im Gebiet des Biosphärenreservates „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ werden von WEIS & KRÜGER (1999) als spärlich mit unregelmäßiger Verteilung bezeichnet, wobei sich die Brutplätze ausschließlich in Stangenholzbeständen der Kiefer befinden, wo in der Nähe der Horste meist beigemischte Fichten vorhanden sind. Für die drei Teilgebiete ist die Bestandssituation der Art wie folgt zu werten:

Lohsa: Es sind 3-4 besetzte Reviere anzunehmen. Damit kann der Bestand als gut bis sehr gut gelten (**Erhaltungszustand A-B**).

Commerau: Das Gebiet kann mit dem Schätzbestand von 1-2 besetzten Revieren als gut bis sehr gut besiedelt bezeichnet werden (**Erhaltungszustand A-B**).

Krebaer Heide: Es ist von 1-2 besetzten Revieren auszugehen. Damit kann der Bestand als gut bis sehr gut gelten (**Erhaltungszustand A-B**).

Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Nach WEIS & KRÜGER (1999) ist die Art im Biosphärenreservat ein mäßig häufiger Brutvogel mit ungleichmäßiger Verbreitung.

Lohsa: Mit 2-3 BP ist ein guter Bestand vorhanden (**Erhaltungszustand B**).

Krebaer Heide: Der geschätzte Bestand von 1 BP ist als gut zu betrachten (**Erhaltungszustand B**).

Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)

Die Waldschnepfe wird von WEIS & KRÜGER (1999) als mäßig häufiger Brutvogel der Wälder des Biosphärenreservates mit Bevorzugung der Ränder von Teichgruppen, die mit feuchten und wechselfeuchten Wäldern umgeben sind (Erlenbrüche und –forste, laubholzreiche Mischwälder), beschrieben. In den drei Teilgebieten ist die Bestandssituation der Art wie folgt zu werten:

Lohsa: Mit 2-3 besetzten Revieren kann der Bestand als gut eingeschätzt werden (**Erhaltungszustand B**).

Commerau: Das Gebiet kann mit dem Schätzbestand von 2-3 besetzten Revieren als sehr gut besiedelt bezeichnet werden (**Erhaltungszustand A**).

Krebaer Heide: Es ist von 3-5 besetzten Revieren auszugehen, was als sehr guter Bestand gilt (**Erhaltungszustand A**).

Hohltaube (*Columba oenas*)

Im Biosphärenreservat ist die Hohltaube ein seltener bis mäßig häufiger Brutvogel der Laub- und Laubmischwälder in den Flussauen, während Bruten in Kiefernwäldern trotz umfangreichen Höhlenangebotes nur ausnahmsweise besiedelt werden (WEIS & KRÜGER 1999). Demnach kann die Art nur eingeschränkt als charakteristisch für Laub-Nadelmischwald angesehen werden.

Lohsa: Mit 5-7 BP ist ein guter Bestand vorhanden (**Erhaltungszustand B**).

Krebaer Heide: Der geschätzte Bestand von 1-2 BP ist als unzureichend bis gut zu betrachten (**Erhaltungszustand B-C**).

Turteltaube (*Streptopelia turtur*)

In Teilen des Biosphärenreservates ist die Turteltaube noch ein häufiger Brutvogel der Kiefern- und Laubmischwälder sowie der Gehölzbestände am Rand der Teichgruppen und Flüsse (WEIS & KRÜGER 1999). Für die zu betrachtenden Teilgebiete ergibt sich folgende Einschätzung:

Lohsa: Mit 10-15 BP ist ein guter Bestand vorhanden (**Erhaltungszustand B**).

Commerau: Der Bestand von 5-6 BP im Teilgebiet Commerau ist als sehr gut bis gut einzuschätzen (**Erhaltungszustand A-B**).

Krebaer Heide: Mit 4-6 BP ist der Bestand ebenfalls als gut bis sehr gut zu bewerten (**Erhaltungszustand A-B**).

Wendehals (*Jynx torquilla*)

Der Wendehals ist nach WEIS & KRÜGER (1999) im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ ein mäßig häufiger Brutvogel, der vor allem die Waldränder zu Heide- und Offenflächen bewohnt. Vereinzelt kommt die Art auch im Randbereich von Siedlungen vor, insbesondere bei Vorhandensein von Streuobstwiesen oder alten Obstbäumen.

Lohsa: Im Monitoringjahr (2004) konnte der Wendehals nicht im Gebiet festgestellt werden. Doch deutet die Beobachtung eines Vogels am 8.6.2006 nordwestlich von Lippen (M. Zischewski) darauf hin, dass die Art in manchen Jahren zur Brut schreitet. Im Gebiet sind geeignete Lebensräume vorhanden, insbesondere lichte Randbereiche von Kiefernwäldern auf mageren, sandigen Böden. Insgesamt ist die Art aber in der Oberlausitz (und darüber hinaus) sehr selten geworden. Der geschätzte Bestand von 1-2 BP ist als gut zu bewerten (**Erhaltungszustand B**).

Commerau: Obwohl einige Bereiche des Gebietes (lichter Kiefernwald, Randbereiche an Lichtungen u.ä.) als Lebensraum für den Wendehals nicht ungeeignet erscheinen, konnte er nicht festgestellt werden. Der Bestand ist als unzureichend einzustufen (**Erhaltungszustand C**). Dabei ist aber zu beachten, dass der Bestand der Art in Sachsen generell stark zurückgegangen ist. Die Ursachen hierfür sind nicht ausreichend bekannt. Schlüsselfaktoren sind vermutlich Angebot und Erreichbarkeit der Nahrung.

Krebaer Heide: In der äußersten NW-Ecke des Gebietes gelangen im Rahmen des Monitorings 2005 zwei Feststellungen, die sich vermutlich beide auf ein Vorkommen beziehen. Auch in anderen Teilen des Gebietes gibt es geeignete Lebensräume, insbesondere lichte Randbereiche von Kiefernwäldern auf mageren, sandigen Böden, so dass mit 2-3 BP zu rechnen ist. So wurde Ende April/Anfang Mai ein rufender Wendehals im Bereich der Feldhäuser bei Kreba, Ortsteil Lache, festgestellt (E. Bader, Orn. Jahresber. FG Niesky). Dieser Bestand ist als gut bis sehr gut zu bewerten (**Erhaltungszustand A-B**).

Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)

Im Biosphärenreservatsgebiet ist die Art mäßig häufig bis stellenweise häufig und typisch für höhlenreiche Gehölzaltbestände (WEIS & KRÜGER 1999). Ortschaften mit angrenzenden Altbäumen gehören zum bevorzugten Lebensraum der Art. In altholzreichen, unterholzarmen Laub- und Mischwäldern werden höhere Dichten erreicht, als in Kiefernaltbeständen. In den drei Teilgebieten ist die Bestandssituation der Art wie folgt zu werten:

Lohsa: Mit 15-20 BP ist der Bestand als gut einzuschätzen (**Erhaltungszustand B**).

Commerau: Das Gebiet kann mit dem Bestand von 5-10 BP als gut besiedelt gelten (**Erhaltungszustand B**).

Krebaer Heide: Es ist von 4-6 BP auszugehen, was einem guten bis sehr guten Bestand entspricht (**Erhaltungszustand A-B**).

Grauschnäpper (*Muscicapa striata*)

Nach WEIS & KRÜGER (1999) brütet die Art im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ häufig in lichten Laub- und Mischwäldern, in Parkanlagen und dort, wo kleinere Bestände höhlenreicher alter Laubbäume vorhanden sind (Alleen, baumbestandene Flussufer, Feldgehölze, Baumgruppen in Orten). Dagegen fehlt der Grauschnäpper in ausgedehnten monotonen Kiefernforsten.

Lohsa: 8-12 BP stellen einen guten bis sehr guten Bestand dar (**Erhaltungszustand A-B**).

Commerau: Mit 8-12 BP ist der Bestand als gut bis sehr gut einzuordnen (**Erhaltungszustand A-B**).

Krebaer Heide: Es ist von 5-8 BP auszugehen, was einem guten bis unzureichenden Bestand entspricht (**Erhaltungszustand B-C**).

7.3.8.2.3 Brutvogelarten der weiteren ausgewählten gefährdeten Vogelarten

Habicht (*Accipiter gentilis*)

Der Habicht wird von WEIS & KRÜGER (1999) als spärlich auftretender Brutvogel großer Waldgebiete und der halboffenen Landschaft des Biosphärenreservates charakterisiert. Horstbäume sind zumeist Kiefern, die sich fast ausschließlich in Altbeständen befinden. In den drei Teilgebieten ist die Bestandssituation der Art wie folgt zu werten:

Lohsa: Mit 1-2 BP ist der Bestand als gut bis sehr gut einzuschätzen (**Erhaltungszustand A-B**).

Commerau: Das Gebiet kann mit dem Bestand von 1-2 BP als gut bis sehr gut besiedelt gelten (**Erhaltungszustand A-B**).

Krebaer Heide: Es ist von 1 BP auszugehen, was einem guten Bestand entspricht (**Erhaltungszustand B**).

Waldohreule (*Asio otus*)

Im Biosphärenreservat ist die Art ein mäßig häufiger Brutvogel der reich strukturierten Landschaften des Gebietes (WEIS & KRÜGER 1999). Vor allem Waldränder an größeren Ackerflächen sind dichter besiedelt. Bei der Art vollzog sich etwa ab 1980 ein Bestandsrückgang, welcher zumindest bis 1998 noch anhielt.

Lohsa: Mit 2-3 BP ist der Bestand als gut einzuordnen (**Erhaltungszustand B**).

Commerau: Der aktuell auf 1-2 BP geschätzte Bestand ist als gut bis sehr gut zu bewerten (**Erhaltungszustand A-B**).

Krebaer Heide: Es ist von 1 BP auszugehen, was einem guten Bestand entspricht (**Erhaltungszustand B**).

7.3.9 Vögel der Siedlungen

7.3.9.1 Zustand der Habitate (Siedlungs-Lebensraumkomplexe)

LRK-Typ 10: Siedlungsbereiche, Infrastruktur

TG Lohsa: Mit dem Nordteil von Uhyst ist eine Siedlungsfläche als LRK im Teilgebiet vorhanden (ca. 47 ha). Insgesamt ist der Erhaltungszustand gut, wobei aber das Arteninventar unzureichend ist. Vor allem das Fehlen bewirtschafteter Bauernhöfe mit für Vögel zugänglichen Ställen bzw. Scheunen wirkt sich nachteilig aus. Spezielle Erhaltungsmaßnahmen für lebensraumkomplextypische Brutvogelarten sind jedoch nicht notwendig.

7.3.9.2 Bestandsbewertung

Eine Übersicht der nachfolgend bzw. bereits an anderer Stelle bewerteten lebensraumkomplextypischen Brutvogelarten vermittelt die **Tabelle 7-46**.

Tabelle 7-46: Übersicht der Charakterarten der Siedlungen

Art	Bewertung	
	nachfolgend	in Kapitel
Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie		
Weißstorch	X	
Heidelerche		7.3.7.2.1
Weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Artikel 4(2)		
Sperber		7.3.8.2.2
Turmfalke		7.3.8.2.2
Baumfalke		7.3.6.2.2
Wendehals		7.3.8.2.2
Rauchschwalbe	X	
Gartenrotschwanz		7.3.8.2.2
Grauschnäpper		7.3.8.2.2
Weitere ausgewählte gefährdete Arten		
Habicht		7.3.8.2.3
Rebhuhn		7.3.6.2.3
Türkentaube	X	
Waldohreule		7.3.8.2.3
Grünspecht		7.3.4.2.3
Kolkrabe		7.3.6.2.3

7.3.9.2.1 Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Nach WEIS & KRÜGER (1999) konzentriert sich das Vorkommen des Weißstorches im Bereich des Biosphärenreservates „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ auf die Aue der Kleinen Spree, da hier noch größere Grünlandflächen vorhanden sind. Orte, die hauptsächlich von Wald umgeben sind, bleiben dagegen meist unbesiedelt, da die Extensivgrünländer in diesen Gebieten zwar meist nahrungsreich, insgesamt aber zu kleinflächig und abgelegen sind.

Lohsa: Im Gebiet gibt es kein Brutvorkommen des Weißstorches. Auch als Nahrungsraum hat es kaum eine Bedeutung, da es zu weit von den nächstgelegenen Brutplätzen entfernt ist. Der Möglichkeit der Ansiedlung sind gewisse Grenzen gesetzt, da sich das Gebiet vorwiegend aus Habitaten der Bergbaufolgelandschaft, Acker und Wald zusammensetzt. Am ehesten erscheint eine Ansiedlung in der Ortschaft Uhyst möglich, wo zumindest im südlich angrenzenden Bereich des Teilgebietes Klitten-Uhyst (ausreichend?) geeignete Nahrungsflächen vorhanden sind.

Krebaer Heide: Der Weißstorch wurde im Gebiet nicht als Brutvogel festgestellt. In Kreba bzw. Kreba-Neudorf gab es langjährige Brutplätze dieser Art, die jedoch nicht mehr besetzt sind. Obwohl anzunehmen ist, dass die Störche vorwiegend das Grünland in der nahe gelegenen Aue des Schwarzen Schöps als Nahrungsgebiet genutzt haben, stellen auch die zum Gebiet gehörenden Ackerflächen westlich und nordwestlich der Ortschaften ein potenzielles Nahrungshabitat für die Art dar. Die aktuelle Bestandssituation ist als unzureichend zu bewerten (**Erhaltungszustand C**).

7.3.9.2.2 Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie

Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)

WEIS & KRÜGER (1999) bezeichnen die Rauchschwalbe für das Gebiet des Biosphärenreservates als an einigen Stellen noch sehr häufigen Brutvogel, welcher ausschließlich in Siedlungsbereichen und Einzelgehöften brütet. Dabei werden noch in Betrieb befindliche Stallanlagen und Ställe an Gehöften bevorzugt. In dem zu betrachtenden Teilgebiet Krebaer Heide stellt sich die Situation folgendermaßen dar:

Mit 15-20 BP ist noch ein sehr guter Bestand vorhanden (**Erhaltungszustand A**).

7.3.9.2.3 Brutvogelarten der weiteren ausgewählten gefährdeten Vogelarten

Türkentaube (*Streptopelia decaocto*)

Im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ ist die Türkentaube ein häufiger bis vereinzelt sehr häufiger Brutvogel der Ortschaften und brütet auch in der Nähe von Einzelgehöften, sofern diese in offener Landschaft liegen (WEIS & KRÜGER 1999).

Lohsa: Mit 2-3 BP ist der Bestand gut bis unzureichend (**Erhaltungszustand B-C**).

Krebaer Heide: Das Gebiet kann mit dem Bestand von 4-6 BP als gut bis sehr gut besiedelt gelten (**Erhaltungszustand A-B**).

7.4 Gastvögel

7.4.1 Einschätzung und Bedeutung des Gebietes für ausgewählte Durchzügler und Wintergäste und Bewertung der Rasthabitateignung

Generell bietet das Gebiet zahlreichen Durchzüglern und Wintergästen geeignete Habitate. Vor allem die Standgewässer werden regelmäßig von durchziehenden Wasservögeln aufgesucht. Dabei dienen die Gewässer sowohl zur Nahrungssuche als auch als Schlafgewässer bestimmter Arten (z.B. Singschwan, Großer Brachvogel), die tagsüber wiederum umliegende landwirtschaftliche Flächen zum Nahrungserwerb anfliegen.

Speziell für folgende Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie hat das Gebiet eine herausragende Bedeutung, weil regelmäßig größere Zahlen dieser Arten in den drei Teilgebieten rasten: Singschwan, Silberreiher, See- und Fischadler, Kranich, Bruchwasserläufer, Kampfläufer und Flusseeschwalbe.

Silberreiher und Seeadler erreichen die größten Konzentrationen im Herbst zur Zeit der Teichabfischungen. Das Teichgebiet Lohsa hat neuerdings eine Bedeutung als Kranich-Rastplatz erhalten (FABIAN 2006). Die beiden Limikolenarten sind bei der Rast auf schlammige oder nur flach überstaute Uferbereiche der Teiche angewiesen und finden deshalb in den Phasen der Bespannung und des Ablassens der Teiche günstige Rastbedingungen. Die Flusseeschwalbe nutzt die Gewässer vor allem innerhalb der Brutzeit von in der Nähe befindlichen Kolonien aus zur Nahrungssuche.

Von den weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie ist das Gebiet insbesondere für Haubentaucher, Kormoran, Graureiher, Höckerschwan, Graugans, Schnatter-, Krick-, Knäk- und Schellente, Gänsesäger, Kiebitz, Großen Brachvogel und Lachmöwe bedeutungsvoll.

Dabei vollziehen Graugänse und verschiedene Entenarten auf einem Teil der Teiche ihre Schwingenmauser. In dieser Zeit sind diese Arten flugunfähig und auf Deckung bietendes Schilf angewiesen. Die Ratzener Teiche im TG Lohsa wurden in einzelnen Jahren vom Großen Brachvogel als Schlafplatz genutzt.

Das dynamische Nebeneinander verschiedenster Rasthabitatbedingungen, welches sich infolge des Teichbewirtschaftungsregimes ergibt, sorgt für eine herausragende Eignung der Teiche als Wasser- und Sumpfvogelrasthabitat. Diese Eignung wird durch die teilweise unmittelbar an die Teiche angrenzenden bzw. umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen noch erhöht.

7.5 Bewertung der Kohärenzfunktion im Schutzgebietssystem Natura 2000

7.5.1 Bewertung der Kohärenzfunktionen im SCI

Da das Bearbeitungsgebiet aus drei Teilflächen besteht, die nicht unmittelbar aneinander grenzen, ist die Kohärenz formal gesehen zwischen diesen leicht eingeschränkt (vgl. **Abbildung 2**). Da das Bearbeitungsgebiet aber von anderen SCI-Flächen umgeben wird, ist dieser formale Minderungsgrund gegenstandslos. Wegen der im Vergleich zu benachbarten SCI sehr großen Fläche des SCI 061E ist die Kohärenz innerhalb dieses Gebietes wichtiger und in der Regel besser als zu benachbarten SCI.

Die Kohärenz zu anderen Teilgebieten des SCI wurde, soweit dafür Untersuchungen im Rahmen der Managementplanung vorliegen (LUTRA 2008, ILLIG et al. 2008), im **Kapitel 7.5.1.1** eingeschätzt.

7.5.1.1 Bewertung der Kohärenzfunktionen für Lebensraumtypen nach Anhang I im SCI

7.5.1.1.1 LRT 2310: Binnendünen mit Sandheiden

Die drei Flächen dieses Lebensraumtyps im Untersuchungsgebiet liegen eng benachbart innerhalb einer Teilfläche, so dass von guten Kohärenzbedingungen ausgegangen werden kann.

7.5.1.1.2 LRT 2330: Binnendünen mit offenen Grasflächen

Im Untersuchungsgebiet befindet sich nur eine Einzelfläche dieses Lebensraumtyps.

7.5.1.1.3 LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer

Für die insgesamt 59 LRT-Flächen ist eine sehr gute Kohärenz anzunehmen – das dürfte für das gesamte, reich mit Fischteichen ausgestattete SCI gelten.

7.5.1.1.4 LRT 3160: Dystrophe Stillgewässer

Die vier LRT-Flächen liegen relativ dicht beieinander im Teilgebiet Krebaer Heide, so dass sie gut kohärieren können – für das gesamte SCI dürfte wegen mittlerer Entfernungen die Situation ungünstiger sein. Dystrophe Stillgewässer sind im Rahmen der FFH-Managementplanung bisher lediglich aus der Milkeler Heide bekannt.

7.5.1.1.5 LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Die Kohärenz zwischen den beiden Fließstrecken ist formal durch die Grenze des SCI unterbrochen. Der Abschnitt der Spree, der sich dazwischen befindet, gehört zum FFH-Gebiet „Spreetal und Heiden zwischen Uhyst und Spremberg“, so dass die Voraussetzungen für eine gute Kohärenz gegeben sind.

7.5.1.1.6 LRT 4010: Feuchte Heiden

Für die sechs LRT-Flächen im Teilgebiet Krebaer Heide ist eine gute Kohärenz anzunehmen – für das gesamte SCI dürfte wegen mittlerer Entfernungen die Situation ungünstiger sein. Feuchte Heiden wurden in größerer Anzahl lediglich im Gebietsteil Milkeler Heide erfasst, eine einzelne Fläche in Wartha-Koblenz.

7.5.1.1.7 LRT 4030: Trockene Heiden

Für die zehn LRT-Flächen im Teilgebiet Lohsa in den benachbarten Teilflächen 13 und 18 ist eine gute Kohärenz anzunehmen. Für das gesamte SCI ist die Situation vermutlich ungünstiger, da in den beiden bisher untersuchten Gebietsteilen lediglich eine kleine Fläche dieses LRT erfasst wurde.

7.5.1.1.8 LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren

Für die beiden benachbarten LRT-Flächen im Teilgebiet Krebaer Heide ist eine gute Kohärenz anzunehmen. Da der Lebensraumtyp in den bisher untersuchten Gebietsteilen jedoch nur selten erfasst wurde (dreimal im Gebietsteil Wartha-Koblenz), dürfte im gesamten SCI die Situation ungünstiger sein.

7.5.1.1.9 LRT 6510: Flachland-Mähwiesen

Da die elf LRT-Flächen auf die drei Teilgebiete verteilt sind und mehrfach einzeln innerhalb von Waldflächen liegen oder durch Waldflächen getrennt sind, ist zwischen den Teilgebieten eine eingeschränkte Kohärenz anzunehmen – das dürfte für das gesamte SCI gelten, da auch in den beiden bisher untersuchten Teilgebieten nur wenige Flächen ermittelt wurden.

7.5.1.1.10 LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore

Für die 22 LRT-Flächen im Teilgebiet Krebaer Heide ist eine gute Kohärenz anzunehmen, während sie für die restlichen vier Flächen im Teilgebiet Commerau leicht eingeschränkt sein dürfte.

Auch für das gesamte SCI ist wegen mittlerer Entfernungen und Seltenheit die Kohärenz vermutlich eingeschränkt. Der Lebensraumtyp wurde bisher lediglich siebenmal im Gebietsteil Milkeler Heide erfasst.

7.5.1.1.11 LRT 7150: Torfmoor-Schlenken

Für die vier LRT-Flächen im Teilgebiet Krebaer Heide ist eine gute Kohärenz anzunehmen. Für das gesamte SCI dürfte wegen mittlerer Entfernungen und großer Seltenheit die Kohärenz eingeschränkt sein. Der Lebensraumtyp wurde bisher lediglich viermal im Gebietsteil Milkeler Heide erfasst.

7.5.1.1.12 LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder

Die beiden LRT-Flächen befinden sich in zwei unterschiedlichen Teilflächen und sind ca. 16 km voneinander getrennt, so dass keine Kohärenz zwischen ihnen möglich ist.

Auch zu den wenigen bisher erfassten Flächen des Lebensraumtyps in anderen Gebietsteilen ist die Kohärenz stark eingeschränkt bzw. ebenfalls nicht möglich.

7.5.1.1.13 LRT 9190: Eichenwälder auf Sandebenen

Für die einzige LRT-Fläche ist innerhalb des Untersuchungsgebietes keine Kohärenz möglich. Die einzige bisher im Rahmen der Managementplanung erfasste weitere Fläche im Gebietsteil Wartha-Koblenz liegt ebenfalls weit entfernt, so dass hier auch keine Kohärenz besteht.

7.5.1.1.14 LRT 91D2*: Waldkiefern-Moorwälder

Da sich alle acht LRT-Flächen in einer Teilfläche befinden, kann die Kohärenz insgesamt als gut bezeichnet werden. Zwischen eng benachbarten LRT-Flächen ist der funktionale Zusammenhang grundsätzlich sehr gut. In der Teilfläche kann eine gewisse Kohärenz über kürzere Distanzen auch durch die zahlreichen Kiefernwaldbestände sowie über die verschiedenen Feuchtbiootope (Stillgewässer, Röhrichte, Feuchtheiden, Staudenfluren etc.) hergestellt werden. Ausgedehnte trockene Bereiche können dagegen die Kohärenz erheblich einschränken.

Zu der bisher einzigen weiteren Fläche dieses Lebensraumtyps, die im SCI in der Milkeler Heide erfasst wurde, sind die Kohärenzbeziehungen auf Grund der Entfernung sehr stark eingeschränkt.

7.5.1.2 Bewertung der Kohärenzfunktionen für Arten nach Anhang II im SCI

7.5.1.2.1 Art 1887: Scheidenblütgras (*Coleanthus subtilis*)

Für die beiden benachbarten Habitate ist im Bearbeitungsgebiet eine gute Kohärenz anzunehmen. Im gesamten SCI dürfte die Kohärenz wegen mehrerer Vorkommen ebenfalls gut sein, mehrere Habitate sind im Gebietsteil Wartha-Koblenz vorhanden.

7.5.1.2.2 Art 1355: Fischotter (*Lutra lutra*)

Das Untersuchungsgebiet gehört – wie das gesamte SCI – zum Kerngebiet der Fischottervorkommen in Ostsachsen. Auf Grund der naturräumlichen Gegebenheiten kann in diesem Bereich von einer sehr guten Kohärenz ausgegangen werden.

7.5.1.2.3 Art 1352: Wolf (*Canis lupus*)

Die Kohärenzfunktion des SCI für den Wolf kann als gut eingeschätzt werden, da mindestens Teile der Streifgebiete des Neustädter und des Mikeler Rudels im Bearbeitungsgebiet liegen.

7.5.1.2.4 Art 1324: Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Die drei bearbeiteten Teilflächen des SCI Oberlausitzer Heide und Teichlandschaft liegen im Aktionsraum von 3 bekannten Wochenstubenkolonien des Großen Mausohrs. So befindet sich das Teilgebiet bei Lohsa im engeren Aktionsraum der Wochenstubenkolonie in der Kirche Lohsa. Im weiteren Umkreis liegen die Wochenstubenquartiere Rote Schule Niesky und Kirche Baruth. Diese drei Quartiergebäude sind Bestandteil des SCI „Separate Fledermausquartiere und –habitate in der Lausitz“ (SCI 147). Das Untersuchungsgebiet erfüllt damit eine wichtige Kohärenzfunktion, indem es potentielle Jagdgebiete bietet sowie aufgrund seines Wald- und Struktur-reichtums eine gute landschaftliche Vernetzung zwischen diesen Quartierstandorten gewährleistet. Die Art ist in den benachbarten, bereits untersuchten Teilgebieten ebenfalls nachgewiesen, die Kohärenz ist gut.

7.5.1.2.5 Art 1308: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Die ausgedehnten, weitgehend unzerschnittenen Waldflächen des Gebietes bilden eine gute Voraussetzung für das Vorkommen der Mopsfledermaus, die in weiteren Teilen – z.B. den benachbarten, bereits untersuchten Gebietsteilen Wartha-Koblenz und Milkeler Heide – des Biosphärenreservates Oberlausitzer Heide und Teichlandschaft ebenfalls nachgewiesen wurde.

7.5.1.2.6 Art 1188: Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

In der Teichlausitz und hier wiederum speziell innerhalb des SCI 061E liegt der sächsische Verbreitungsschwerpunkt der Rotbauchunke. Die hohe Vorkommensdichte – die meisten Teichgruppen weisen Populationen der Art auf, in beiden bisher untersuchten Gebietsteilen (Wartha-Koblenz, Milkeler Heide) ist sie mit mehreren Habitatflächen präsent – scheint gute Kohärenzbedingungen zu signalisieren. Für die Art ist jedoch insbesondere die Vernetzung der Kleinpopulationen untereinander von hoher Bedeutung, da sonst ein hohes Aussterberisiko infolge Isolation besteht (GÜNTHER & SCHNEEWEISS 1996).

Damit kann die Kohärenz z.B. bereits innerhalb großer Teichgebiete mit fast ausschließlicher Satz- oder Speisefischproduktion erheblich eingeschränkt sein. Die aktuelle Situation der Rotbauchunke im Teilgebiet Commerau (Teichgruppen Mönau, Rauden, Commerau) belegt dies.

7.5.1.2.7 Art 1149: Steinbeißer (*Cobitis taenia* bzw. *Cobitis elongatoides*)

Durch die Verbindung der Gewässer des Gebietes über Grabensysteme, die auch mit dem Vorkommensschwerpunkt Spree in Verbindung stehen, ist die Kohärenz für den Steinbeißer als gut einzuschätzen. Die Art wurde sowohl mehrfach im Untersuchungsgebiet als auch in den bereits früher untersuchten Teilgebieten Wartha-Koblenz und Milkeler Heide in je 3-4 Habitatflächen nachgewiesen.

7.5.1.2.8 Art 1145: Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Die Art wurde innerhalb des Untersuchungsgebietes nur einmal nachgewiesen. Ein weiteres Vorkommen ist aus der Milkeler Heide bekannt. Auf Grund der Distanz und der naturräumlichen Gegebenheiten muss die Kohärenz als schlecht eingeschätzt werden.

7.5.1.2.9 Art 1060: Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

Diese Art hat sich im Laufe der letzten Jahre innerhalb der Oberlausitz zahlreiche Habitate, die die Grundvoraussetzung eines Angebotes an geeigneten Raupenfutterpflanzen boten, erschlossen. Die Überwindung mittlerer Distanzen ist dabei offensichtlich kein Problem, so dass von einer guten Kohärenz innerhalb des SCI ausgegangen werden kann. Innerhalb des SCI wurde sie bisher in der Milkeler Heide festgestellt.

7.5.1.2.10 Art 1042: Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Die Region des Tieflandes östlich der Elbe stellt den Verbreitungsschwerpunkt der Art in Sachsen dar. Für die sehr bewegliche Art dürfte es kein Problem darstellen, innerhalb des großen Angebotes an Standgewässern im SCI geeignete Habitate zu finden. Es wird von einer guten Kohärenz innerhalb des SCI ausgegangen.

7.5.1.2.11 Art 1037: Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Die Region des Tieflandes östlich der Elbe stellt den Verbreitungsschwerpunkt der Art in Sachsen dar. Verschiedene Fließgewässer und Flusssysteme werden besiedelt, wobei die Überwindung mittlerer Distanzen für die sehr bewegliche Art kein Problem darstellt. Es wird von einer guten Kohärenz innerhalb des SCI ausgegangen, soweit geeignete Fließgewässer vorhanden sind.

7.5.1.3 Bewertung der Kohärenzfunktionen für Brutvogelarten im SCI

Auf Grund der guten Beweglichkeit der Vogelarten stellt die Kohärenz zu geeigneten Habitaten selbst in mittlerer Entfernung kein Problem dar.

7.5.1.4 Bewertung der Kohärenzfunktionen für Gastvogelarten im SCI

Die gute Beweglichkeit der Vogelarten und die im SCI vorhandenen geeigneten Rasthabitate sichern die Kohärenz für Gastvogelarten innerhalb des SCI.

7.5.2 Gebietsübergreifende Bewertung der Kohärenzfunktion

7.5.2.1 Gebietsübergreifende Bewertung der Kohärenzfunktion für Lebensraumtypen nach Anhang I

An das Untersuchungsgebiet angrenzende bzw. in dessen Umgebung liegende weitere FFH-Gebiete sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tabelle 7-47: Übersicht der angrenzenden FFH-Gebiete

FFH-Gebiet	Landes-Meldenummer
Feuchtgebiete und Wälder bei Großsaubernitz	115
Hohe Dubrau	028E
Niederspreer Teichgebiet und Kleine Heide Hähnichen	027E
Raklitza und Teiche bei Rietschen	102
Schlossteichgebiet Klitten	101
Schwarzer Schöps oberhalb Horscha	106
Schwarzer Schöps unterhalb Reichwalde	100
Spreeniederung Malschwitz	117
Spreetal und Heiden zwischen Uhyst und Spremberg	099
Stauwurzel, Teiche und Wälder an der Talsperre Quitzdorf	108
Teiche bei Moholz	109
Teiche zwischen Neschwitz und Großdubrau	118
Teichgruppen am Doberschützer Wasser	045E
Truppenübungsplatz Oberlausitz	090E
Weißer Schöps beio Hähnichen	104

Der räumliche Zusammenhang zu anderen FFH-Gebieten wird aus **Abbildung 3** ersichtlich.

Eine Übersicht über die Kohärenz der im SCI kartierten LRT zu den LRT benachbarter FFH-Gebiete gibt **Tabelle 7-48**.

Das Vorkommen der gefährdeten Pflanzen- und Tierarten in den verschiedenen Lebensraumkomplexen ist von der Vielzahl der Einzelflächen abhängig, von denen jede in Abhängigkeit von der betrachteten Art ganz unterschiedliche Funktionen erfüllen kann (Lebensstätte/Habitat, Trittsteinbiotop, Dispersionsareal usw.). Jeder fehlende Trittstein dünnt das Netz bestehender Lebensräume und Habitate für bestimmte Arten aus und zerstört es schließlich. Dabei sind die Grenzwerte, an denen dies geschieht, für die meisten Arten unbekannt – das Ergebnis wird erst sichtbar, wenn es bereits zu spät ist.

Tabelle 7-48: Kohärenz zu benachbarten FFH-Gebieten

LRT SCI	2310	2330	3150	3160	3260	4010	4030	6430	6510	7140	7150	9110	9190	91D2*
115			x											
028E								x	x	x		x		
027E		x	x		x		x	x	x	x	x		x	x
102			x		x			x	x				x	
101			x						x				x	
106					x			x	x			x	x	
100			x		x		x	x	x				x	
117			x		x			x	x					
099	x	x	x		x		x	x	x				x	
108			x						x			x	x	
109			x			x						x	x	
118			x					x		x	x		x	
045E			x		x				x	x			x	x
090E	x	x		x			x		x	x	x		x	x
104					x			x						

7.5.2.1.1 LRT 2310: Binnendünen mit Sandheiden

Binnendünen mit Sandheiden sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nur im nördlichen Teil des Teilgebietes Lohsa vorhanden. Hier ist die Kohärenz zu zwei unmittelbar anschließenden Gebieten (Spreetal und Heiden zwischen Uhyst und Spremberg, Truppenübungsplatz Oberlausitz), in denen der LRT vorhanden ist, vermutlich gut.



7.5.2.1.2 LRT 2330: Binnendünen mit offenen Grasflächen

Binnendünen mit offenen Grasflächen sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nur im nördlichen Teil des Teilgebietes Lohsa vorhanden. Hier ist die Kohärenz zu zwei unmittelbar anschließenden Gebieten (Spreetal und Heiden zwischen Uhyst und Spremberg, Truppenübungsplatz Oberlausitz), in denen der LRT vorhanden ist, vermutlich gut. Das FFH-Gebiet Niederspreer Teichgebiet und Kleine Heide Hähnichen, in dem der LRT ebenfalls vorkommt, liegt weit entfernt, so dass nicht von guter Kohärenz ausgegangen werden kann.

7.5.2.1.3 LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer

Für Eutrophe Stillgewässer ist die Kohärenz mit benachbarten FFH-Gebieten wegen zahlreicher Vorkommen in mehreren angrenzenden FFH-Gebieten vermutlich gut.

7.5.2.1.4 LRT 3160: Dystrophe Stillgewässer

Dystrophe Stillgewässer sind lediglich im Bereich des Truppenübungsplatzes Oberlausitz vorhanden. Innerhalb des Untersuchungsgebietes ist der Lebensraumtyp lediglich aus dem Teilgebiet Krebaer Heide bekannt. Er tritt jedoch meist nur einzeln und sehr kleinflächig auf. Deshalb sowie auf Grund der großen Distanzen zwischen den Vorkommensbereichen ist die Kohärenz als schlecht einzustufen.

7.5.2.1.5 LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Der Lebensraumtyp Fließgewässer mit Unterwasservegetation ist im Untersuchungsgebiet sowie den angrenzenden FFH-Gebieten nicht häufig, tritt aber in mehreren Gebieten auf. Es ist davon auszugehen, dass das vorhandene dichte Gewässernetz den Austausch zwischen den FFH-Gebieten für diesen Lebensraumtyp unterstützt, so dass zumindest von hinreichender Kohärenz auszugehen ist.

7.5.2.1.6 LRT 4010: Feuchte Heiden

Feuchte Heiden sind lediglich im nordwestlich von Niesky liegenden FFH-Gebiet „Teiche bei Moholz“ in sehr geringer Ausdehnung (Daten des Standard-Erfassungsbogens) vorhanden. Die Flächen im Untersuchungsgebiet sind ebenfalls meist nicht sehr groß und konzentrieren sich auf die Krebaer Heide. Auf Grund der relativ großen Entfernung ist von einer ungenügenden Kohärenz für diesen Lebensraumtyp auszugehen.

7.5.2.1.7 LRT 4030: Trockene Heiden

Die erfassten trockenen Heiden konzentrieren sich im Norden des Teilgebietes Lohsa. Zu den beiden angrenzenden FFH-Gebieten mit Vorkommen dieses Lebensraumtyps (Spreetal und Heiden zwischen Uhyst und Spremberg, westliche Teilfläche Truppenübungsplatz Oberlausitz) ist die Kohärenz gut. Zum FFH-Gebiet „Schwarzer Schöps unterhalb Reichwalde“ ist sie vermutlich bereits stark eingeschränkt, zu den Flächen im Niederspreer Teichgebiet auf Grund der Entfernung praktisch nicht mehr möglich.

7.5.2.1.8 LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren

Feuchte Hochstaudenfluren sind in vielen benachbarten FFH-Gebieten vorhanden. Auf Grund der Entfernung ist die Kohärenz für diesen Lebensraumtyp vermutlich eingeschränkt.

7.5.2.1.9 LRT 6510: Flachland-Mähwiesen

Auch Flachland-Mähwiesen sind in vielen benachbarten FFH-Gebieten vorhanden. Zu den südwestlich, südlich und südöstlich in geringer Entfernung benachbarten Gebieten ist die Kohärenz vermutlich gut. Die in nördlicher und nordöstlicher Richtung benachbarten Gebiete weisen meist nur äußerst geringe Flächenanteile dieses Lebensraumtyps auf (< 1 ha lt. Standard-Datenbogen) und / oder liegen weit entfernt. In dieser Richtung ist von ungenügender Kohärenz auszugehen.

7.5.2.1.10 LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore

Übergangs- und Schwingrasenmoore sind im Untersuchungsgebiet vor allem im Teilgebiet Krebaer Heide, in deutlich geringerer Anzahl und Fläche auch im Teilgebiet Teichgruppe Commerau vorhanden. Sie werden für insgesamt fünf der benachbarten FFH-Gebiete angegeben. Diese Gebiete liegen teilweise in beträchtlicher Entfernung (Hohe Dubrau, Niederspreer Teichgebiet und Kleine Heide Hähnichen, Teiche zwischen Neschwitz und Großdubrau, Teichgruppen am Doberschützer Wasser, Truppenübungsplatz Oberlausitz), zudem ist der Lebensraumtyp nicht häufig. Die Kohärenz mit benachbarten FFH-Gebieten ist wegen Seltenheit und Entfernung vermutlich eingeschränkt sowie zu den Vorkommen des LRT in den östlichen Teilen des Truppenübungsplatzes Oberlausitz und im Niederspreer Teichgebiet stark eingeschränkt bzw. nicht mehr möglich.

7.5.2.1.11 LRT 7150: Torfmoor-Schlenken

Torfmoor-Schlenken befinden sich im Untersuchungsgebiet ausschließlich im Teilgebiet Krebaer Heide. Eine Kohärenz zu den Vorkommen des Lebensraumtyps in den benachbarten FFH-Gebieten Teiche zwischen Neschwitz und Großdubrau sowie Truppenübungsplatz Oberlausitz (dort vermutlich nur im östlichsten Gebietsteil) und Niederspreer Teichgebiet mit Kleiner Heide Hähnichen ist wegen der großen Entfernungen vermutlich schlecht.

7.5.2.1.12 LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder

Laut SDB ist der LRT 9110 in vier benachbarten FFH-Gebieten (siehe **Tabelle 7-48**) anzutreffen, eine Kohärenz zu den Hainsimsen-Buchenwäldern im Untersuchungsgebiet ist jedoch wegen zumeist großer Entfernungen und schwer überbrückbaren anderen Nutzungsformen nur bedingt möglich. Wanderfreudigen Tierarten könnte die Kohärenz zu Nachbarflächen gelingen. Dies gilt auch für Samen, die über größere Entfernungen durch Wind oder Vögel verbreitet werden.

7.5.2.1.13 LRT 9190: Eichenwälder auf Sandebenen

Obwohl in den meisten benachbarten FFH-Gebieten (z.B. 027E, 101, 102) laut SDB mit dem LRT 9190 zu rechnen ist, muss die Kohärenz der Eichenwälder auf Sandebenen als gering eingestuft werden, aufgrund der einzigen LRT-Fläche im Untersuchungsgebiet (bei Rauden). Der funktionale Zusammenhang wird sowohl durch große Entfernungen als auch durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung der die FFH-Gebiete räumlich trennenden Flächen unterbrochen. Am ehesten scheint die Kohärenz zu den an das Untersuchungsgebiet „unmittelbar angrenzenden SCI 118 „Teiche zwischen Neschwitz und Großdubrau“ und 101 „Schlossteichgebiet Klitten“ als gegeben. Am ehesten wird die Verbindung zu weiter entfernt liegenden Eichenwäldern wanderfreudigen Tierarten und durch Wind und Vögel transportierten Samen (z.B. Eichelhäfersaaten) gelingen.

7.5.2.1.14 LRT 91D2*: Waldkiefern-Moorwälder

Eine Kohärenz der Waldkiefern-Moorwälder ist zu den Vorkommen im SCI 027E „Niederspreer Teichgebiet und Kleine Heide Hähnichen“ und im SCI 090E „Truppenübungsplatz Oberlausitz“ am ehesten gegeben. Aufgrund der großen Flächenausdehnung des SCI 090E bzw. der unterschiedlich weit entfernten Teilflächen des SCI 090E zu den LRT-Flächen im Untersuchungsgebiet und der nicht bekannten Lage der LRT-Flächen des LRT 91D2* im SCI 090E können Kohärenzbeziehungen mehr oder weniger stark ausgeprägt sein. Der funktionale Zusammenhang zu den Waldkiefern-Moorwäldern im SCI 045E „Teichgruppen am Doberschützer Wasser“ dürfte wegen der großen Distanz (ca. 30 km) eher gering sein.

7.5.2.2 Gebietsübergreifende Bewertung der Kohärenzfunktion für Arten nach Anhang II

Eine Übersicht über die Kohärenz der im SCI erfassten Arten zu den Arten benachbarter FFH-Gebiete gibt **Tabelle 7-49**.

Tabelle 7-49: Kohärenz zu benachbarten FFH-Gebieten

LRT SCI	1877	1355	1352	1324	1308	1188	1166	1149	1145	1060	1042	1037
115		x				x						
028E							x					
027E		x	x		x	x	x		x	x	x	x
102		x				x		x	x	x	x	
101			x			x						
106		x			x	x	x					
100		x	x									x
117		x				x						
099		x	x					x				x
108		x				x	x		x			
109		x				x						
118		x	x			x	x		x			
045E		x				x	x	x	x		x	
090E		x	x			x					x	
104		x						x				

Legende			
1887	Scheidenblütgras	1166	Kammolch
1355	Fischotter	1149	Steinbeißer
1352	Wolf (Verbreitung ergänzt nach Sächsische Zeitung, 19.12.2008)	1145	Schlammpeitzger
1324	Großes Mausohr	1060	Großer Feuerfalter
1308	Mopsfledermaus	1042	Große Moosjungfer
1188	Rotbauchunke	1037	Grüne Keiljungfer

7.5.2.2.1 Art 1887: Scheidenblütgras (*Coleanthus subtilis*)

Die Kohärenz mit den Freiburger Vorkommen dürfte wegen großer Entfernungen schlecht sein. In angrenzenden FFH-Gebieten ist die Art bisher nicht bekannt.

7.5.2.2.2 Art 1355: Fischotter (*Lutra lutra*)

Innerhalb der ostsächsischen Fischotterpopulation haben die Teichgebiete des SCI eine wichtige Verbundfunktion. Der Otter besiedelt neben den Gewässern im SCI auch andere Gewässer innerhalb des Biosphärenreservates bzw. dessen weiterer Umgebung sowie fast alle benachbarten FFH-Gebiete. Die Kohärenz für die Art ist in der Region gut, lediglich in nördlicher Richtung ergeben sich aus Gründen der Naturraumausstattung Einschränkungen.

7.5.2.2.3 Art 1352: Wolf (*Canis lupus*)

Da in der Region inzwischen fünf Rudel bekannt sind (Neustädter, Daubitzer, Nochtener, Mikleler und Daubaner Rudel), dürfte die Kohärenz zu anderen SCI gut sein.

7.5.2.2.4 Art 1324: Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Für das Große Mausohr liegen aus den benachbarten FFH-Gebieten bisher keine Nachweise vor.

7.5.2.2.5 Art 1308: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Das SCI Oberlausitzer Heide und Teichlandschaft liegt zwischen den Vorkommensgebieten der Mopsfledermaus im SCI Niederspreer Teichgebiet und Kleine Heide Hähnichen (SCI 27) sowie der Habitatentwicklungsfläche der Mopsfledermaus im SCI 125 „Spannteich Knappenrode“ bzw. dem ehemaligen Quartierstandort der Art in Knappenrode (Bestandteil des SCI 147 „Separate Fledermausquartiere und –habitate in der Lausitz“). Laut Standard-Datenbogen gibt es eine weitere Angabe für die Art aus dem FFH-Gebiet Schwarzer Schöps oberhalb Horscha (SCI 106). Für die Fledermausart ist die Überwindung derartiger Distanzen durchaus möglich, die Kohärenz ist – mit Einschränkungen – gegeben.

7.5.2.2.6 Art 1188: Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

In der Teichlausitz und hier wiederum speziell innerhalb des SCI 061E liegt der sächsische Verbreitungsschwerpunkt der Rotbauchunke. Die Kohärenz zu bestehenden Vorkommen in angrenzenden, als FFH-Gebiet ausgewiesenen Teichgebieten ist vom Grundsatz her gut (vgl. jedoch Anmerkungen zur erforderlichen Vernetzung von Kleinpopulationen in **Kapitel 7.5.1.2.6**).

7.5.2.2.7 Art 1149: Steinbeißer (*Cobitis taenia*) bzw. (*Cobitis elongatoides*)

Der Steinbeißer ist aus vier benachbarten FFH-Gebieten bekannt. Durch die Verbindung der Gewässer des Gebietes über Grabensysteme, die auch mit dem Vorkommensschwerpunkt Spree in Verbindung stehen, ist die Kohärenz für den Steinbeißer als gut einzuschätzen.

7.5.2.2.8 Art 1145: Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Auch der Schlammpeitzger wird für fünf benachbarte FFH-Gebiete angegeben. Die Nachweis-dichte und –häufigkeit ist jedoch geringer als z.B. beim Steinbeißer. Die isolierte Lage der wenigen Vorkommen führt zur Einschätzung einer schlechten Kohärenz für den Schlammpeitzger.

7.5.2.2.9 Art 1060: Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

Diese Art hat sich im Laufe der letzten Jahre innerhalb der Oberlausitz zahlreiche Habitate, die die Grundvoraussetzung eines Angebotes an geeigneten Raupenfutterpflanzen boten, erschlossen. Die Überwindung mittlerer Distanzen ist dabei offensichtlich kein Problem, so dass von einer guten Kohärenz zu geeigneten Habitaten in benachbarten SCI – bisher wird die Art in den Standard-Datenbögen zweier weiterer SCI angegeben – ausgegangen werden kann.

7.5.2.2.10 Art 1042: Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Die Region des Tieflandes östlich der Elbe stellt den Verbreitungsschwerpunkt der Art in Sachsen dar. Aktuell wird sie aus vier benachbarten FFH-Gebieten angegeben. Für die sehr bewegliche Art dürfte es kein Problem darstellen, innerhalb des großen Angebotes an Standgewässern in der Region geeignete Habitate zu finden. Es kann von einer guten Kohärenz zu benachbarten SCI ausgegangen werden, soweit dort geeignete Habitate vorhanden sind.

7.5.2.2.11 Art 1037: Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Die Region des Tieflandes östlich der Elbe stellt den Verbreitungsschwerpunkt der Art in Sachsen dar. Aktuell wird sie aus drei benachbarten FFH-Gebieten angegeben. Verschiedene Fließgewässer und Flusssysteme werden besiedelt, wobei die Überwindung mittlerer Distanzen für die sehr bewegliche Art kein Problem darstellt. Es wird von einer guten Kohärenz zu benachbarten SCI ausgegangen, soweit geeignete Fließgewässer vorhanden sind.

7.5.2.3 Gebietsübergreifende Bewertung der Kohärenzfunktionen für Brutvogelarten

Die Einbettung der wichtigen Lebensraumkomplexe der Brutvögel der Teiche, Teichgebiete und sonstigen Standgewässer, der Fließgewässer, der Moore, Sümpfe und Verlandungszonen, der offenen und halboffenen Agrarlandschaft, der Heiden, Magerrasen und sonstigen Trockenbiotope, der Nadel- und Nadelmischwälder sowie der Siedlungsbereiche in die große Landschaftseinheit der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft mit zahlreichen gleichen bzw. ähnlichen Lebensräumen sichert die Kohärenz der Brutvogelarten des Gebietes.

7.5.2.4 Gebietsübergreifende Bewertung der Kohärenzfunktionen für Gastvogelarten

Der Verbund von Stillgewässern sowie die vorhandene Wald-Offenlandverteilung der drei Teilgebiete sichert die Kohärenz des Gebietes für die durchziehenden und rastenden Vogelarten.

8. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

8.1 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

8.1.1 Gefährdungen und Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen

8.1.1.1 Gefährdungen und Beeinträchtigungen mit Verursacherbezug

Als Beeinträchtigungen werden Ereignisse gewertet, die mehr oder weniger direkt und aktuell auf Lebensraumtypen und Habitate bzw. deren Entwicklungsflächen negativ einwirken. Gefährdungen sind dagegen eher hypothetischer bzw. potenzieller Natur und gelten für Ereignisse, die zukünftig zu Beeinträchtigungen führen können. Weitere Gefährdungen und Beeinträchtigungen, die im Gebiet beobachtet werden, sich aber nicht direkt auf LRT und Habitate bzw. deren Entwicklungsflächen auswirken, werden im **Kapitel 3.1.6** genannt. Einen Überblick über Gefährdungen im FFH-Gebiet 061E (Teil2) gibt **Tabelle 8-2** am Ende von **Kapitel 8.1**.

Forstliche Bewirtschaftung

In Einzelfällen kommt es durch das Befahren von Schneisen zu Bodenverdichtungen (ID 14060).

Durch den Ausfall der historischen Streunutzung in den Heide-Kiefernwäldern findet in diesen eine innere Nährstoffanreicherung statt, wodurch das Potenzial für Flechten-Kiefernwälder schwindet. Diese Auteutrophierung hat aber noch eine andere negative Auswirkung. Im Wassereinzugsgebiet der Heidemoore und nährstoffarmen Teichrandmoore wird ein Teil der angereicherten Nährstoffe ausgewaschen und in die nährstoffempfindlichen Moore (LRT 3160, 4010, 7140, 7150) geleitet. Zusammen mit neuzeitlichem Eintrag von Luftstickstoff und dem randlichen Einfluss eutrophen Teichwassers sind hierin die Ursachen der Verschilfung der Heidemoore und nährstoffarmen Teichrandmoore zu suchen.

Biotoppflege

Ungenügende Biotoppflege führt zum Brachfallen extensiv genutzter Frisch-, Feucht- und Nasswiesen (ID 14062, 24001, 15001-15006, 15009, 15011, 15013, 14027 sowie nicht als LRT erfasster Nasswiesenbereiche). Heidemoore und nährstoffarme Teichrandmoore verschilfen zunehmend (ID 14003, 140017, 14019, 14024, 14043, 14050, 18045, 24002, 24005, 24006, 24007, 24008). Feuchtheiden, Heidemoore und nährstoffarme Teichrandmoore leiden zusätzlich unter aufkommender Verbuschung mit Kiefer / Erle sowohl auf der Fläche als auch vom unmittelbar angrenzenden Waldrand her (ID 14002, 14003, 14017, 14019, 14023, 14024, 14027, 14033, 14042, 14043, 14048, 14057, 14059, 18001, 18021, 18045).

Teichwirtschaft

In der Krebaer Heide grenzen an manche der nährstoffreichen Fischteiche (LRT 3150) abweichend von der eutrophen Verlandungsserie nährstoffarme Teichrandmoore mit den LRT 3160, 4010, 7140, 7150 und 91D2* an. Diese ökologisch seltene Situation ist nur aus der Nutzungsgeschichte der Fischteiche zu verstehen. Aus den geringen Abfischmengen von ca. 100 kg/ha bis zum Ende des 19. Jahrhunderts (Historische Abfischprotokolle für die Commerauer Teichgruppe in der Biosphärenreservatsverwaltung, Schreyer, mdl. Mitt.) lässt sich ableiten, dass ortsferne Teiche lange Zeiten nährstoffärmer (mesotroph bis schwach eutroph) gewesen sein müssen. Nur so lässt sich das Nebeneinander von Fischteichen und nährstoffarmen Teichrandmooren erklären. Erst in den vergangenen Jahrzehnten hat das eutrophe Teichwasser randlich auf die nährstoffarmen Teichrandmoore eingewirkt und zur Verschilfung beigetragen, deren Abhängigkeit vom Nährstoffgefälle von der Teich- zur Landseite offenkundig ist. Dass die nährstoffarmen Teichrandmoore zumindest zeitweise im hydrologischen Kontakt mit dem nährstoffreichen Teichwasser stehen, konnte am Ostufer des Weißen Lugs im zeitigen Frühjahr 2009 bei hohem Wasserstand in Teich und Moor, wobei die trennende Schilfbarriere überstaut war, anschaulich beobachtet werden. Für den Spiesk (ID 14013, 14014) wurde im Frühjahr 2009 beobachtet, dass der südliche Zulaufgraben zum Spiesk, der normalerweise nährstoffarmes Wasser aus dem Wald zuführt, wegen des hohen Wasserstandes im Weißen Lug mit nährstoffreichen Teichwasser belastet war (Herr Weis, mdl. Mitt.). Diese sporadische Nährstoffquelle ist sicherlich die Ursache für den untypisch hohen pH-Wert von ca. 6,5 im Spiesk und den hohen lebensraumuntypischen Schilfanteil in dessen Zentrum. Somit ist eine Beeinträchtigung des günstigen Erhaltungszustandes dieses nährstoffempfindlichen LRT durch Teichwasser (LRT 3150) nicht auszuschließen.

Diffuse Nährstoffeinträge

Durch den Ausfall der historischen Streunutzung in den Heide-Kiefernwäldern findet in diesen eine innere Nährstoffanreicherung statt, wodurch das Potenzial für Flechten-Kiefernwälder schwindet. Diese Auteutrophierung hat aber noch eine andere negative Auswirkung. Im Wassereinzugsgebiet der Heidemoore und nährstoffarmen Teichrandmoore wird ein Teil der angereicherten Nährstoffe ausgewaschen und in die nährstoffempfindlichen Moore geleitet. Zusammen mit neuzeitlichem Eintrag von Luftstickstoff und dem randlichen Einfluss eutrophen Teichwassers sind hierin die Ursachen der Verschilfung der Heidemoore und nährstoffarmen Teichrandmoore zu suchen.

Jagd

Die Jagdpächter lassen mancherorts den verantwortungsvollen Umgang mit den LRT vermissen. Beispielsweise in den ID 14007: Jungbäume wegen Sicht geschlagen und nicht beräumt, ID 15012: KIRRUNG auf nährstoffempfindlicher Düne sowie Jungbäume wegen Sicht geschlagen und nicht beräumt (Sommer 2007), ID 14002: KIRRUNG im nährstoffempfindlichen Übergangsmoor

(dort inzwischen beseitigt, die Kirrtonne sowie im Umfeld verstreute Maiskolben-Reste befinden sich jetzt im benachbarten LRT 91D2, ID 14004, wie eine Folge-Begehung am 14.03.2009 zeigte).

Tabelle 8-1: Einzelflächengenaue Parameterdarstellung des Hauptkriteriums Beeinträchtigungen in der BS C

LRT-ID	LRT-Code	Beeinträchtigungen	
14001	3160	b: Nährstoffzeiger	
14002	7150	b: Grundwasserabsenkung b: Verbuschung, Gehölzaufwuchs	b: Pflegedefizite
14003	7140	b: Boden, Wasserhaushalt, Stoffhaushalt, Abbau (Torf), Materialentnahme b: Veränderungen des Torfkörpers b: Grundwasserabsenkung	b: Nährstoffmobilisierung im Sediment c: Entwässerungszeiger c: Verbuschung, Gehölzaufwuchs b: Pflegedefizite
14004	91D2	b: Nährstoffeintrag	
14017	7140	b: Grundwasserabsenkung b: Nährstoffmobilisierung im Sediment b: Nährstoffeintrag c: Nährstoffzeiger	c: Entwässerungszeiger c: sonst. Störzeiger b: Verbuschung / Gehölzaufwuchs b: Pflegedefizite
14019	4010	b: Nährstoffmobilisierung im Sediment b: Nährstoffeintrag b: Nährstoffzeiger	b: Nutzungsauffassung, Brache c: Verbuschung, Gehölzaufwuchs
14023	7140	b: Veränderungen des Torfkörpers b: Nährstoffeintrag c: Nährstoffzeiger	c: Verbuschung, Gehölzaufwuchs b: Pflegedefizite
14024	7150	b: Veränderungen des Torfkörpers b: Nährstoffeintrag c: Nährstoffzeiger	b: Verbuschung, Gehölzaufwuchs b: Pflegedefizite
14027	4010	b: Nährstoffmobilisierung im Sediment b: Nährstoffeintrag b: Nährstoffzeiger c: Nutzungsauffassung, Brache	c: Verbuschung, Gehölzaufwuchs c: Pflegedefizite b: Beschattung
14029	7140	b: Nährstoffeintrag c: Nährstoffzeiger	b: Pflegedefizite
14033	7140	b: Nährstoffeintrag c: Nährstoffzeiger	c: Verbuschung, Gehölzaufwuchs b: Pflegedefizite
14036	7140	b: Nährstoffeintrag c: Nährstoffzeiger	B: Pflegedefizite
14042	7140	c: Verbuschung, Gehölzaufwuchs	C: Pflegedefizite

LRT-ID	LRT-Code	Beeinträchtigungen	
14043	7140	b: Nährstoffeintrag b: Nährstoffzeiger	c: Verbuschung, Gehölzaufwuchs b: Pflegedefizite
14045	7140	b: Nährstoffeintrag c: Nährstoffzeiger	c: Entwässerungszeiger b: Pflegedefizite
14046	7140	b: Nährstoffeintrag c: Nährstoffzeiger	c: Entwässerungszeiger b: Pflegedefizite
14048	7140	b: Nährstoffeintrag c: Nährstoffzeiger c: Entwässerungszeiger	b: Verbuschung, Gehölzaufwuchs b: Pflegedefizite
14049	7140	b: Nährstoffeintrag c: Nährstoffzeiger	C: Entwässerungszeiger
14050	7140	b: Nährstoffeintrag c: Nährstoffzeiger	c: Entwässerungszeiger b: Pflegedefizite
14057	7140	b: Nährstoffeintrag c: Nährstoffzeiger	C: Verbuschung, Gehölzaufwuchs
14058	7140	b: Nährstoffeintrag	C: Nährstoffzeiger
14059	7140	b: Nährstoffeintrag c: Nährstoffzeiger c: Entwässerungszeiger	b: Verbuschung, Gehölzaufwuchs b: Pflegedefizite
14060	91D2	b: Verdichtung (Befahrung)	
14062	6510	c: Neophyten / Neozoen c: Nutzungsauffassung / Brache	b: Verbuschung, Gehölzaufwuchs c: Pflegedefizite
15001	4030	c: Nutzungsauffassung / Brache	
15002	4030	b: Neophyten / Neozoen c: Nutzungsauffassung / Brache	c: Verbuschung, Gehölzaufwuchs b: Vergrasung, Verfilzung
15003	4030	b: sonst. Störzeiger c: Nutzungsauffassung / Brache	b: Verbuschung, Gehölzaufwuchs b: Vergrasung, Verfilzung
15004	4030	b: sonst. Störzeiger c: Nutzungsauffassung / Brache	c: Verbuschung, Gehölzaufwuchs b: Vergrasung, Verfilzung
15005	4030	c: Nutzungsauffassung / Brache	C: Verbuschung, Gehölzaufwuchs
15006	4030	c: Nutzungsauffassung / Brache	C: Verbuschung, Gehölzaufwuchs
15007	4030	c: Nutzungsauffassung / Brache c: Verbuschung, Gehölzaufwuchs	c: Pflegedefizite b: Beschattung
15008	2310	b: sonst. Störzeiger c: Nutzungsauffassung / Brache	c: Pflegedefizite b: Beschattung
15009	4030	b: Nährstoffeintrag c: Nutzungsauffassung / Brache c: Verbuschung, Gehölzaufwuchs	c: Pflegedefizite c: Beschattung

LRT-ID	LRT-Code	Beeinträchtigungen	
15011	4030	c: Nutzungsauffassung / Brache c: Verbuschung, Gehölzaufwuchs	c: Pflegedefizite c: Beschattung
15013	4030	b: Neophyten / Neozoen c: Nutzungsauffassung / Brache c: Verbuschung, Gehölzaufwuchs	c: Pflegedefizite b: Beschattung
15020	3150	c: Beschattung	
15021	3260	c: Gewässerverrohrung / -verlegung / -Begradigung / -verbau	b: biologische Gewässergüte b: Nährstoffeintrag
15023	3150	c: Bewirtschaftungsintensität	
15024	3150	c: Bewirtschaftungsintensität	
15029	3260	c: Gewässerverrohrung / -verlegung / -Begradigung / -verbau	b: biologische Gewässergüte b: Neophyten / Neozoen
18001	7140	b: Nährstoffeintrag c: Nährstoffzeiger	c: Entwässerungszeiger b: Verbuschung, Gehölzaufwuchs
18002	7140	c: Nährstoffeintrag	c: Nährstoffzeiger
18021	7140	b: Nährstoffeintrag c: Nährstoffzeiger	c: Entwässerungszeiger c: Verbuschung, Gehölzaufwuchs
18045	7140	b: Nährstoffeintrag b: Neophyten / Neozoen b: Nährstoffzeiger	c: Entwässerungszeiger b: Verbuschung, Gehölzaufwuchs c: Pflegedefizite

8.1.1.1 Gefährdungen und Beeinträchtigungen der Heidemoore

Aus den bisherigen Ausführungen ergibt sich ein Schwerpunkt der Gefährdung und Beeinträchtigung, der auf den nährstoffarmen Heidemooren (Waldmoore und Teichrandmoore) liegt, die landesweit von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind. Zwei wesentliche Ursachen, die nicht monokausal zu fassen sind, sondern die sich überlagern und dabei verstärken, sind Nährstoffeinträge und Verschlechterung des Wasserhaushaltes. Die Auswirkungen sind Verschluffung/Vergrasung und Verbuschung dieser nährstoffarmen Moore.

Zwar befinden sich fast alle Einzelflächen der LRT 4010, 7140 und 7150 noch im günstigen Erhaltungszustand (BS „B“), aber von diesen wurden bereits 20 Einzelflächen (59 %) im Hauptkriterium Gefährdungen mit der BS „C“ bewertet. Da die Erfassung und Bewertung immer nur eine Momentaufnahme einer Entwicklung sein kann, ist es nicht auszuschließen, dass die Ursachen dieser ungünstigen Bewertung bei fortdauernder Einwirkung auch andere Hauptkriterien in Mitleidenschaft ziehen. Das kann kurz- bis mittelfristig den Verlust des günstigen Erhaltungszustandes weiterer Einzelflächen bewirken. Wie schon im Punkt 4.1.10 erläutert, ist in den Teichrand-

mooren eine abnehmende Vitalität des Schilfes parallel zum Nährstoffgehalt, der mit zunehmender Entfernung vom Teich sinkt, deutlich zu erkennen. Damit ist zumindest eine Ursache dieses Nährstoffgradienten im eutrophen Teich (LRT 3150) zu suchen.

Die wahrscheinlichen Ursachen für die angespannte Situation der meisten nährstoffarmen Moore sind folgende:

- Nährstoffeinträge aus der Luft
- Nährstoffeinträge über das angrenzende Teichwasser
- Nährstoffeinträge in die Teiche über Teichzuleiter aus entfernten Quellen außerhalb des Bearbeitungsgebietes (Siedlungen Kosel und Petershain sowie aus landwirtschaftlichen Meliorationen)
- Nährstoffeinträge mit der Streu aus dem Waldrandbereich, der zunehmend in das Moor einwächst
- Nährstoffeinträge aus dem Wald mit dem Sickerwasser. Der Ausfall der historischen Streunutzung in den Heide-Kiefernwäldern führt zu deren Auteutrophierung. Dadurch wird das Niederschlagswasser, das auf den Waldboden gelangt und bis ins Moor sickert, stärker mit Nährstoffen angereichert als früher.
- Verschlechterung des Wasserhaushaltes durch den Grundwasserabsenkungstrichter des bisherigen, inzwischen ruhenden Tagebau Reichwalde
- Verschlechterung des Wasserhaushaltes durch klimatische Schwankungen mit einer Häufung von trockenen Jahren (im Sommer warm und niederschlagsarm)
- Verschlechterung des Wasserhaushaltes durch zunehmende Verdunstung infolge Bebuschung auf der Fläche und Verdichtung des Waldrandes
- Verdichtung des Kronenraumes (Kronenschlussgrad) in den angrenzenden Wäldern des Wassereinzugsgebietes, wodurch weniger Niederschlagswasser auf den Waldboden gelangt und oberflächlich bis ins Moor sickern kann
- Verengung des „Sichtraumprofiles“ der Moore durch horizontales und vertikales Vordringen des angrenzenden Waldes

8.1.2 Gefährdungen und Beeinträchtigungen von Habitaten und Arten

Fischwirtschaft

Einseitig ausgerichtete Teichwirtschaft (offensichtlich die Konzentration auf Speisekarpfen) beeinträchtigt die Habitate der Rotbauchunke (ID 34202, 38203, 38204). Auch eine relativ kurzzeitige Bespannung kann sich nachteilig auf Arten auswirken (Rotbauchunke, ID 38205). Starre Handhabung des Bespannungsregimes kann Habitate des Scheidenblütgrases (ID 38201, 38202) beeinträchtigen.

Andererseits führt die Nutzungsaufgabe von Fischteichen über eine zunehmende Verschilfung ebenfalls zu einer Beeinträchtigung von Habitaten der Rotbauchunke (ID 34202).

Potenziell ist dagegen die Gefährdung teichnaher Habitats des Großen Feuerfalters durch sommerliche Überstauung in Abhängigkeit von der Stauhöhe angrenzender Fischteiche (ID 34204, 34205, 35203, 38207).

Bedingt durch die Nutzung der Gewässer als Fischteiche ist von einem geringen anthropogenen Konfliktpotenzial bezüglich des Fischotters auszugehen. Eine direkte Verfolgung der Art ist zwar auszuschließen, aber in seltenen Fällen kann es zu meist kleineren Konflikten mit der fischereiwirtschaftlichen Nutzung kommen.

Brutvogelarten werden durch zulässige Maßnahmen zur Vergrämung des Kormorans ebenfalls beeinträchtigt.

Biotoppflege

Ein falscher Mahdzeitpunkt bei der Biotoppflege auf Nasswiesen und in anderen Feuchtbiotopen kann potenziell die Habitatqualität für den Großen Feuerfalter einschränken (ID 35203, 38207).

Jagdausübung

Im Gebiet besteht generell die Gefahr der Störung auch nichtjadgbarer Wasservögel durch die Jagdausübung (Wasservogeljagd). Besonders wertvolle Arten wie der Seeadler sind durch die Verwendung von Bleimunition bei der Wasservogeljagd gefährdet, da die Munition über erbeutete Wasservögel, die einen Teil des am Gewässerboden akkumulierten Schrotens mit Wasserpflanzen aufgenommen haben oder über Aas in den Körper von Seeadlern gelangen und zur Vergiftung führen kann.

Wasserwirtschaft

Im Jahr der Ersterfassung trat eine Beeinträchtigung des Habitats der Grünen Keiljungfer an der Spree bei Bärwalde (ID 35201) durch Verschlammung infolge zeitweiligen Wassermangels durch die Wasserabgabe für Brandenburg auf.

Infrastruktur

Auf Grund des geringen Verkehrsaufkommens innerhalb der Teilgebiete kommt es nur zu einer relativ geringen Beeinträchtigung von FFH-Arten des Anhangs II. Für zwei Habitate der Rotbauchunke (ID 34202, 34203) muss mit einer Beeinträchtigung durch die Zerschneidung von Wanderkorridoren gerechnet werden.

Die Verkehrsmortalität des Fischotters wurde durch die jahrelangen Aktivitäten zum Schutz des Otters im Bereich des Biosphärenreservates Oberlausitzer Teich- und Heidelandchaft (SCHREYER & JAHN 2006) deutlich gesenkt. Für das SCI dürfte sie zu vernachlässigen sein, da die einzelnen Teilgebiete nicht von größeren Verkehrstrassen durchschnitten werden. Lediglich zwischen den Teilgebieten müssen z. T. Bundesstraßen passiert werden, an denen (z. T. trotz ottergerechter Bauweise) eine verkehrsbedingte Gefährdung möglich erscheint.

Natürliche Prozesse und Ereignisse

Das Vordringen von Neozoen (Mink, Marderhund) mindert wahrscheinlich den Bruterfolg vor allem von Wasservögeln.

Eutrophierung und Streueintrag (z.B. durch Laubfall) gefährden die Habitate des Scheidenblütkrautes (ID 38201, 38202).

Starkes Schilfwachstum in ungenutzten Teichen stört mögliche Lebensräume der Rotbauchunke (ID 38206).

Die voranschreitende Verschilfung des Spiesk (Kernzone) gefährdet langfristig das Habitat der Großen Moosjungfer (ID 34201).

Die zunehmende Verbuschung von Gräben kann deren Habitatqualität für den Großen Feuerfalter einschränken (ID 35202).

Tabelle 8-2: Zusammenfassung der Gefährdungsursachen nach BfN-Code

BfN-Nr.	Gefährdungsursache	Anmerkung zur Situation im SCI	Verursacherbezug	aktuell	potenziell
1.1.8.4	Ungünstiger Mahdzeitpunkt	ein falscher Mahdzeitpunkt kann auf einigen Flächen die Habitqualität für den Großen Feuerfalter einschränken	ungenügend koordinierte Pflege		X
1.3.2	Brachfallen extensiv genutzter Frisch-, Feucht- und Nasswiesen	z.B. Grünland südl. Schwarze Lache, verschiedene und Feuchtheiden sowie nicht als LRT erfasster Nasswiesenbereiche	mangelnde Pflege	x	
3.2.12.2	Verdichtung	Verdichtung des Bodens durch Befahren einer Schneise	unklar	x	
4.3	Störung von nichtjagdbaren Tieren durch die Jagdausübung	die teilweise ausgeübte Wasservogeljagd beeinträchtigt Wasservogelarten durch Beunruhigung; Gefährdung des Seeadlers durch die Verwendung von Bleimunition bei der Wasservogeljagd	Jagdpächter	x	X
4.5.1	Kirrungen / Fütterungsstellen	Anlage von Kirrungen in nährstoffempfindlichen Bereichen, z.B. auf Dünen und im Übergangsmoor	Jagdpächter	x	
5.4	Erhöhter Fischbesatz	hoher Fischbesatz wirkt sich nachteilig auf die Habitate der Rotbauchunke aus	Fischwirtschaft	x	
5.12	Vergrämnungsmaßnahmen	durch zulässige Maßnahmen zur Vergrämung des Kormorans werden andere Brutvogelarten teilweise ebenfalls beeinträchtigt	Fischwirtschaft	x	
5.18	Nutzungsaufgabe periodisch abgelassener Fischteiche	Nutzungsaufgabe führt zu zunehmender Verschilfung und stört damit die Habitate der Rotbauchunke	Fischwirtschaft	x	
8.1.1	Grundwasserabsenkung	einzelne Übergangsmoore leiden unter zeitweiliger Grundwasserabsenkung; das Auftreten von Entwässerungszeigern weist auf die potenzielle Gefahr hin eine überregionale Beeinträchtigung durch den Braunkohleabbau kann nicht ausgeschlossen werden	klimatische Ursachen Industrie	x	X

BfN-Nr.	Gefährdungsursache	Anmerkung zur Situation im SCI	Verursacherbezug	aktuell	potenziell
8.1.2	Wasserentnahme	Beeinträchtigung des Habitates der Grünen Keiljungfer durch Verschlammung infolge zeitweiligen Wassermangels (Wasserabgabe für Brandenburg)	Wasserwirtschaft	x	
8.7.5	Seespiegelerhöhung	eine sommerliche Überstauung könnte Habitate des Großen Feuerfalters gefährden	Fischwirtschaft		X
10.6.	Zerschneidung von Biotopen und Landschaften durch Verkehrswegebau	Zerschneidung der Wanderkorridore der Rotbauchunke; die Gefährdung des Fischotters durch Verkehrstrassen ist innerhalb der Teilgebiete relativ gering, besteht jedoch zwischen den Teilgebieten	Infrastruktur	x	
11.7, 11.16	Diffuser Nährstoffeintrag / Eutrophierung Einträge organischer Substanz	Eutrophierung und Streueintrag gefährden die Habitate des Scheidenblütgrases Nährstoffanreicherung/Nährstoffeintrag - in Beerstrauch-Kiefernwäldern und angrenzenden Heide- bzw. Teichrandmooren auf Grund von Auteutrophierung infolge fehlender historischer Streunutzung - zunehmende Eutrophierung der Teiche im Vergleich mit dem 19. Jahrhundert gefährdet die nährstoffarmen Teichrandmoore, deren Entwicklung vermutlich auf frühere, nährstoffärmere Zustände im Gebiet zurückgeht. Im Zusammenhang mit der flächendeckenden Eutrophierung aus der Luft resultiert daraus die zunehmende Verschilfung.	Natürliche Prozesse und Ereignisse, Forstwirtschaft, Teichwirtschaft	x	
15.1	Neophyten	Das Vordringen von Neophyten gefährdet verschiedene Lebensraumtypen: 3260 (Drüsiges Springkraut); 4030, 6510 (Späte Traubenkirsche; 7140 (<i>Spiraea spec.</i>))	Natürliche Prozesse und Ereignisse	x	X
15.2	Neozoen	wahrscheinliche Minderung des Bruterfolges von Wasservögeln durch Neozoen (Mink, Marderhund)	Natürliche Prozesse und Ereignisse	x	

BfN-Nr.	Gefährdungsursache	Anmerkung zur Situation im SCI	Verursacherbezug	aktuell	potenziell
17.1	Sukzession in natürlichen/ nicht genutzten Lebensräumen	starkes Schilfwachstum in ungenutzten Teichen stört die Lebensräume der Rotbauchunke	Natürliche Prozesse und Ereignisse	x	X
17.1.1	Verlandung von Gewässern	die schnell voranschreitende Verschilfung der Wasserfläche des Spiesk gefährdet den Habitat der Großen Moosjungfer	Natürliche Prozesse und Ereignisse		X
17.1.2	Verstaudung	hier: Verschilfung von Heidemooren und nährstoffarmen Verlandungszonen	mangelnde Pflege	x	X
17.1.3	Verbuschung/Aufkommen von Gehölzen	die weitere Verbuschung eines Grabens (mangelnder Lichteinfall) kann die Habitatqualität für den Großen Feuerfalter einschränken Aufkommen von Kiefern in Feuchtheiden und Heidemooren	Natürliche Prozesse und Ereignisse; mangelnde Pflege	x	X
17.3., teilweise in Verbindung mit 11.2.2. und 17.2.17.	Großklimatische Veränderungen, Ozon/ Stickstoffgase, Kalamitäten	Erwärmung des Klimas mit Zunahme von Klimaextremen, zunehmende Luftverschmutzung mit Ozon und Stickstoffgasen und daraus folgende Zunahme von Insektenkalamitäten; betrifft alle Wald-LRT	Natürliche Prozesse und Ereignisse, Klimaeinflüsse		X

8.2 Gesamtprognose für die Gefährdung des Gebietes

8.2.1 Teiche

Wenn der Markt für Karpfen in Verbindung mit Fischkrankheiten einbrechen sollte, könnte die historisch gewachsene Kulturlandschaft mit ihren Fischteichen gefährdet werden. Dann müsste mit umfangreichen Biotopflegemaßnahmen Ersatz geleistet werden.

Hinsichtlich eindeutiger Ursachen schwer zu klären sind die Tatsachen, dass manche großen Fischteiche sehr wasserpflanzenarm sind, dass der Bestand der Rotbauchunke offensichtlich rückläufig ist. Das bedeutet, dass die ökologische Vielfalt an Lebensräumen und Habitaten auf Einzelflächen nicht so gut ausgebildet ist, wie sie anhand des Naturraumpotentials zu vermuten wäre.

Als Schlussfolgerung aus den Vorgesprächen mit den Teichbewirtschaftern kann aus naturschutzfachlicher Sicht Folgendes festgestellt werden:

Unter den gegenwärtigen Bedingungen der Teichbewirtschaftung (Marktsituation, Fischkrankheiten, Fördermöglichkeiten) ist

- die Sicherung einer ausreichenden Wasserpflanzenanzahl und –menge pro Einzelteich,
- die Sicherung von Anhang – II – Arten (Rotbauchunke, Scheidenblütgras u.a.),
- die Sicherung nach der Roten Liste gefährdeter Vogelarten (z.B. Rothalstaucher u.a.),
- die Sicherung einer generell hohen Biodiversität

im Bearbeitungsgebiet langfristig vermutlich nicht uneingeschränkt gewährleistet.

Als Schlussfolgerung aus den Nutzergesprächen mit den Teichbewirtschaftern muss auf Folgendes hingewiesen werden: Auf Grund der angespannten wirtschaftlichen Situation der Teichwirtschaften (seuchenhygienische Belastung) halten es die Nutzer für notwendig, die Inhalte sowohl der guten fachlichen Praxis als auch der Biosphärenreservats-Verordnung für die Zone II zeitgemäß anzupassen (Nebenfische, Fütterung u.v.a.).

8.2.2 Moore

Die Erhaltung der naturschutzfachlich äußerst wertvollen nährstoffarmen Heidemoore (Waldmoore und Teichrandmoore) ist durch Verschilfung und Verbuschung (vermutliche Ursachen sind Eutrophierung und ungünstiger Wasserstand) langfristig nicht gesichert.

In den Kernzonen werden wegen ausbleibender Biotoppflege langfristig verschiedene LRT entwertet bzw. verloren gehen (vgl. **Kap. 8.4**).

8.2.3 Heiden

In den Kernzonen werden wegen ausbleibender Biotoppflege langfristig verschiedene LRT entwertet bzw. verloren gehen (vgl. **Kap. 8.4**).

8.2.4 Wälder

Es bestehen derzeit erhebliche Defizite hinsichtlich des Anteils von Eichenwäldern an der gesamten Waldfläche im Untersuchungsgebiet. Von der aktuellen Waldfläche im UG (SCI), ca. 1899 ha, müssten laut pnV etwa 1346 ha von Eichenwäldern eingenommen werden. Buchenwälder würden nicht vorkommen. Nach den Kartiereinheiten der CIR-Biotoptypen- und Landnutzungskartierung Sachsen sind im UG (SCI) ca. 11 ha Eichenwälder (Eichenreinbestände, Eichen-Nadel-Mischwälder, Eichen-Laubmischwälder) sowie 0,47 ha Buchenwälder (Buchenreinbestände) vorhanden. Aufforstungen blieben unberücksichtigt.

Die Verjüngungsplanung der Forsteinrichtung lässt erkennen, dass sich die Waldfläche der genannten Laubbestände in absehbarer Zeit nicht wesentlich erhöhen wird (vgl. **Tabelle 8-3**).

Die forstlichen Teilflächen, die größtenteils außerhalb des UG liegen, blieben bei der Berechnung unberücksichtigt, da die geplante Verjüngung stets nur einen Teil der Teilfläche einnimmt (Verjüngungsanteile an der Bestandesfläche liegen zwischen 10 % und 48 %).

Somit bestehen kaum Pufferflächen für die Flächenbilanz von Eichen- und Buchen-LRT (LRT 9110, 9160, 9190) im UG (SCI).

Tabelle 8-3: Geplante Verjüngung von Buche und Eiche im Untersuchungsgebiet (SCI) im Landeswald

Bestandesadresse	Baumart	Lage im UG	Verjüngungsfläche [ha]	Verjüngungsart
805050 B379a 11	EI / RBU	größter Teil ausserhalb	1,1 / 1,0	NV
493939 M345a 31	EI	größter Teil ausserhalb	0,2	VA



493939 M344a 51	EI	größter Teil ausserhalb	1,0	UB
493939 M345a 11	EI	größter Teil ausserhalb	0,8	VA
493939 M499a 21	EI	vollständig innerhalb	2,0	AB
493939 M342a 111	EI	vollständig innerhalb	2,0	UB
493939 M342a 81	EI	vollständig innerhalb	0,1	AB
493939 M342a 11	EI	vollständig innerhalb	0,1	UB
493939 M520b 21	EI	vollständig innerhalb	1,5	AB
150436 F 67a 11	EI	vollständig innerhalb	1,0	VA
150436 F 70a 61	EI	vollständig innerhalb	0,5	VA
493636 F304b 41	EI	vollständig innerhalb	1,0	VA
493636 F317b 01	EI	vollständig innerhalb	0,3	VA
493636 C344a 71	RBU	vollständig innerhalb	0,2	VA

Summe Verjüngungsfläche von vollständig innerhalb des SCI liegenden forstlichen Teilflächen - Eiche	3,8 ha
Summe Verjüngungsfläche von vollständig innerhalb des SCI liegenden forstlichen Teilflächen - Rotbuche	0,2 ha
Gesamt-Landeswaldfläche Untersuchungsgebiet (SCI)	1201,3 ha
Gesamtwaldfläche Untersuchungsgebiet (SCI)	1899,1 ha

8.3 Gebietsrelevante Konflikte zwischen Nutzungs- und Naturschutzinteressen

Die ökologische Vielfalt an grundwasser- und teichgebundenen Lebensräumen und Habitaten ist grundsätzlich – bezogen auf das gesamte Bearbeitungsgebiet – gut. Betrachtet man jedoch einzelne Teiche, treten gewisse Defizite auf (manche großen Fischteiche sind sehr wasserpflanzenarm sind, der Bestand der Rotbauchunke ist offensichtlich rückläufig, einzelne Libellenarten werden seltener und seltene Arten wie der Hochmoor-Perlmutterfalter verschwinden). Das bedeutet, dass neben anderen Ursachen die Art und Weise der Teichbewirtschaftung zu dieser ungünstigen Situation beitragen könnte.

8.4 Konkurrierende Schutzziele

In den Kernzonen wurden mehrfach LRT mit hoher Veränderungsneigung erfasst. Im Teilbereich 5 (Lohsa) der LRT 4030 (ID 15001 bis 15006). Im Teilbereich 4 (Kreba) der Spiesk mit den LRT 4010 und 7140 (ID 14010, 14011, 14013, 14014, 14015) und im Teilbereich 8 (Commerau) der LRT 7140 (ID 18021). Durch Sukzession (Verschilfung und Verbuschung) wird deren günstiger Erhaltungszustand langfristig verloren gehen.

Der niedrige Wasserstand im Winter und Frühjahr des Feldteiches (ID 18019), der für das Habitat des Scheidenblütgrases erforderlich ist, steht im Konflikt mit den Anforderungen der südlich angrenzenden schwach mesotrophen Verlandungszone, die dadurch unter Austrocknung leidet. Unter Abwägung der unterschiedlichen ökologischen Ansprüche ist dem Scheidenblütgras als FFH-II-Art der Vorzug zu gewähren.

9. Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung

Vorgaben der FFH-Richtlinie

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen dienen grundsätzlich zur Sicherung, Verbesserung und Entwicklung des Bestandes an Lebensraumtypen (LRT) und Arten im FFH-Gebiet. Bei der Maßnahmenplanung werden Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen unterschieden:

Erhaltungsmaßnahmen sind alle Maßnahmen, die

- der Sicherung eines bereits vorhandenen günstigen Erhaltungszustands von FFH-Lebensraumtypen bzw. Habitaten von FFH-Arten (aktuelle Wertstufe: A oder B), oder
- der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands von FFH-Lebensraumtypen bzw. Habitaten von FFH-Arten (aktuelle Wertstufe C soll in B überführt werden) dienen.

Erhaltungsmaßnahmen einschließlich Maßnahmen zur Wiederherstellung sind zur Umsetzung der FFH-Richtlinie, und hier insbesondere zur Gewährleistung des Verschlechterungsverbotes erforderlich. Grundsätzlich wird eine Umsetzung der Maßnahmen im Einvernehmen mit den Landnutzern bei gesicherter Finanzierung angestrebt, sie können im Einzelfall aber auch über Rechtsmittel angeordnet werden.

Entwicklungsmaßnahmen sind alle Maßnahmen, die

- der Entwicklung einer Fläche zu einem aktuell nicht vorhandenen FFH-Lebensraumtyp bzw. Habitat von FFH-Arten (sogenannte Entwicklungsflächen) oder
- der weiteren Verbesserung eines bereits gegebenen günstigen Erhaltungszustands von FFH-Lebensraumtypen bzw. Habitaten von FFH-Arten (Aufwertung innerhalb der Wertstufe B, oder aktuelle Wertstufe B soll in A überführt werden) dienen.

Entwicklungsmaßnahmen sind naturschutzfachlich wünschenswert, aber zur Umsetzung der FFH-Richtlinie nicht zwingend erforderlich. Sie können nur freiwillig von den Landnutzern bei gesicherter Finanzierung verwirklicht werden.

9.1 Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

9.1.1 Maßnahmen auf Gebietsebene

9.1.1.1 LRT 3150 Eutrophe Stillgewässer

- Anzustreben ist, dass in jeder Teichgruppe ein Teich nach speziellen naturschutzfachlichen Gesichtspunkten bewirtschaftet wird und von den spezifischen betriebswirtschaftlichen Zwängen der Karpfenwirtschaft unbeeinflusst bleibt. Das kann Stauhaltung, Besatz, Ertragsniveau sowie Artenschutzmaßnahmen betreffen. Die Auswahl dieser Teiche erfolgt im Einvernehmen zwischen Bewirtschafter und Biosphärenreservatsverwaltung.
- Der Lebensraum eutropher Teich steht in direktem ökologischen Zusammenhang mit den angrenzenden teichbeeinflussten Biotopen bzw. Lebensräumen. Im Bearbeitungsgebiet ist an mehreren Stellen, vor allem in der Krebaer Heide, ein in Sachsen sehr seltenes ökologisches Nebeneinander von nährstoffreichen Fischteichen (LRT 3150) und **nährstoffarmen Teichrandmooren** (Typ Heidemoor) mit den LRT 3160 (Dystrophe Stillgewässer, 4010 (Feuchte Heiden), 7140 (Übergangsmoore), 7150 (Torfmoor-Schlenken) und 91D2* (Waldkiefern-Moorwald) zu beobachten. Da diese Teichrandmoore besonders nährstoffempfindlich sind, müssen die Maßnahmen für die betreffenden Fischteiche (LRT 3150) daraufhin geprüft werden, ob sie mit den ökologischen Ansprüchen der nährstoffarmen Teichrandmoore verträglich sind (Beurteilungsgrundlage ist das hydrologische Gutachten, vgl. **Kapitel 9.1.1.2**).

9.1.1.2 Heidemoore (LRT 3160, 4010, 7140, 7150, 91D2*)

Wegen der angespannten ökologischen Situation in den nährstoffarmen Heidemooren (Waldmoore und Teichrandmoore) (vgl. **Kapitel 8.1.1.**) ist im Sinne des Verschlechterungsverbotes nach Artikel 6 der FFH-Richtlinie nach geeigneten Maßnahmen zu suchen, mit denen eine absehbare Verschlechterung verhindert werden kann.

Da die Heidemoore in Senken liegen und mit ihrem Wassereinzugsgebiet Nährstoffe sammeln, muss in die Maßnahmeplanung der **Umgebungsschutz** einbezogen werden.

Generell sind alle Möglichkeiten zu nutzen, um die Nährstoffbelastung der Heidemoore über den Wasserpfad zu minimieren (Wassereinzugsgebiet, Teiche) und um so viel wie möglich nährstoffarmes Wasser den Mooren zuzuführen und in diesen zurückzuhalten und damit die Grundvoraussetzungen für **Torfbildung und Moorbewuchs** zu erfüllen.

Der vorliegende hydrogenetische Moortyp des Verlandungsmoores bedingt einen engen vegetationsdynamischen Zusammenhang zwischen den LRT der Verlandungsserie der nährstoffarmen Heidemoore, der ungefähr mit folgender Reihenfolge ausgedrückt werden kann: Start der Vegetationsentwicklung in LRT 3160, Übergänge und Wechsel in / von 7150 zu 7140 und 4010, Ende in LRT 91D2*. Diese natürliche langzeitliche Sukzession wird durch verschiedene Ereignisse gestört bzw. beschleunigt - insbesondere Wasserstandsschwankungen und Nährstoffeinträge führen zu lebensraumfremden Vegetationsentwicklungen (Verschilfung, Vergrasung, Erlen-Birken-Sumpfwald). Deshalb müssen die Maßnahmen sowohl auf Moorwachstum als auch auf **Erhaltung lebensraumtypischer, früher Sukzessionsstadien** gerichtet sein.

- **Hydrologisches Gutachten**

Um dem Verschlechterungsprozess der Lebensraumtypen der Heidemoore (LRT 3160, 410, 7140, 7150, 91D2*) gezielt entgegenwirken zu können, müssen die im **Kapitel 8.1.1.2** genannten möglichen Ursachen durch ein gründliches hydrogeologisches und hydroökologisches Gutachten eindeutig geklärt werden. Dieses muss das eigentliche Moor, das Wassereinzugsgebiet, die Richtung des oberflächennahen Grundwasserstromes, wasserstauende Schichten im Untergrund, physikalisch-chemische Wasserparameter im Moor und der Umgebung (Teiche), horizontale Infiltration von Teichwasser in die Moore (z.B. Auswirkung von Wellenschlag in der Hauptwindrichtung), hydrostatisches Gleichgewicht, Nährstoffeinträge aus der umgebenden Vegetation, Optimierung der Verdunstung im Moor und der Umgebung, Niederschlagsbilanzen, Grundwasserneubildungsrate, Nährstoffbilanzen (Gradienten), möglicherweise zusätzliche Wassereinspeisung über den umverlegten Schöps u.v.a. berücksichtigen. Ausgehend von der im Punkt 4.1.10 (LRT 7140) dargelegten Vitalitätsabnahme des Schilfes parallel zum Nährstoffgefälle im Teichrandmoor von der Wasser- zur Landseite sind vor allem folgende Zusammenhänge zu prüfen: Wie weit reicht der Einfluß des eutrophen Teichwassers in der Form von a) horizontaler Versickerung und b) von Überstauung bei sehr hohem Teichwasserstand in das Moor hinein? Kann oberflächennahes Sickerwasser aus dem Wald (natürliches Gefälle zum Moor) dem Einfluß des Teichwassers entgegen wirken? Wie wirkt sich der gleichmäßige (ohne Gradient) Nährstoffeintrag aus der Luft aus? Wie stark ist das Puffervermögen der Heidemoor-LRT gegenüber Nährstoffeinträgen (kritische Schwellenwerte usw.)? Ist oberflächennahes Sickerwasser aus dem Wald (belastet durch Nährstoffe aus der Luft und gelöst aus dem Waldboden – Auteutrophierung) mit den Heidemoor-LRT verträglich? Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Hintergrundbelastung von durchschnittlich 26 kg Stickstoff pro ha und Jahr die kritische Eintragsrate für Moore von max. 20 kg Stickstoff übersteigt (vgl. BALLA 2005, HANISCH et al. 2005).

- **Mögliche Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der Heidemoore**

Von den aufgeführten Ursachen (vgl. **Kapitel 8.1.1**) können beispielsweise die Nährstoffeinträge aus der Luft nicht verhindert werden. Einige Ursachen können kurz- bis mittelfristig gemindert

(z.B. Nährstoffeinträge über das angrenzende Teichwasser und aus den angrenzenden Kiefernwäldern), andere nur langfristig beseitigt werden (z.B. Nährstoffeinträge über Teichzuleiter aus entfernten Quellen außerhalb des Bearbeitungsgebietes). Die vorgeschlagenen Maßnahmen, mit denen die Auswirkungen der Ursachen gemindert werden können, leisten dazu jeweils unterschiedliche Beiträge. Unter den genannten Vorzeichen ist aber jede geeignete Maßnahme wichtig, der Verschlechterung der Moore entgegen zuwirken. Das gilt insbesondere für die nährstoffarmen Moore in der Krebaer Heide, die von herausragendem naturschutzfachlichem Wert sind.

Die **möglichen Maßnahmen**, die gründlich zu prüfen sind, könnten folgende sein:

- Verstärkung der Schilfbarriere zum Teich durch Erdwälle (LRT 3150/1: ID 14018, 14021, 14028, 14035, 14051)
- Anpassung der Teichbespannung an ein hydrostatisches Gleichgewicht mit dem Moorwasser, um einerseits ein „Auslaufen“ der Moore zu verhindern; andererseits muss bei hohem Wasserstand im Teich ein hydrologischer Kontakt mit dem Moorwasser vermieden werden. Dazu Anbringung von Staumarken (LRT 3150/1: ID 14018, 14021, 14028, 14035, 14051)
- Verringerung des Nährstoffgehaltes im Teichwasser durch geeignete Anpassungsmaßnahmen der Teichwirtschaft (LRT 3150/1: ID 14018, 14021, 14028, 14035)
- Geeignete Gegenmaßnahmen durch den Bergbaubetreiber AG (bereits in Realisierung: Dichtwand entlang der Racklitza, möglicherweise zusätzliche Wassereinspeisung über den unverlegten Schöps)
- Wasserrückhaltung im Westlichen Waldmoor durch einen Bohlenstau am Beginn des nordöstlichen Entwässerungsgrabens
- Erarbeitung einer Konzeption für den Umgebungsschutz der Heidemoore

• Pilotprojekt

Es bietet sich an, für dieses umfangreiche Problemfeld das hydrologische Gutachten mit einem Pilotprojekt, beispielsweise am Nordufer des Johann-Georg-Teiches, zu verbinden.

• Offenland-Kohärenz

Erhaltung der Offenland-Kohärenz durch Pflege der Feuchtwiesen und Kleinseggenriede im Gebiet. Dadurch gleichzeitig Erhaltung von Teilhabitaten für FFH-II-Arten (z.B. Feuerfalter).

9.1.2 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I

Für alle Lebensraumtypen wurden Behandlungsgrundsätze aufgestellt, die dazu dienen sollen, den günstigen Erhaltungszustand der jeweiligen LRT zu gewährleisten. Behandlungsgrundsätze gelten grundsätzlich für alle Einzelflächen des jeweiligen LRT. Besonders bei den Wald-LRT handelt es sich um eine sogenannte „Eventualplanung“, die den Rahmen des aus naturschutzfachlicher Sicht Zulässigen absteckt und insbesondere dann zu beachten ist, wenn Maßnahmen auf den LRT-Flächen stattfinden. Eine solche offene Planung ist insbesondere für den Privatwald unumgänglich, da in der Regel nicht bekannt ist, ob der jeweilige Eigentümer überhaupt und wenn ja welche Maßnahmen durchführt.

Die Einzelflächenplanung geht i.d.R. nur noch auf flächenspezifische Maßnahmen ein, ohne die sich der Erhaltungszustand in den nächsten ca. 30 Jahren zu verschlechtern droht.

Nachfolgend werden für die einzelnen LRT die Behandlungsgrundsätze erläutert. Die Maßnahmen sind in der **Tabelle 10 des Anhangs** ausführlich dargestellt. Hier wird jeweils nur in einer kurzen Tabelle eine Übersicht der Maßnahmen gegeben.

9.1.2.1 LRT 2310: Binnendünen mit Sandheiden

Behandlungsgrundsätze

- Vermeidung von Nährstoffeinträgen
- Entbuschung bei Bedarf (überwiegend regelmäßig)
- Mahd der Heidefläche in mehrjährigen Abständen auf jeweils 50 % der Fläche zur Verjüngung. (Alternativ wäre eine Schafbeweidung möglich, deren Umsetzbarkeit auf den entlegenen, unzusammenhängenden Flächen unterhalb einer Leitungstrasse fraglich ist.)
-
- Anstelle der Schlegelmahd kann je nach dem aktuellen Zustand der Fläche und den vorhandenen technischen Möglichkeiten ein partielles Plaggen durchgeführt werden.
- Bekämpfung von Neophyten bei Bedarf

Maßnahmen

Tabelle 9-1: Maßnahmen für LRT 2310: Binnendünen mit Sandheiden

LRT-/Habitat-ID	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahme-ID	Maßnahmebezeichnung	Code BfN
15008	B	65020 65021	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten Vollständige Beseitigung der Gehölze / Rodung Schlegelmahd	1.9.5.1 1.9.1.4
15010	B	65022 65023	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten Vollständige Beseitigung der Gehölze / Rodung Schlegelmahd	1.9.5.1 1.9.1.4
15014	B	65044	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten Schlegelmahd	1.9.1.4

9.1.2.2 LRT 2330: Binnendünen mit offenen Grasflächen

Behandlungsgrundsätze

- Vermeidung von Nährstoffeinträgen
- Entbuschung bei Bedarf (überwiegend regelmäßig)
- Abplaggen von Grasfilz (insbesondere Land-Reitgras) bei Bedarf
- Bekämpfung von Neophyten bei Bedarf

Maßnahmen

Tabelle 9-2: Maßnahmen für LRT 2330: Binnendünen mit offenen Grasflächen

LRT-/Habitat-ID	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahme-ID	Maßnahmebezeichnung	Code BfN
15012	B	65025 65026	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten Vollständige Beseitigung der Gehölze / Rodung Plaggenhieb/Abplaggen	1.9.5.1 12.1.5

9.1.2.3 LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer

Behandlungsgrundsätze für Fischteiche (3150/1)

- Die traditionelle Teichbewirtschaftung muss einerseits den Lebensraum Teich in der historisch gewachsenen Kulturlandschaft erhalten, andererseits durch naturschutzgerechte Bewirtschaftungsintensität die Diversität an Strukturen, Pflanzen- und Tierarten fördern, die dem Naturraumpotenzial entspricht (vgl. THIEM 2002).
- Schwerpunkt der Teichbewirtschaftung ist die Karpfenwirtschaft nach den Vorgaben der guten fachlichen Praxis der Teichwirtschaft. Über Art und Umfang der Produktion von Nebenfischen sollte in Teichen mit speziellen naturschutzfachlichen Anforderungen zwischen den Teichbewirtschaftern und der Biosphärenreservatsverwaltung Einvernehmen hergestellt werden.
- Erhalt der bisherigen Teichwirtschaftsfläche, d.h. keine generelle Herausnahme von bisher genutzten Teichen aus der Bewirtschaftung.
- Erhaltung der Bewirtschaftungsvielfalt (Intensitäts- und Nutzungsdifferenzierung) in den Teilgebieten (Krebaer Heide, Lohsa, Teichgruppe Commerau) in Form einer geeigneten Mindestzahl der Teichtypen Brutstreck (K1)- und Streckteiche (K2) neben den häufigen Abwachsteichen (K3).
- Erhaltung einer vielfältigen Stauhaltung. Der Anteil im Winter bespannter Teiche sollte im Durchschnitt ca. ein Drittel betragen.
- Angemessene Berücksichtigung der unterschiedlichen ökologischen Ansprüche teichgebundener Tierarten (z.B. Taucher, Gründel-Enten, Amphibien, Insekten, Mollusken), insbesondere teichgebundener Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (z.B. Rotbauchunke).
- Angemessene Berücksichtigung der speziellen ökologischen Ansprüche von Scheidenblütgras (Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie), Klebrigem Hornkraut und ähnlichen seltenen Teichbodenbewohnern (z.B. Modifizierung der Stauhaltung).
- Angemessene Berücksichtigung der speziellen ökologischen Ansprüche von konkurrenzschwachen und nährstoffempfindlichen Rote-Liste-Arten, insbesondere Armleuchteralgen (z.B. Modifizierung der Stauhaltung).
- Der im Rahmen der Planung in der Mehrzahl der Teiche vorgefundene gut ausgebildete Bestand an Unterwasser- und Schwimmblattvegetation sollte in der Gesamtbilanz für das Untersuchungsgebiet erhalten bleiben.

- Erhaltung der Strukturvielfalt, insbesondere
 - naturnahe Uferabschnitte (Uferstrukturen, Ufergehölze, Uferabbrüche)
 - Klarwasser-Randschläuche zwischen Ufer und Röhricht (Struktur im Gelegegürtel)
 - angemessene Röhrichtgürtel
 - Flachuferbereiche mit Verlandungszonen (oligo-/mesotroph, eutroph)
 - Sand- und Schlammbereiche, kleine Vertiefungen (Luschen)
 - kleine Buchten
 - Inseln
 - Solitärbäume auf den Teichdämmen

- Vergrämung der Höckerschwäne aus den Teichen durch geeignete Maßnahmen
 Begründung: Es wird angenommen, dass die Höckerschwäne im Vergleich zu den anderen Wasservögeln überdurchschnittlich viele Wasserpflanzen fressen. Nach Mitteilung der Biosphärenreservatsverwaltung (D. Weis) hat sich der Höckerschwan-Bestand in den letzten 15 Jahren verdreifacht. Damit tritt der Höckerschwan in Konkurrenz zu den Habitatanforderungen von Rotbauchunke und Kammmolch sowie weiteren Arten, die wasserpflanzenreiche Teiche benötigen.

- Naturschutzkonforme Durchführung notwendiger Pflege- und Sicherungsarbeiten außerhalb der Brutzeit und der einzelteichkonkreten Festlegungen im Teichpflegeplan, wie
 - Pflege der Wirtschaftswege,
 - Teichdamm- und Böschungspflege,
 - Keine Eingriffe in Uferstrukturen oder Ufervegetation (auch Gehölze) außer notwendigen Maßnahmen zur Verkehrs- und Betriebssicherung
 - Grabenpflege- und Instandhaltung,
 - Schilfschnitt,
 - Instandhaltung der Stauanlagen, insbesondere Erhaltung der historischen Stauanlagen
 - Entschlammung der Fischgruben und Teichbinnengräben.
 - Notwendige Teichentlandungsmaßnahmen sind nach Möglichkeit gleichzeitig mit Uferstrukturierungen zu verbinden. Natürliche Uferbereiche sollten grundsätzlich von Masseablagerungen freigehalten werden. Begrenzung von Entlandungen auf Teilbereiche, um eine möglichst kurzfristige Wiederbesiedlung mit Makrophyten und daran gebundenen Organismen zu erreichen. Die Durchführung von Pflegearbeiten sollte möglichst außerhalb der Brutzeit erfolgen.
 - Erhaltung Gehölzbestand der Teichdämme, insbesondere alter Stieleichen; Bäume mit Brusthöhendurchmessern ab 30 cm sind im Gebiet des Biosphärenreservates durch eine bestehende Baumschutzsatzung geschützt. Vor Fällungen sind entsprechende Fällgenehmigungen erforderlich. Bei Neupflanzungen infolge Ausfällen oder Überalterung des Baumbestandes oder Ersatz gefällter Bäume an geeigneten Standorten sind generell heimische Gehölzarten zu verwenden.

- Zum Röhrichtschnitt gelten im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ bereits folgende spezielle Grundsätze:

In Sachsen ist der **Schilfschnitt in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September jeden Jahres verboten (§ 25 SächsNatSchG)**. Von diesem Verbot ist in begründeten Ausnahmefällen eine Befreiung möglich (§ 26 SächsNatSchG). Dazu ist vom Antragsteller die Notwendigkeit des Schilfschnittes / der Röhrichtpflege im beabsichtigten Umfang zur Erhaltung der Bewirtschaftungsfähigkeit des Teiches **nachzuweisen**.

Gemäß Schreiben des SMU vom 18.02.1994 (Aktenzeichen 54-8840.01) sind Anträge auf Schilfschnitt im Biosphärenreservat bei der Biosphärenreservatsverwaltung einzureichen. Die Anträge müssen folgende Angaben enthalten:

- Angabe der Flächen, auf denen Schilf geschnitten werden soll und der verbleibenden Röhrichtbestände (einschließlich Lagepläne / Karten mit eingezeichneten Flächen),
- Angabe über Art des Schnitts (Mähboot, Handmahd),
- Angabe, wo das geschnittene Röhricht verbleiben soll und
- Angabe eines detaillierten Zeitplanes des geplanten Schilfschnitts.

Nach Beginn der Vegetationsperiode (Neuaufwuchs von Röhricht muss oberhalb des Wasserspiegels sichtbar sein) ist vom Antragsteller ein gemeinsamer Vor-Ort-Termin mit Mitarbeitern der Biosphärenreservatsverwaltung zu vereinbaren, bei dem die Flächen, auf denen Schilf geschnitten werden kann und der Zeitplan präzisiert werden.

Bei der Abstimmung sind folgende naturschutzfachlichen Grundsätze zu beachten:

- Erhaltung der Strukturausprägung der Teiche entsprechend der Einstufung der Teiche gemäß „Auswahlverfahren für Teiche zur Anwendung der Verwaltungsvorschrift Vertragsnaturschutz des LfUG“ vom 03.05.2000
Beachtung der Artenschutzbelange bei der Festsetzung des Schnittzeitpunktes, insbesondere für empfindliche Vp gelarten.
- Grundsätzlich Erhaltung eines 3 bis 5 Meter breiten Röhrichtgürtels an allen Ufern, insbesondere an ruhigen unzugänglichen Uferbereichen. Ausnahmen: generell im Bereich der Einlass- und Auslassbauwerke; an anderen fischereiwirtschaftlich oder touristisch (Tierbeobachtung) notwendigen Stellen im gegenseitigen Einvernehmen.
- Je Teich sollte pro Jahr höchstens ein Fünftel des Röhrichts geschnitten werden.

Da Röhrichtbestände in Gewässern in der Regel als besonders geschützte Biotope gemäß § 26 SächsNatSchG einzustufen sind, die nach § 26, Absatz 2 nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden dürfen, ist auch der Schnitt von Röhricht **außerhalb der Zeit vom 01. März bis zum 30. September jeden Jahres (Winterschilfschnitt)** von der zuständigen Naturschutzbehörde zu genehmigen.

Unter Berücksichtigung vorgenannter Grundsätze sollte Schilfschnitt auch unter der Maßgabe der Sicherung einer ausreichend großen offenen Wasserfläche, die für zahlreiche lebensraumtypische Vogelarten ein wichtiger Habitatparameter ist sowie unter Beachtung der physiologischen Wirkung des Schilfschnittzeitpunktes auf die Entwicklung des Schilfes, erfolgen können.

- Beseitigung von Unterwasser- und Schwimmblattpflanzen nur mit Zustimmung der Biosphärenreservatsverwaltung.
- Naturschutzkonformes Management heimischer Wildfische
 - Während der Abfischungen sind heimische Wildfische möglichst lebend zu erhalten und unter Beachtung seuchenhygienischer Grundsätze und der Bestimmungen des Sächs.FischG bei sichtbarem Anteil geschützter Arten in andere Teiche umzusetzen oder andernfalls als Besatz für Nahrungs- und Ablenkteiche sowie teilweise als Rückbesatz in der Teichgruppe zu verwenden.
 - Duldung von mindestens 10 kg/ha gebietsheimischer Wildfischen
 - Bergung und Umsetzen oder Rückbesatz von Kaulquappen beim Abfischen (bei Frühjahrsabfischung)
 - Massenentwicklungen einzelner naturschutzfachlich unerwünschter Wildfischarten, insbesondere des Zwergwelses und Kaulbarsches, sollte im Rahmen der Abfischungen durch gezielte Regulierungsmaßnahmen entgegengewirkt werden
- Düngung
 - bei mineralischer Düngung ist der Erlaubnisvorbehalt der BR-VO beachten.
 - Keine Einleitung von Jauche, Gülle u.ä.
 - Gründüngung und Stallmist nur in Satzfish-Teichen auf trockenem Teichboden
- Kalkung
 - Zur Bekämpfung von Fischkrankheiten und zur Seuchenhygiene ist die Ausbringung von Branntkalk möglich. Bei der Kalkung aus der Luft sind sensible oder nährstoffarme Ökosysteme auch in Verlandungs-, Ufer- und angrenzenden Landbereichen durch geeignete Maßnahmen auszusparen (Berücksichtigung des Verdriftungs- und Versprühungspotenzials, der aktuellen Stauhöhen u.a.).
 - Erlaubnisvorbehalt der BR-VO beachten
- Zufütterung
 - Eine Getreidezufütterung muss sich am natürlichen Ertragspotential der Teiche orientieren
 - Konfektioniertes Mischfutter nur zur Konditionierung der Satzfishes verwenden. Siehe Verbot in § 1 Nr. 10 der BR-VO.
- Technische Belüftung
 - Kein technologisch bedingter Einsatz technischer Belüftung

- Biozideinsatz
 - Kein Biozideinsatz mit Ausnahme der zur Fischkrankheitsbekämpfung im gesetzlichen Rahmen und nach fachlicher Indikation notwendigen Maßnahmen.
- Sonstiges
 - Kein Bau von Stegen oder Gebäuden im Uferbereich sowie auf Teichdämmen
 - Keine Uferbefestigung mit Mauerwerk oder ähnlichen Wänden (außer Ablass)
 - Keine Wassergeflügelhaltung
 - Keine gewerblichen Freizeitaktivitäten
 - Kein Angeln
 - Keine Bewirtschaftungsformen, von denen Beeinträchtigungen anzunehmen sind (Netzkäfighaltung, Wasserbüffel u.ä.), ohne gründliche FFH-Verträglichkeitsprüfung.
 - Für bauliche Anlagen zur Fischproduktion, die über den traditionellen Bestand der Teichbewirtschaftung hinausgehen, sind Einzelfallprüfungen ihrer FFH-Verträglichkeit erforderlich

Behandlungsgrundsätze für Abgrabungsgewässer (3150/2) und Altwässer (3150/3)

- Unterbrechung der natürlichen Sukzession in größeren Abständen bei Bedarf, um einen ausgewogenen Anteil an freier Wasserfläche zu erhalten.

Maßnahmen

Tabelle 9-3: Maßnahmen für LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer

LRT-/Habitat-ID	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahme-ID	Maßnahmebezeichnung	Code BfN
14018	B	B 3150 64022	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Kein Schilfschnitt vor dem Teichrandmoor	4.6
14021	B	B 3150 64020	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Kein Schilfschnitt vor dem Teichrandmoor	4.6
14022	B	B 3150	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	-
14025	B	B 3150	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	-
14028	B	B 3150 64025	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Kein Schilfschnitt vor dem Teichrandmoor	4.6
14035	C	64035	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Schilfschnitt (hier: Anlage eines Klarwasserrandschlauches)	4.6.3
		64036	Schilfschnitt (hier: Anlage eines Klarwasserrandschlauches)	4.6.3
		64034	Kein Schilfschnitt vor dem Teichrandmoor	4.6
14051	C		LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	



LRT-/ Habitat-ID	aktueller Erhal- tungszustand	Maßnahme- ID	Maßnahmebezeichnung	Code BfN
		64051	Schilfschnitt (hier: Anlage eines Klarwasserrandschlauches)	4.6.3
		64041	Schilfschnitt (hier: Anlage eines Klarwasserrandschlauches)	4.6.3
		64042	Schilfschnitt (hier: Anlage eines Klarwasserrandschlauches)	4.6.3
		64054	Kein Schilfschnitt vor dem Teichrandmoor	4.6
14052	C	64052	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten Schilfschnitt (hier: Anlage eines Klarwasserrandschlauches)	4.6.3
14053	B	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
14054	A	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
14055	C	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
15017	C	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
15023	B	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
15024	C	65024	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten Schilfschnitt (hier: Anlage eines Klarwasserrandschlauches)	- 4.6.3
15025	B	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
15026	A	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
15027	B	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
18003	A	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
18004	B	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
18006	C	68006 68007	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten Schonende Entschlammung Schilfschnitt	- 4.6.6.2 4.6.3
18007	B	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
18008	C	68008	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten Schilfschnitt (hier: Anlage eines Klarwasserrandschlauches)	- 4.6.3
18009	B	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
18010	B	68010	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten Zeitweiliges Ablassen des Gewässers zu best. Zeiten	4.6.9
18011	C	68011	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten Schilfschnitt (hier: Anlage eines Klarwasserrandschlauches)	- 4.6.3
18012	C	68012	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten Schilfschnitt (hier: Anlage eines Klarwasserrandschlauches)	- 4.6.3
18013	B	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
18014	B	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
18015	B	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-

LRT-/ Habitat-ID	aktueller Erhal- tungszustand	Maßnahme- ID	Maßnahmebezeichnung	Code BfN
18016	A	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
18017	A	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
18018	B	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
18019	B	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
18020	B	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
18022	B	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
18023	C	68023	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten Schilfschnitt (hier: Anlage eines Klarwasserrandschlauches)	- 4.6.3
18024	B	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
18025	A	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
18026	B	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten-	-
18027	B	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
18028	B	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
18029	B	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
18030	A	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
18031	A	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
18032	B	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
18033	A	68033	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten Zeitweiliges Ablassen des Gewässers zu best. Zeiten	- 4.6.9
18034	B	68034	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten Zeitweiliges Ablassen des Gewässers zu best. Zeiten	- 4.6.9
18035	C	68035	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten Schilfschnitt (hier: Anlage eines Klarwasserrandschlauches)	- 4.6.3
18036	A	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
18037	B	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
18038	B	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
18039	B	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
18040	C	68040	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten Schilfschnitt (hier: Anlage eines Klarwasserrandschlauches)	- 4.6.3
18041	C	68041	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten Schilfschnitt (hier: Anlage eines Klarwasserrandschlauches)	- 4.6.3
18042	B	68042	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten Zeitweiliges Ablassen des Gewässers zu best. Zeiten	- 4.6.9
18048	B	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
15018	B	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-

LRT-/ Habitat-ID	aktueller Erhal- tungszustand	Maßnahme- ID	Maßnahmebezeichnung	Code BfN
15019	B	65043	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten Gewässerunterhaltung in mehrjährigen Abständen	4.6.3
15020	C	B 3150	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-

Die Maßnahme Ausformung und Pflege von **Klarwasser-Randschläuchen** (Struktur im Gelegürtel) in geeigneten Uferabschnitten dient zur Förderung der Wasserpflanzen und der Habitatvoraussetzungen für Amphibien und Wasserinsekten (Klarwasser, leichte Erwärmbarkeit, wenig Freßfeinde). Sie kann gleichzeitig als Schutz erosionsgefährdeter Uferabschnitte dienen. In den **Abbildung 20 und 21** sind für betreffende Teiche Planungsvorschläge geeigneter Uferabschnitte dargestellt, in denen je nach konkreter Situation diese Maßnahme realisiert werden kann. Klarwasser-Randschläuche dienen als notwendige Wiederherstellungsmaßnahme des günstigen Erhaltungszustandes für wasserpflanzenarme Teiche bzw. als mögliche Entwicklungsmaßnahme 1. Priorität für wasserpflanzenarme Teiche sowie als Entwicklungsmaßnahme 2. Priorität für wasserpflanzenreiche Teiche. Einige Teiche mit aktuell gutem Wasserpflanzenbesatz und reichlichem Röhrichtgürtel werden nicht beplant.

Ein Klarwasser-Randschlauch hat eine durchschnittliche Gesamtbreite von ca. 8 m bis 10 m. Er besteht aus einem 2 m bis 4 m breiten, uferseitigen röhrichtfreiem bzw. röhrichtarmen Klarwasserschlauch, der von einer dichten Röhrichtbarriere (4 m bis 6 m Breite) teichseitig begrenzt wird. Die Maßnahme kann vorzugsweise durch Schilfschnitt 1-2x in sechs Jahren je nach technischen Möglichkeiten vom Ufer oder vom Teich aus durchgeführt werden; Röhrichtbarriere teichseitig belassen. Anlage bevorzugt an besonnten süd- und westexponierten Ufern. Anzustreben ist das Gerät TRUXOR DM 4700 B, mit dem kostengünstig (ohne Baustelleneinrichtung) zu jeder Jahreszeit wasserseitig gearbeitet werden kann. Falls die Verlandung der Klarwasser-Randschläuche zu schnell voranschreitet, kann im Einzelfall auch eine Entschlammung notwendig werden (30-50 cm Wassertiefe), dabei Aushub nur landseitig ablagern.

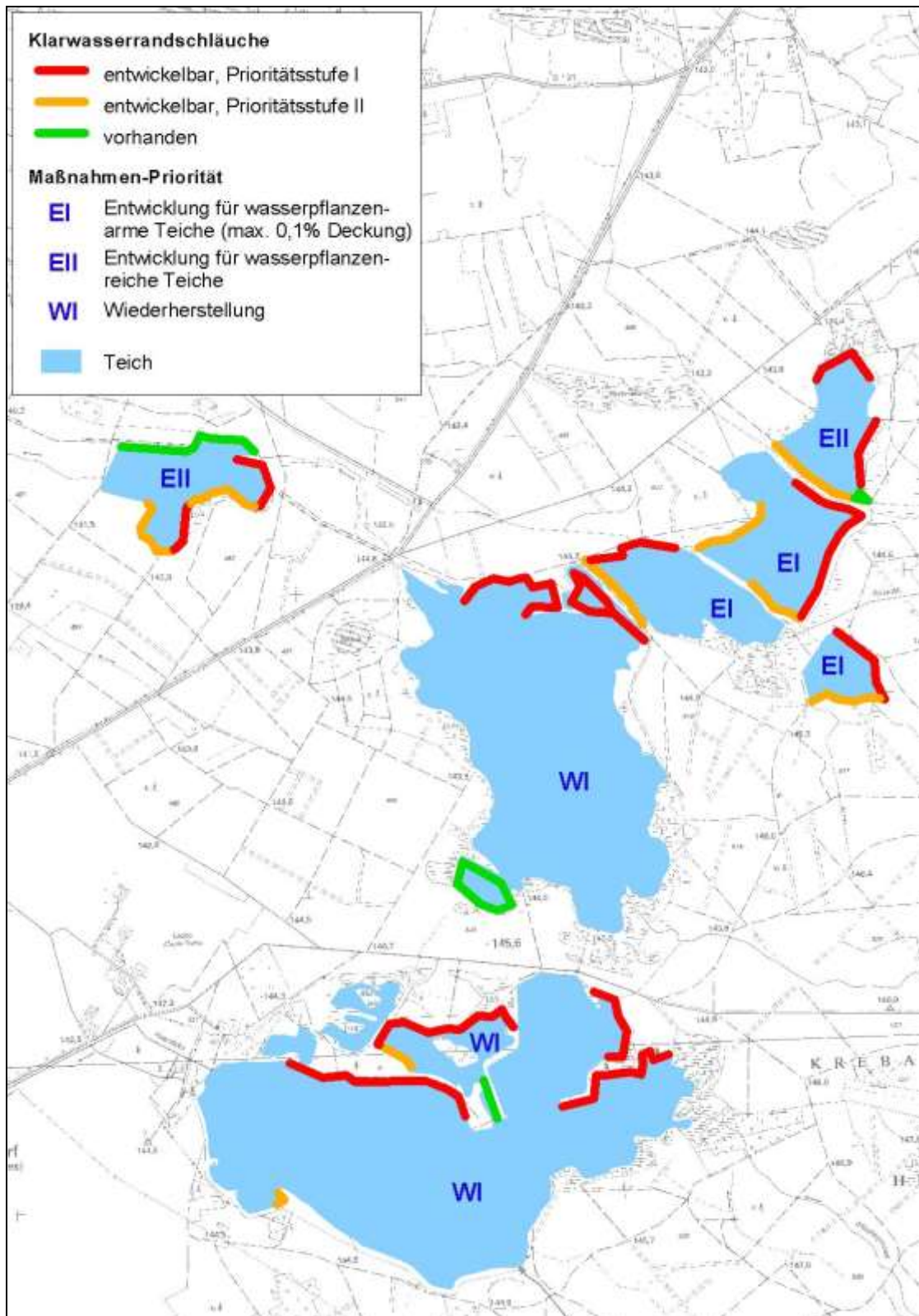


Abbildung 20: Planungsvorschläge zur Umsetzung der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahme Klarwasserrandschlauch (Teilgebiet Krebaer Heide)

Kartengrundlage: Rasterdaten der topographischen Karte 1 : 10.000. Herausgeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Geobasisdaten: © 2007, Landesvermessungsamt Sachsen. Jede Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Sachsen und des Herausgebers.

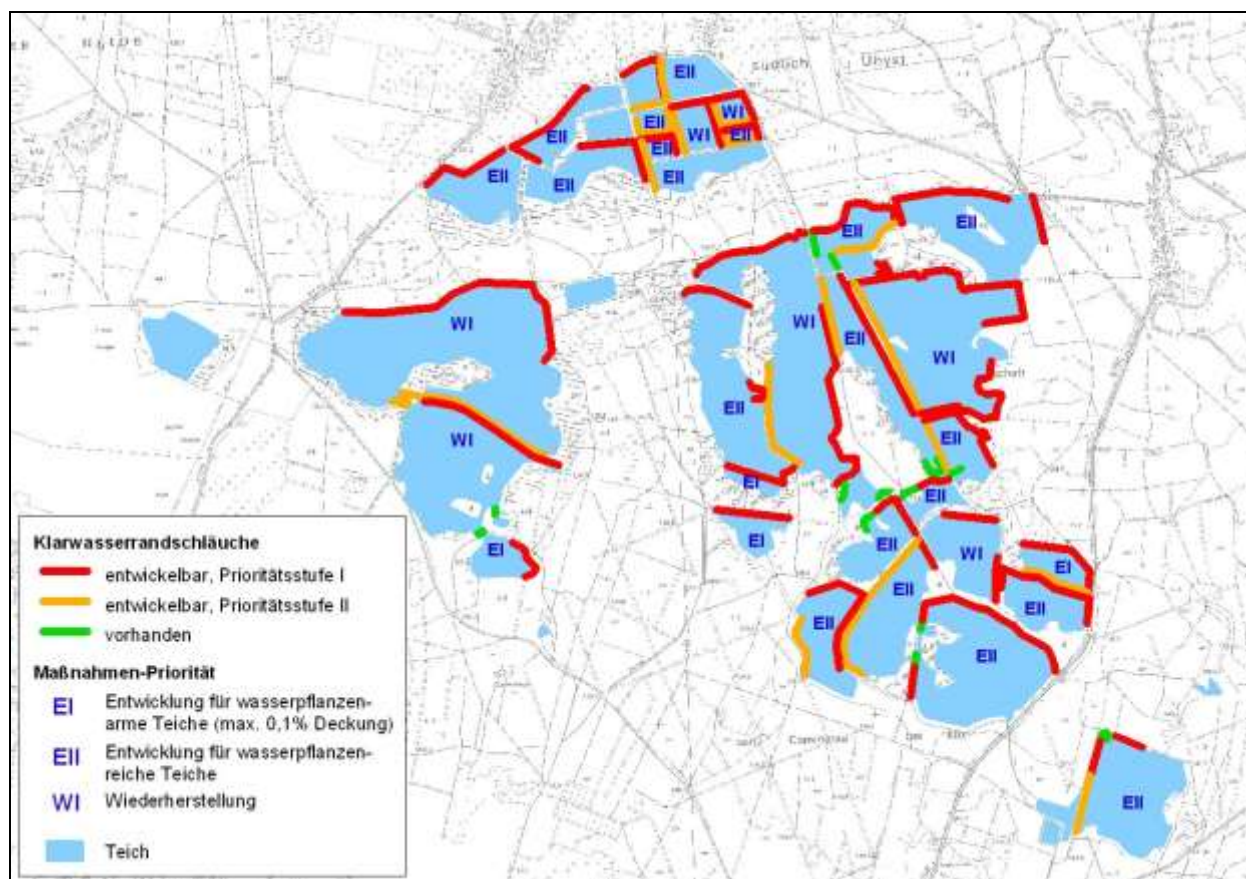


Abbildung 21: Planungsvorschläge zur Umsetzung der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahme Klarwasserrandschlauch (Teilgebiet Teichgruppe Commerau)

Kartengrundlage: Rasterdaten der topographischen Karte 1 : 10.000. Herausgeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Geobasisdaten: © 2007, Landesvermessungsamt Sachsen. Jede Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Sachsen und des Herausgebers.

9.1.2.4 LRT 3160: Dystrophe Stillgewässer

Behandlungsgrundsätze

- Vermeidung von Nährstoffeinträgen
- Sicherung ganzjähriger nährstoffarmer Wasserqualität
- Sicherung eines ausreichenden Wasserstandes während der Vegetationsperiode in Verbindung mit den angrenzenden Lebensräumen (LRT 7140, 7150)
- Sicherung einer ausreichenden Zahl von Moorschlenken. Dazu regelmäßige Erneuerung vorhandener Schlenken bzw. Neuanlage von wassergefüllten Schlenken in den unmittelbar benachbarten Seggen- oder Schilfbeständen zur kontinuierlichen Unterbrechung der Sukzession

Maßnahmen

Tabelle 9-4: Maßnahmen für LRT 3160: Dystrophe Stillgewässer

LRT-/Habitat-ID	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahme-ID	Maßnahmebezeichnung	Code BfN
14001	B	B 3160	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	-
14031	B	64026	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Anlage von Gewässern/Kleingewässer/Blänken	11.6.1.1
14038	B	64027	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Anlage von Gewässern/Kleingewässer/Blänken	11.6.1.1
14044	B	64028	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Anlage von Gewässern/Kleingewässer/Blänken	11.6.1.1
Bezug zu 3160: ID 14001		64009	Anlage eines Bohlenstaus	4.3.2
Bezug zu 3160: ID 14031, 14038		64043	Verstärkung der Schilfbarriere zwischen Teich und Teichrandmoor	4.7

9.1.2.5 LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Behandlungsgrundsätze

- Gewährung autogener Dynamik (Ufer-, Sohl-, Substratdynamik) (vgl. Abs. 2 § 68 SächsWG) unter Gewährleistung der Gewässerunterhaltung im Rahmen des wasserwirtschaftlich Erforderlichen, der Sicherungspflichten sowie des ordnungsgemäßen Wasserabflusses (vgl. Abs. 1, 2 § 69 SächsWG)
- Verbesserung der Wasserqualität durch geeignete Maßnahmen im Einzugsgebiet
- Bekämpfung von Neophyten bei Bedarf
- Erhöhung des Anteils von Fließhindernissen im Uferbereich (z.B. große Steine), um Haftflächen für LRT-Wassermoose zu vermehren (ausgenommen davon ist das Einbringen von Fließhindernissen in ausgebauten Gewässerabschnitten).

Maßnahmen

Tabelle 9-5: Maßnahmen für LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation

LRT-/Habitat-ID	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahme-ID	Maßnahmebezeichnung	Code BfN
15021	C	65029	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Beseitigung von Sohlbefestigungen / Schwellen*	4.4.5.2
15029	C	65030	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Beseitigung von Sohlbefestigungen / Schwellen*	4.4.5.2

* hier: Sanierung des folieversiegelten Abschnittes der Spree zwischen den Wehranlagen Uhyst und Bärwalde gemäß der Genehmigungs- und Ausführungsplanung der LMBV v. 13.10.2008

9.1.2.6 LRT 4010: Feuchte Heiden

Behandlungsgrundsätze

- Vermeidung von Nährstoffeinträgen
- Sicherung ganzjähriger nährstoffarmer Wasserqualität



- Sicherung eines ausreichenden Wasserstandes während der Vegetationsperiode als Grundvoraussetzung für Torfbildung und Moorwachstum
- Entbuschung bei Bedarf (überwiegend regelmäßig) sowohl auf der Fläche als auch am Waldrand
- Im Zusammenhang mit der Entbuschung ist darauf zu achten, dass vereinzelt Kiefern mit ihrem Bultbereich als „Trockeninsel“ für überwinterte wirbellose Tiere erhalten bleiben. Um deren Höhenwachstum zu begrenzen, können sie als Hochstubben gestutzt werden.
- Bekämpfung von Neophyten / Störungszeigern (Reitgras, Spierstrauch u.a.) bei Bedarf
- Die typischerweise keilförmige Höhenabstufung des Walds zum Moor hin ist i.d.R. anthropogen überprägt. Häufig grenzen relativ wüchsige Waldbestände direkt an den LRT 4010 an. Der Randeinfluss des Waldes (Schatten, Nährstoffeintrag) ist unter Umständen LRT-gefährdend. Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung sollte am Waldrand eine gezielte Bestandsauflichtung erfolgen (Erweiterung des „Sichtraumprofiles“ der Moore)

Für die ID 14010, 14015 treffen die Behandlungsgrundsätze ebenfalls zu, können aber wegen der Lage der Flächen in der Kernzone nicht umgesetzt werden. Dadurch wird langfristig der Verlust des günstigen Erhaltungszustandes eintreten.

Maßnahmen

Tabelle 9-6: Maßnahmen für LRT 4010: Feuchte Heiden

LRT-/Habitat-ID	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahme-ID	Maßnahmebezeichnung	Code BfN
14010	B	-	keine Maßnahme auf Grund der Lage in der Kernzone	-
14015	B	-	keine Maßnahme auf Grund der Lage in der Kernzone	-
14019	B	64031	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Verbuschung auslichten	1.9.5.3
14027	B	64032 64033	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Verbuschung auslichten Wiedervernässung	1.9.5.3 12.1.1
14041	B	B 4010	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	-
14071	B	B 4010	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	-
Bezug zu 4010: ID14041		64043	Verstärkung der Schilfbarriere zwischen Teich und Teichrandmoor	4.7
Bezug zu 4010: ID 14041		64019	Verstärkung der Schilfbarriere zwischen Teich und Teichrandmoor	4.7
Bezug zu 4010: ID 14010, 14015		64013	Grabenverbau	12.1.1.2



9.1.2.7 LRT 4030: Trockene Heiden

Behandlungsgrundsätze

- Vermeidung von Nährstoffeinträgen
- Entbuschung der Heidefläche bei Bedarf (überwiegend regelmäßig).
- Mahd der Heidefläche in mehrjährigen Abständen auf jeweils 50 % der Fläche zur Verjüngung (mit Ausnahme der LRT-ID 15001, 15002, 15003, 15004, 15005 und 15006 in der Kernzone)
- Anstelle der Schlegelmahd kann je nach dem aktuellen Zustand der Fläche und den vorhandenen technischen Möglichkeiten ein partielles Plaggen durchgeführt werden.

Für die ID 15001, 15002, 15003, 15004, 15005 und 15006 treffen die Behandlungsgrundsätze ebenfalls zu, können aber wegen der Lage der Flächen in der Kernzone nicht umgesetzt werden. Dadurch wird langfristig der Verlust des günstigen Erhaltungszustandes eintreten.

Maßnahmen

Tabelle 9-7: Maßnahmen für LRT 4030: Trockene Heiden

LRT-/Habitat-ID	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahme-ID	Maßnahmebezeichnung	Code BfN
15001	C	-	Keine Maßnahme auf Grund der Lage in der Kernzone	-
15002	B	-	Keine Maßnahme auf Grund der Lage in der Kernzone	-
15003	B	-	Keine Maßnahme auf Grund der Lage in der Kernzone	-
15004	B	-	Keine Maßnahme auf Grund der Lage in der Kernzone	-
15005	B	-	Keine Maßnahme auf Grund der Lage in der Kernzone	-
15006	B	-	Keine Maßnahme auf Grund der Lage in der Kernzone	-
15007	B	65034 65035	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Verbuschung auslichten Schlegelmahd	1.9.5.3 1.9.1.4
15009	B	65036 65037	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Verbuschung auslichten Schlegelmahd	1.9.5.3 1.9.1.4

15011	B	65038 65039	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten Verbuschung auslichten Schlegelmahd	1.9.5.3 1.9.1.4
15013	B	65040 65041	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten Vollständige Beseitigung der Gehölze / Rodung Schlegelmahd	1.9.5.1 1.9.1.4

9.1.2.8 LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren

Behandlungsgrundsätze

- Entbuschung der LRT-Flächen bei Bedarf

Maßnahmen

Tabelle 9-8: Maßnahmen für LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren

LRT-/Habitat-ID	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahme-ID	Maßnahmebezeichnung	Code BfN
14047	C	B 6430	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
14072	C	B 6430	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	-

9.1.2.9 LRT 6510: Flachland-Mähwiesen

Behandlungsgrundsätze

- Flachland-Mähwiesen müssen regelmäßig gemäht werden, um eine mäßig hohe, lockere Bestandesstruktur zu erhalten (z.B. Rosettenpflanzen). Zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes ist für die Glatthaferwiesen (18.2.1.1) und die Frischwiesen-Basalgesellschaften (18.2.0.1, 18.2.0.2) im Gebiet eine ein- bis zweischürige Mahd mit Heuwerbung die optimale Wirtschaftsweise. Die erste Mahd sollte zur Blüte der Hauptbestandbildner (Ende Phänophase 6 – Margerite, Glockenblumen, Rot-Schwingel und Wiesenrispe haben die Vollblüte überschritten – bis Mitte Phänophase 7 – Vollblüte Rotstraußgras, Wolliges Honiggras, Wiesen-Labkraut u.a.), spätestens jedoch Ende Juni erfolgen.

- Mit alleiniger Spätmahd (ab August) kann der günstige Erhaltungszustand in den meisten Fällen auf Dauer nicht gesichert werden, da sich dabei eine schleichende Tendenz zur Verbrachung einstellt.
- Eine Einbeziehung der Flächen in die Nachbeweidung ist möglich und wünschenswert.
- Eine Düngung bewirtschafteter Wiesen kann in der bisher praktizierten Art und Weise, z.B. in Höhe des Entzuges, fortgesetzt werden (die Flächen befinden sich allerdings bis auf wenige Ausnahmen in Biotoppflege).

Maßnahmen

Tabelle 9-9: Maßnahmen für LRT 6510: Flachland-Mähwiesen

LRT-/Habitat-ID	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahme-ID	Maßnahmebezeichnung	Code BfN
14009	B	64010	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten einschürige Mahd	1.2.1.1.
14062	B	64011	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten einschürige Mahd	1.2.1.1.
14073	B	64012	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten einschürige Mahd	1.2.1.1.
15015	B	65012	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten einschürige Mahd	1.2.1.1.
15016	B	65013	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten einschürige Mahd	1.2.1.1.
15022	B	65014	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten einschürige Mahd	1.2.1.1.
15028	B	65015	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten einschürige Mahd	1.2.1.1.
15030	B	65016	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten einschürige Mahd	1.2.1.1.
18005	B	68017	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten einschürige Mahd	1.2.1.1.
18043	B	68018	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten einschürige Mahd	1.2.1.1.
18044	B	68019	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten einschürige Mahd	1.2.1.1.

9.1.2.10 LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore

Behandlungsgrundsätze

- Vermeidung von Nährstoffeinträgen
- Sicherung ganzjähriger nährstoffarmer Wasserqualität
- Sicherung eines ausreichenden Wasserstandes während der Vegetationsperiode als Grundvoraussetzung für Torfbildung und Moorwachstum
- Entbuschung bei Bedarf (überwiegend regelmäßig) sowohl auf der Fläche als auch am Moorrand; die Maßnahme ist bevorzugt im Winter bei gefrorenem Boden durchzuführen.
- Im Zusammenhang mit der Entbuschung ist darauf zu achten, dass vereinzelt Kiefern mit ihrem Bultbereich als „Trockeninsel“ für überwinternde wirbellose Tiere erhalten bleiben. Um deren Höhenwachstum zu begrenzen, können sie als Hochstubben gestutzt werden.
- Die typischerweise keilförmige Höhenabstufung des Walds zum Moor hin ist i.d.R. anthropogen überprägt. Häufig grenzen relativ wüchsige Waldbestände direkt an den LRT 7140 an. Der Randeinfluss des Waldes (Schatten, Nährstoffeintrag) ist unter Umständen LRT-gefährdend. Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung sollte am Waldrand eine gezielte Bestandsauflichtung erfolgen (Erweiterung des „Sichtraumprofiles“ der Moore).
- Regelmäßige Entlandung/Vertiefung bestehender und Neuanlage kleiner Schlenken zur kontinuierlichen Erzeugung früher Sukzessionsstadien (Pionierstandorte). Die Schlenken sollen eine mosaik- bzw. netzartige Verteilung haben und in geeigneten Bereichen der LRT, bevorzugt dort, wo sich bereits Störungszeiger angesiedelt haben, liegen. Die Abmessungen können variieren zwischen 1 m x 1 m x 0,5 m bis 2 m x 3 m x 1 m Länge x Breite x Tiefe.

Für die ID 14014, 14013 treffen die Behandlungsgrundsätze ebenfalls zu, können aber wegen der Lage der Flächen in der Kernzone nicht umgesetzt werden. Dadurch wird langfristig der Verlust des günstigen Erhaltungszustandes eintreten.

Maßnahmen

Tabelle 9-10: Maßnahmen für LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore

LRT-/Habitat-ID	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahme-ID	Maßnahmebezeichnung	Code BfN
14003	B	64044	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Anlage von Gewässern / Kleingewässern / Blänken Verbuschung auslichten	11.6.1.1 1.9.5.3
14006	B	64046 64047	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Beseitigung von org. Ablagerungen Verbuschung auslichten	12.4.6 1.9.5.3
14013	B	-	keine Maßnahme auf Grund der Lage in der Kernzone	-
14014	B	-	keine Maßnahme auf Grund der Lage in der Kernzone	-
14017	B	64048	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Anlage von Gewässern / Kleingewässern / Blänken Verbuschung auslichten	11.6.1.1 1.9.5.3
14023	B	64050	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Anlage von Gewässern / Kleingewässern / Blänken Verbuschung auslichten	11.6.1.1 1.9.5.3
14029	B	64029	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Anlage von Gewässern / Kleingewässern / Blänken	11.6.1.1
14032	B	64053	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Anlage von Gewässern / Kleingewässern / Blänken Verbuschung auslichten	11.6.1.1 1.9.5.3
14033	B	64056	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Anlage von Gewässern / Kleingewässern / Blänken Verbuschung auslichten	11.6.1.1 1.9.5.3
14036	B	64058	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Anlage von Gewässern / Kleingewässern / Blänken Verbuschung auslichten	11.6.1.1 1.9.5.3
14039	B	64060	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Anlage von Gewässern / Kleingewässern / Blänken Verbuschung auslichten	11.6.1.1 1.9.5.3
14042	B	64055	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Verbuschung auslichten	1.9.5.3
14043	B	64061	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Anlage von Gewässern / Kleingewässern / Blänken Verbuschung auslichten	11.6.1.1 1.9.5.3
14045	B	64063	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Anlage von Gewässern / Kleingewässern / Blänken	11.6.1.1
14046	B	64064	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Anlage von Gewässern / Kleingewässern / Blänken	11.6.1.1
14048	B	64065	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Anlage von Gewässern / Kleingewässern / Blänken Verbuschung auslichten	11.6.1.1 1.9.5.3
14049	B	64067	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Anlage von Gewässern / Kleingewässern / Blänken	11.6.1.1
14050	B	64069	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Anlage von Gewässern / Kleingewässern / Blänken	11.6.1.1
14056	B		LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	

LRT-/ Habitat-ID	aktueller Erhal- tungszustand	Maßnahme- ID	Maßnahmebezeichnung	Code BfN
		64071	Anlage von Gewässern / Kleingewässern / Blänken	11.6.1.1
14057	B	64073	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Anlage von Gewässern / Kleingewässern / Blänken Verbuschung auslichten	11.6.1.1 1.9.5.3
14058	B	64075	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Anlage von Gewässern / Kleingewässern / Blänken	11.6.1.1
14059	B	64077	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Anlage von Gewässern / Kleingewässern / Blänken Verbuschung auslichten	11.6.1.1 1.9.5.3
18001	B	68079 68080	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Mahd mit Abräumen Verbuschung auslichten	1.9.1.1 1.9.5.3
18002	B	B 7140	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	-
18021	C	B 7140	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	-
18045	C	68081	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Anlage von Gewässern / Kleingewässern / Blänken Verbuschung auslichten	11.6.1.1 1.9.5.3
Bezug zu 7140: ID 14032, 14033, 14036, 14039, 14042		64043	Verstärkung der Schilfbarriere zwischen Teich und Teichrandmoor	4.7
Bezug zu 7140: ID 14003		64009	Anlage eines Bohlenstaus	4.3.2
Bezug zu 7140: ID 14013, 14014		64013	Grabenverbau	12.1.1.2
Bezug zu 7140: ID 14017		64017	Verstärkung der Schilfbarriere zwischen Teich und Teichrandmoor	4.7
Bezug zu 7140: ID 14023		64021	Verstärkung der Schilfbarriere zwischen Teich und Teichrandmoor	4.7
Bezug zu 7140: ID 14048, 14049, 14050		64049	Verstärkung der Schilfbarriere zwischen Teich und Teichrandmoor	4.7
Bezug zu 7140: ID 14057		64018	Schaffung/Erhalt von Strukturen: Abdichten einer Röhrichtbarriere	4.7
Bezug zu 7140: ID 14057		64057	Verstärkung der Schilfbarriere zwischen Teich und Teichrandmoor	4.7
Bezug zu 7140: ID 14058, 14059		64059	Verstärkung der Schilfbarriere zwischen Teich und Teichrandmoor	4.7

9.1.2.11 LRT 7150: Torfmoor-Schlenken

Behandlungsgrundsätze

- Vermeidung von Nährstoffeinträgen
- Sicherung ganzjähriger nährstoffarmer Wasserqualität
- Sicherung des erforderlichen Wasserstandes während der Vegetationsperiode als Grundvoraussetzung für Torfbildung und Moorwachstum



- Entbuschung bei Bedarf (überwiegend regelmäßig) sowohl auf der Fläche als auch am Moorrand; die Maßnahme ist bevorzugt im Winter bei gefrorenem Boden durchzuführen.
- Im Zusammenhang mit der Entbuschung ist darauf zu achten, dass vereinzelt Kiefern mit ihrem Bultbereich als „Trockeninsel“ für überwinterte wirbellose Tiere erhalten bleiben. Um deren Höhenwachstum zu begrenzen, können sie als Hochstubben gestutzt werden.
- Regelmäßige Entlandung/Vertiefung bestehender und Neuanlage kleiner Schlenken zur kontinuierlichen Erzeugung früher Sukzessionsstadien (Pionierstandorte). Die Schlenken sollen eine mosaik- bzw. netzartige Verteilung haben und in geeigneten Bereichen der LRT, bevorzugt dort, wo sich bereits Störungszeiger angesiedelt haben, liegen. Die Abmessungen können variieren zwischen 1 m x 1 m x 0,5 m bis 2 m x 3 m x 1 m Länge x Breite x Tiefe.

Für die ID 14011 treffen die Behandlungsgrundsätze ebenfalls zu, können aber wegen ihrer Lage in der Kernzone nicht umgesetzt werden. Dadurch wird langfristig der Verlust des günstigen Erhaltungszustandes eintreten.

Maßnahmen

Tabelle 9-11: Maßnahmen für LRT 7150: Torfmoorschlenken

LRT-/Habitat-ID	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahme-ID	Maßnahmebezeichnung	Code BfN
14002	B	64087	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Anlage von Gewässern / Kleingewässern / Blänken Verbuschung auslichten	11.6.1.1 1.9.5.3
14005	B	64089	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Anlage von Gewässern / Kleingewässern / Blänken Verbuschung auslichten	11.6.1.1 1.9.5.3
14011	B	-	keine Maßnahme auf Grund der Lage in der Kernzone	-
14024	B	64091	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten Anlage von Gewässern / Kleingewässern / Blänken Verbuschung auslichten	11.6.1.1 1.9.5.3
Bezug zu 7150: ID 14002		64009	Anlage eines Bohlenstaus	4.3.2
Bezug zu 7150: ID 14011		64013	Grabenverbau	12.1.1.2
Bezug zu 7150: ID 14024		64021	Verstärkung der Schilfbarriere zwischen Teich und Teichrandmoor	-

9.1.2.12 LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder

In der folgenden **Tabelle 9-12** sind die allgemeinen Behandlungsgrundsätze für die Flächen des LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder aufgeführt. Die lebensraumtypspezifischen Behandlungsgrundsätze gelten für alle LRT-Einzelflächen, auch wenn bei der einzelflächenspezifischen Maßnahmenplanung nicht explizit darauf hingewiesen wird. **Tabelle 9-13** gibt die einzelflächenspezifischen Maßnahmenplanungen wieder.

• Allgemeine Behandlungsgrundsätze

Tabelle 9-12: Allgemeine Behandlungsgrundsätze für den LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder

Lebensraumtyp	Anforderungen an den günstigen Erhaltungszustand (B-Kriterien Stand KBS März 2006)	Behandlungsgrundsätze
9110: Hainsimsen-Buchenwald <u>Fläche:</u> 3,18 ha davon B: 3,18 ha <u>Hauptbaumarten:</u> Rotbuche, Stieleiche <u>Nebenbaumarten:</u> Fichte, Kiefer, Birke, Aspe <u>Gesellschaftsfremde</u> <u>Baumarten:</u> alle nicht standortgemäßen Baumarten und Baumarten außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes hier: Lärche	Strukturelle Merkmale - auf mindestens 20% der Fläche Reifephase vorhanden sowie mind. 2 Waldentwicklungsphasen bzw. Hallenbestand mit 100% Reifephase - Totholz: 1 bis < 3 Stück/ha - Biotopbäume: 3 bis < 6 Stück/ha Arteninventar - Buche dominierend (mindestens 50%) - Hauptbaumarten mindestens 70% (Buche, Eiche) - Nebenbaumarten maximal 30% - gesellschaftsfremde Baumarten maximal 20% - in den weiteren Schichten lebensraumtypische Artenkombination und gesellschaftsfremde Baumarten maximal 20% - Bodenvegetation weitgehend lebensraumtypisch (DG mindestens 5%) Beeinträchtigungen - keine Beeinträchtigungen vorhanden	Strukturelle Merkmale - Erntennutzungen über mehrere Jahrzehnte ausdehnen - mehrschichtigen Bestandesaufbau fördern - kleinflächige Verjüngungsverfahren anwenden, Naturverjüngung Buche in der Regel durch Femelhiebe - bemessene Anzahl von Biotopbäumen belassen, ggf. anreichern - bemessene Anzahl von starkem Totholz (stehend und liegend) belassen, ggf. anreichern - natürliche Alterungs- und Zerfallsprozesse durch Verzicht auf die Nutzung einzelner Altbuchen zulassen - Verkehrssicherungspflicht beachten Arteninventar - Dominanz der HBA sichern, aber keine Buchenreinbestände anstreben - Beimischung der lebensraumtypischen Pionierbaumarten tolerieren - Mischungsanteil gesellschaftsfremder Baumarten dauerhaft auf maximal 20% beschränken Vermeidung von Beeinträchtigungen - Technischeinsatz beschränken (keine flächige Befahrung, permanente Feinerschließung – vorzugsweise Rückegassenabstand 40 m) - großflächige Auflichtungen, die die Ausbildung verjüngungshemmender Vegetationsdecken fördern, vermeiden - Wildbestände auf einem waldverträglichen Maß halten, ggf. reduzieren - kein Neubau von Wegen in LRT-Flächen, sofern durch alternative Trassenlegung vermeidbar. Neubaumaßnahmen sind mindestens einen Monat vor Beginn der Naturschutzbehörde anzuzeigen. Mögliche Einschränkungen und Untersagungen richten sich nach § 34 BNatSchG

• Einzelflächenspezifische Maßnahmen

Tabelle 9-13: Einzelflächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder

LRT-ID	aktueller Erhaltungszustand (KBS Stand März. 2006)	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste (Stand Nov. 2004)
14063	<p>Gesamtbewertung: B</p> <p><u>Struktur:</u> C</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf Teilflächen zweischichtiger Buchenbestand, 100% in Wachstumsphase, in weiterer Schicht 10% in Wachstumsphase (c), - starkes Totholz fehlend (c), - Biotopbäume fehlend (c) <p><u>Arteninventar:</u> A</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hauptschicht: alle HBA vorhanden, HBA 95%, RBU 94%, NBA 5% - sowie in weiterer Schicht ausschließlich RBU (a), - Deckungsgrad Ir-typische BV 1%, weitgehend Ir-typische Bodenvegetation (b) <p><u>Beeinträchtigungen:</u> A</p> <p>-</p>	<p>74001</p> <p>74002</p>	<p>a) Erhaltungsmaßnahmen:</p> <p>-</p> <p>b) Entwicklungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - starkes stehendes und liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha) - Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha) 	<p>W 1.2.4</p> <p>W 1.3.4</p>

LRT-ID	aktueller Erhaltungszustand (KBS Stand März. 2006)	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste (Stand Nov. 2004)
18047	Gesamtbewertung: B <u>Struktur:</u> C - einschichtiger Buchenbestand, 100% in Jugendphase (c), - starkes Totholz fehlend (c), - Biotopbäume fehlend (c) <u>Arteninventar:</u> A - Hauptschicht: HBA = RBU 93%, NBA 3% und gf-BA 4% (ELÄ) (a), - Deckungsgrad Ir-typische BV 0%, weitgehend Ir-typische Bodenvegetation (b) <u>Beeinträchtigungen:</u> A -	B9110	Über die LRT-spezifischen Behandlungsgrundsätze hinaus sind keine weiteren Maßnahmen auf der LRT-Teilfläche geplant.	W 0.1

9.1.2.13 LRT 9190: Eichenwälder auf Sandebenen

Die allgemeinen Behandlungsgrundsätze für den im SCI vorkommenden Eichenwald auf Sandebenen sind in der folgenden **Tabelle 9-14** aufgeführt.

Eine Übersicht der einzelflächenweisen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen ist in **Tabelle 9-15** enthalten.

• Allgemeine Behandlungsgrundsätze

Tabelle 9-14: Allgemeine Behandlungsgrundsätze für den LRT 9190: Eichenwälder auf Sandebenen

Lebensraumtyp	Anforderungen an den günstigen Erhaltungszustand (B-Kriterien Stand KBS März 2007)	Behandlungsgrundsätze
<p>9190: Eichenwälder auf Sandebenen</p> <p><u>Fläche:</u> 0,60 ha davon B: 0,60 ha</p> <p><u>Hauptbaumarten:</u> Stieleiche, Gemeine Birke</p> <p><u>Nebenbaumarten:</u> Fichte, Schwarzerle, Kiefer, Faulbaum</p> <p><u>Gesellschaftsfremde Baumarten:</u> alle nicht standortgemäßen Baumarten und Baumarten außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes</p> <p>hier: Bergahorn, Esche, Robinie, Spätblühende Traubenkirsche</p>	<p>Strukturelle Merkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf mindestens 20% der Fläche Reifephase sowie Mehrschichtigkeit vorhanden oder auf 100% der Fläche Reifephase (dann auch einschichtig) - Totholz: 1 bis < 3 Stück/ha - Biotopbäume: 3 bis < 6 Stück/ha <p>Arteninventar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hauptbaumarten mindestens 70%, Eiche mindestens 50% - gesellschaftsfremde Baumarten maximal 20% - in den weiteren Schichten lebensraumtypische Artkombination, gesellschaftsfremde Baumarten maximal 20% - Bodenvegetation weitgehend lebensraumtypisch (DG mindestens 20%) <p>Beeinträchtigungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine Beeinträchtigungen vorhanden 	<p>Strukturelle Merkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erntenutzungen über mehrere Jahrzehnte ausdehnen - kleinflächige Verjüngungsverfahren anwenden, mit Naturverjüngung Eiche arbeiten, Mastjahre nutzen - mehrschichtigen Bestandesaufbau fördern - Eichen der Hauptschicht fördern, gezielte Kronenraumerweiterung - bemessene Anzahl von Biotopbäumen belassen, ggf. anreichern - bemessene Anzahl von starkem Totholz (stehend und liegend) belassen, ggf. anreichern - natürliche Alterungs- und Zerfallsprozesse durch Verzicht auf die Nutzung einzelner Altbuchen zulassen - Verkehrssicherungspflicht beachten <p>Arteninventar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung erhalten (mind. 70 % lebensraumtypische Hauptbaumarten), dabei langfristig Eichenanteil von mind. 50 % sichern - Pflege- und Verjüngungsziel an LRT ausrichten (eichendominierte Bestände schaffen) - Mischungsanteil gesellschaftsfremder Baumarten dauerhaft auf maximal 20% beschränken - besonderes Augenmerk auf eine mögliche Ausbreitung von Robinie und Spätblühender Traubenkirsche legen, um ggf. frühzeitig eingreifen zu können <p>Vermeidung von Beeinträchtigungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine flächige Befahrung - großflächige Auflichtungen, die die Ausbildung verjüngungshemmender Vegetationsdecken fördern, vermeiden - Wildbestände auf einem waldverträglichen Maß halten, ggf. reduzieren - kein Neubau von Wegen in LRT-Flächen, sofern durch alternative Trassenlegung vermeidbar. Neubaumaßnahmen sind mindestens einen Monat vor Beginn der Naturschutzbehörde anzuzeigen. Mögliche Einschränkungen und Untersagungen richten sich nach § 34 BNatSchG

• Einzelflächenspezifische Maßnahmen

Tabelle 9-15: Einzelflächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im LRT 9190: Eichenwälder auf Sandebenen

LRT-ID	aktueller Erhaltungszustand (KBS Stand März. 2006)	Maß-nahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste (Stand Nov. 2004)
18046	<p>Gesamtbewertung: B</p> <p><u>Struktur:</u> C</p> <ul style="list-style-type: none"> - zweischichtiger Eichenmischbestand, 100% in Wachstumsphase, in weiterer Schicht 100% in Jugendphase (c), - starkes Totholz fehlend (c), - Biotopbäume fehlend (c) <p><u>Arteninventar:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hauptschicht: alle HBA vorhanden, HBA 88%, SEI 60%, NBA 18% - sowie in weiterer Schicht Ir-typische Artenkombination, EI nicht vorhanden (b), - Deckungsgrad Ir-typische BV 100%, weitgehend Ir-typische Bodenvegetation (b) <p><u>Beeinträchtigungen:</u> A</p> <p>-</p>	<p>68009</p> <p>78003</p> <p>78004</p> <p>78005</p>	<p>a) Erhaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anteil der lebensraumtypischen Hauptbaumarten aktiv erhalten (B-Status); hier: Durchforstungen zu Gunsten von Eiche <p>b) Entwicklungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - starkes stehendes und liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha) - Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha) - Verjüngung gesellschaftsfremder Gehölze reduzieren; hier: Spätblühende Traubenkirsche möglichst vollständig entfernen 	<p>W 2.1.2</p> <p>W 1.2.4</p> <p>W 1.3.4</p> <p>W 2.1.11</p>

9.1.2.14 LRT 91D2*: Waldkiefern-Moorwälder

Nachstehender **Tabelle 9-16** können die Behandlungsgrundsätze für die Waldkiefern-Moorwälder entnommen werden, während **Tabelle 9-17** die einzelflächenweisen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen übersichtlich darstellt.

- **Allgemeine Behandlungsgrundsätze**

Tabelle 9-16: Allgemeine Behandlungsgrundsätze für den LRT 91D2*: Waldkiefern-Moorwälder

Lebensraumtyp	Anforderungen an den günstigen Erhaltungszustand (B-Kriterien Stand KBS März 2007)	Behandlungsgrundsätze
91D2*: Waldkiefern-Moorwälder <u>Fläche:</u> 12,52 ha davon B: 7,27 ha davon C: 5,25 ha <u>Hauptbaumarten:</u> Kiefer <u>Nebenbaumarten:</u> Moorbirke, Fichte, Faulbaum <u>Gesellschaftsfremde Baumarten:</u> alle nicht standortgemäßen Baumarten und Baumarten außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes hier: Schwarzerle, Grauerle	Strukturelle Merkmale <ul style="list-style-type: none"> - mindestens lockerer Bestandesschluss - wenigstens zwei Höhenstufen - mäßig totholzreich Arteninventar <ul style="list-style-type: none"> - Hauptbaumarten dominierend (mindestens 50%) - gesellschaftsfremde Baumarten maximal 10% - in den weiteren Schichten lebensraumtypische Artkombination, gesellschaftsfremde Baumarten maximal 10% - Bodenvegetation weitgehend lebensraumtypisch Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> - Keine stärkeren Beeinträchtigungen vorhanden (z.B. Verdichtung und direkte Schädigung von Vegetation durch Befahrung) 	Strukturelle Merkmale <ul style="list-style-type: none"> - Nutzung eingeschränkt - mehrschichtigen Bestandesaufbau zulassen - Totholz (stehend und liegend) belassen - Sukzession zulassen (bzgl. Naturverjüngung Birke) Arteninventar <ul style="list-style-type: none"> - Beimischung der lebensraumtypischen Pionierbaumarten tolerieren - Mischungsanteil gesellschaftsfremder Baumarten beobachten und ggf. reduzieren Vermeidung von Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> - Störungen vermeiden (kein Wegebau, Besucherlenkung) - außerregelmäßige Bewirtschaftung - Technikeinsatz beschränken, Befahrung vermeiden bzw. nur bei gefrorenem Boden bis in größere Tiefe (anhaltender Starkfrost) - Wildbestände auf einem waldverträglichen Maß halten, ggf. reduzieren

• Einzelflächenspezifische Maßnahmen

Tabelle 9-17: Einzelflächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im LRT 91D2*: Waldkiefern-Moorwälder

LRT-ID	aktueller Erhaltungszustand (KBS Stand März. 2006)	Maß-nahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste (Stand Nov. 2004)
14004	<p>Gesamtbewertung: C</p> <p><u>Struktur:</u> C</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf 80% der Fläche geschlossener, auf 20% lichter Kiefernmoorwald (c), - mäßig strukturreich, d.h. geringe Höhendifferenzierung vorhanden (b), - arm an Totholz (c), - punktuell ausgebildete Torfmoosschicht (c) (laut KBS für Gesamtbewertung mit C ausschlaggebend!), - Moorbulte und -schlenken, Dystrophe Kleingewässer, Feuchtheiden und Vertikale Wurzelteller nicht vorhanden (c) <p><u>Arteninventar:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hauptschicht: HBA 80% (a); weitere Schichten: HBA fehlend, NBA 20% (a) - Deckungsgrad BV 40%, auf Teilflächen ausgeprägte standorttypische Bodenflora; Deckungsgrad MS 5%, teilweise typische Arten (b) <p><u>Beeinträchtigungen:</u> A</p> <p>-</p>	64001	<p>a) Erhaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - -Außerregelmäßige Bewirtschaftung <p>b) Entwicklungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 	W 1.1.9

LRT-ID	aktueller Erhaltungszustand (KBS Stand März. 2006)	Maß-nahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste (Stand Nov. 2004)
14007	<p>Gesamtbewertung: B</p> <p><u>Struktur:</u> C</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf 50% der Fläche geschlossener, auf 40% lückiger Kiefernmoorwald (b), - strukturarm, d.h. keine Höhendifferenzierung vorhanden (c), - arm an Totholz (c), - auf Teilflächen ausgebildete Torfmooschicht (b), - Vertikale Wurzelteller auf Teilflächen vorhanden, Moorbulte und -schlenken, Dystrophe Kleingewässer, Feuchtheiden und nicht vorhanden (c) <p><u>Arteninventar:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hauptschicht: HBA 95% (a), - Deckungsgrad BV 30%, auf Teilflächen ausgeprägte standorttypische Bodenflora; Deckungsgrad MS 80%, ± flächig typische Arten (b) <p><u>Beeinträchtigungen:</u> A</p> <p>-</p>	64002	<p>a) Erhaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - -Außerregelmäßige Bewirtschaftung <p>b) Entwicklungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 	W 1.1.9

LRT-ID	aktueller Erhaltungszustand (KBS Stand März. 2006)	Maß-nahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste (Stand Nov. 2004)
14008	<p>Gesamtbewertung: C</p> <p><u>Struktur:</u> C</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf 70% der Fläche geschlossener, auf 30% lückiger Kiefernmoorwald (b), - strukturarm, d.h. keine Höhendifferenzierung vorhanden (c), - mäßig reich an Totholz (b), - punktuell ausgebildete Torfmoosschicht (c) (laut KBS für Gesamtbewertung mit C ausschlaggebend!), - Vertikale Wurzelteller auf Teilflächen vorhanden, Moorbulte und -schlenken, Dystrophe Kleingewässer und Feuchtheiden nicht vorhanden (c) <p><u>Arteninventar:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hauptschicht: HBA 100% (a), - Deckungsgrad BV 65%, auf Teilflächen ausgeprägte standorttypische Bodenflora; Deckungsgrad MS 25%, wenig typische Arten (b) <p><u>Beeinträchtigungen:</u> A</p> <p>-</p>	64003	<p>a) Erhaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - -Außerregelmäßige Bewirtschaftung <p>b) Entwicklungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 	W 1.1.9
14012	<p>Gesamtbewertung: B</p> <p><u>Struktur:</u> C</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf 80% der Fläche geschlossener, auf 20% lichter Kiefernmoorwald (c), - mäßig strukturreich, d.h. geringe Höhendifferenzierung vorhanden (b), - arm an Totholz (c), - auf Teilflächen ausgebildete Torfmoosschicht (b), - Moorbulte und -schlenken, Dystrophe Kleingewässer, Feuchtheiden und Vertikale Wurzelteller nicht vorhanden (c) <p><u>Arteninventar:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hauptschicht: HBA 100% (a), - Deckungsgrad BV 70%, auf Teilflächen ausgeprägte standorttypische Bodenflora; Deckungsgrad MS 25%, teilweise typische Arten (b) <p><u>Beeinträchtigungen:</u> A</p> <p>-</p>	-	<p>a) Erhaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine Maßnahme auf Grund der Lage in der Kernzone <p>b) Entwicklungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 	-

LRT-ID	aktueller Erhaltungszustand (KBS Stand März. 2006)	Maß-nahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste (Stand Nov. 2004)
14020	<p>Gesamtbewertung: C</p> <p><u>Struktur:</u> C</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf 30% der Fläche geschlossener, auf 70% lockerer Kiefernmoorwald (b), - mäßig strukturreich, d.h. geringe Höhendifferenzierung vorhanden (b), - arm an Totholz (c), - punktuell ausgebildete Torfmoosschicht (c) (laut KBS für Gesamtbewertung mit C ausschlaggebend!), - Vertikale Wurzelteller auf Teilflächen vorhanden, Moorbulte und -schlenken, Dystrophe Kleingewässer und Feuchtheiden nicht vorhanden (c) <p><u>Arteninventar:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hauptschicht: HBA 85% (a); weitere Schichten: HBA 30%, NBA 10% (a), - Deckungsgrad BV 70%, auf Teilflächen ausgeprägte standorttypische Bodenflora; Deckungsgrad MS 3%, punktuell typische Arten (b) <p><u>Beeinträchtigungen:</u> A</p> <p>-</p>	64005	<p>a) Erhaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - --Außerregelmäßige Bewirtschaftung <p>b) Entwicklungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 	W 1.1.9

LRT-ID	aktueller Erhaltungszustand (KBS Stand März. 2006)	Maß-nahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste (Stand Nov. 2004)
14026	<p>Gesamtbewertung: B</p> <p><u>Struktur:</u> C</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf 70% der Fläche geschlossener, auf 30% lückiger Kiefernmoorwald (b), - strukturarm, d.h. keine Höhendifferenzierung vorhanden (c), - arm an Totholz (c), - auf Teilflächen ausgebildete Torfmoosschicht (b), - Moorbulte und -schlenken, Dystrophe Kleingewässer, Feuchtheiden und Vertikale Wurzelteller nicht vorhanden (c) <p><u>Arteninventar:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hauptschicht: HBA 97% (a), - Deckungsgrad BV 60%, auf Teilflächen ausgeprägte standorttypische Bodenflora; Deckungsgrad MS 15%, teilweise typische Arten (b) <p><u>Beeinträchtigungen:</u> A</p> <p>-</p>	64006	<p>a) Erhaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - --Außerregelmäßige Bewirtschaftung <p>b) Entwicklungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 	W 1.1.9
14030	<p>Gesamtbewertung: B</p> <p><u>Struktur:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf 80% der Fläche geschlossener, auf 20% lichter Kiefernmoorwald (c), - mäßig strukturreich, d.h. geringe Höhendifferenzierung vorhanden (b), - arm an schwachem Totholz (c), - auf Teilflächen ausgebildete Torfmoosschicht (b), - Vertikale Wurzelteller und Moorbulte und -schlenken auf Teilflächen vorhanden, Dystrophe Kleingewässer und Feuchtheiden nicht vorhanden (b) <p><u>Arteninventar:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hauptschicht: HBA 80 %(a); weitere Schichten: HBA 10%, NBA 40% (a), - Deckungsgrad BV 90%, ausgeprägte standorttypische Bodenflora; Deckungsgrad MS 5%, teilweise typische Arten (b) <p><u>Beeinträchtigungen:</u> A</p> <p>-</p>	64007	<p>a) Erhaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - --Außerregelmäßige Bewirtschaftung <p>b) Entwicklungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 	W 1.1.9

LRT-ID	aktueller Erhaltungszustand (KBS Stand März. 2006)	Maß-nahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste (Stand Nov. 2004)
14060	<p>Gesamtbewertung: B</p> <p><u>Struktur:</u> C</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf 90% der Fläche geschlossener, auf 10% lichter Kiefernmoorwald (c), - mäßig strukturreich, d.h. geringe Höhendifferenzierung vorhanden (b) - arm an schwachem Totholz (c) - auf Teilflächen ausgebildete Torfmoosschicht (b), - Moorbulte und -schlenken, Dystrophe Kleingewässer, Feuchtheiden und Vertikale Wurzelteller nicht vorhanden (c) <p><u>Arteninventar:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hauptschicht: HBA 95% (a); weitere Schichten: HBA 25%, NBA 24% und gf-BA 1% (GER) (b), - Deckungsgrad BV 60%, auf Teilflächen ausgeprägte standorttypische Bodenflora; Deckungsgrad MS 35%, teilweise typische Arten (b) <p><u>Beeinträchtigungen:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verdichtung (Befahrung), direkte Schädigung von Vegetation 	64008	<p>a) Erhaltungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - --Außerregelmäßige Bewirtschaftung <p>b) Entwicklungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 	W 1.1.9

9.1.3 Maßnahmen in Bezug auf FFH-II-Arten

9.1.3.1 Art 1887: Scheidenblütgras (*Coleanthus subtilis*)

- Aktuelle Vorkommen in LRT 3150 ID 18013, 18017 und 18019

Behandlungsgrundsätze

- möglichst lange winterliche Trockenphase (Vollbespannung nicht vor dem 15. Juni) wenigstens jedes dritte Jahr, damit die Samenbildung der Art erfolgen kann.
- Da das Scheidenblütgras mehrere Jahre in der Samenbank überdauern kann, kann eine Winterbespannung oder die Bespannung im zeitigen Frühjahr in einzelnen Jahren toleriert werden.
- keine Entschlammung (ausgenommen Fischgrube) bzw. Vollumbruch des Teichbodens in mittelfristigen Zeiträumen
- bei Einsaat von Gründüngung sind 500 m² des Hauptvorkommens der Art auszulassen. Die Auswahl der Fläche sollte gemeinsam mit der Biosphärenreservatsverwaltung erfolgen.

Tabelle 9-18: Maßnahmen für das Scheidenblütgras

LRT-/Habitat-ID	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahme-ID	Maßnahmebezeichnung	Code BfN
38201	B	68020	Habitatspezifische Behandlungsgrundsätze beachten Zeitweiliges Ablassen des Gewässers zu best. Zeiten hier: möglichst lange winterliche Trockenphase, siehe Behandlungsgrundsätze)	4.6.9
38202	B	68013	Habitatspezifische Behandlungsgrundsätze beachten Zeitweiliges Ablassen des Gewässers zu best. Zeiten hier: möglichst lange winterliche Trockenphase, siehe Behandlungsgrundsätze)	4.6.9

9.1.3.2 Art 1355: Fischotter (*Lutra lutra*)

Maßnahmen zur Verringerung der Verkehrsmortalität müssen an dieser Stelle nicht explizit aufgeführt werden, da sie bereits beispielgebend im Biosphärenreservat und damit auch den Teilflächen des SCI umgesetzt realisiert wurden (SCHREYER & JAHN 2006).

Behandlungsgrundsätze

- mit Anforderungen des Naturschutzes konform gehende Bewirtschaftung der Teiche des SCI,
- Sicherung des Lebensraumverbundes
 - Verringerung des Konfliktpotentials an Gewässer-/Verkehrstrassen-Kreuzungen (bereits in größerem Maße erfolgt!)
 - ottergerechter Ausbau derartiger Kreuzungsbauwerke bei zukünftigen Instandsetzungen von Verkehrstrassen,
- Aufwertung des Lebensraumes
 - Sicherung einer ausreichenden Nahrungsbasis vor allem nach dem Abfischen (Verringerung zusätzlicher Wanderbewegungen)
 - Schaffung von Ruhezeiten (Betretensverbote!),
- Verringerung des Konfliktpotenzials mit der Fischerei
 - Besatz von Ablenkteichen mit nicht vermarktungsfähigen Nutzfischen

9.1.3.3 Art 1352: Wolf* (*Canis lupus*)

Die hauptsächlichen Beeinträchtigungen für Wölfe in Ostdeutschland gehen vom Menschen aus, sind also anthropogener Natur. So wurden in den letzten 50 Jahren in Deutschland mindestens 29 Wölfe geschossen, davon mindestens noch 7 nach der Unterschutzstellung, 8 weitere wurden überfahren (REINHARDT & KLUTH 2007; LUPUS unveröff.).

Zu konkreten Beeinträchtigungen der Art in den hier untersuchten Teilflächen des Biosphärenreservates liegen derzeit keine Kenntnisse vor. Es ist daher auch nicht möglich, gebietsspezifische Maßnahmenkomplexe abzuleiten.

Wie in anderen Gebieten kann lediglich auf die notwendige Sensibilisierung der Jäger vor Ort hingewiesen werden, da sich hier das wahrscheinlich schwerwiegendste Konfliktpotenzial aufbauen kann.

Die Erarbeitung und Etablierung weiterführender, auch überregional wirksamer Maßnahmen zur Verringerung möglicher Beeinträchtigungen des Wolfes sollten Gegenstand eines überregionalen Themen-Managementplans sein.

9.1.3.4 Art 1324: Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Behandlungsgrundsätze

- Erhaltung und Förderung unterwuchsarmer Waldbestände (Anteil mindestens 10% am Gesamtwaldbestand in der komplexen Habitatfläche),
- hinhaltende Nutzung bestehender Althölzer zur Sicherung eines Flächenanteils von mindestens 5% an baumhöhlenträchtigen Altbeständen mit Bestandsalter >100 Jahre zur Förderung des Quartierpotenzials,
- Vermeidung einer großflächigen Ausprägung von mittelalten Beständen mit starken Auflichtungen, die zu weiteren Bestandsschichten führen,
- die flächige Ausbringung von Insektiziden kommt nur bei bestandesbedrohenden Kalamitäten in Frage. Sie ist mindestens einen Monat vor Beginn der Naturschutzbehörde anzuzeigen. Pflanzenschutzrechtliche Bestimmungen bleiben unberührt.
- terrestrische Kontrolle zu fällender Bäume auf Quartiere, bekannte oder ersichtliche Quartierbäume sowie sonstige Höhlenbäume belassen, ggf. markieren

9.1.3.5 Art 1308: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Behandlungsgrundsätze

- Erhaltung und Förderung zusammenhängender bzw. gut miteinander vernetzter Waldbestände zur Gewährleistung der Einbindung geeigneter Jagdhabitats/Sommerquartierkomplexe in weitgehend unfragmentierte Waldbestände,
- langfristiger Waldumbau zur Erhöhung des Anteils an Laub- und Laubmischwaldbeständen auf einen Anteil von mindestens 30% des Gesamtwaldbestandes innerhalb der komplexen Habitatfläche,
- Erhalt eines Anteils über 80 Jahre alter, quartierhöffiger Altholzbestände mit im Mittel mind. 5 potenziellen Quartierbäumen pro ha Altholz auf >20 % der Waldfläche in der komplexen Habitatfläche,

- die flächige Ausbringung von Insektiziden kommt nur bei bestandesbedrohenden Kalamitäten in Frage. Sie ist mindestens einen Monat vor Beginn der Naturschutzbehörde anzuzeigen. Pflanzenschutzrechtliche Bestimmungen bleiben unberührt.
- terrestrische Kontrolle zu fällender Bäume auf Quartiere, bekannte oder ersichtliche Quartierbäume sowie sonstige Höhlenbäume belassen, ggf. markieren.

9.1.3.6 Art 1188: Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Aktuelle Vorkommen in LRT 3150 ID 14018 (34202), 14054 (34203), 18003 (38206), 18013, 18016, 18017, 18018, 18019, 18001 (38205), 18024 (38204)

Behandlungsgrundsätze

- Sicherung eines hohen Anteiles von Teichen mit reicher Submers- und Emers-Vegetation
- Sicherung eines ausreichenden Anteiles an K1-Teichen oder z.B. kleinerer Teiche, die als Brutteiche genutzt werden (auch eine extensive Bewirtschaftung unter Besatz mit größeren Friedfischen ist möglich)
- Sicherung einer ausreichenden Besonnung der Wasserflächen (Schilfschnitt)

Tabelle 9-19: Maßnahmen für die Rotbauchunke

LRT-/Habitat-ID	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahme-ID	Maßnahmebezeichnung	Code BfN
34202	C	64014	Habitatspezifische Handlungsgrundsätze beachten Pflege eines Klarwasserrandschlauches	4.6.3.
34203	C	64015 64016	Habitatspezifische Handlungsgrundsätze beachten Gewässerunterhaltung Entlandung (teilweise)	4.3.6 4.6.6
38203	C	68083	Habitatspezifische Handlungsgrundsätze beachten Schilfschnitt (hier: Anlage eines Klarwasserrandschlauches)	4.6.3
38204	C	68082	Habitatspezifische Handlungsgrundsätze beachten Schilfschnitt (hier: Anlage eines Klarwasserrandschlauches)	4.6.3
38205	A	B 1188	Habitatspezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
38206	B	B 1188	Habitatspezifische Handlungsgrundsätze beachten	-

9.1.3.7 Art 1149: Steinbeißer (*Cobitis taenia* bzw. *Cobitis elongatoides*)

Behandlungsgrundsätze

- Erhaltung der vorhandenen Gewässermorphologie, insbesondere der differenzierten Sohlstruktur. Die für den Steinbeißer erforderlichen Strukturmerkmale bilden sich in der schnellfließenden Spree nur im Strömungsschatten von Fließhindernissen (große Steine, Totholz u.ä.) aus. Die Gewässerinstandhaltung muss daher besonders am Gewässergrund sehr schonend erfolgen, um derartige Strukturen zu erhalten.
- Erhöhung des Anteils von Fließhindernissen im Uferbereich (z.B. große Steine) als Habitatstrukturmerkmale (ausgenommen davon ist das Einbringen von Fließhindernissen in ausgebauten Gewässerabschnitten).
- Der Erhaltung einer guten Wasserqualität muss größtes Augenmerk gelten:
 - Zur Vermeidung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen sind die vorhandenen Uferstreifen in ihrer Breite mindestens zu erhalten
 - Eine Intensivnutzung des überwiegend aus Grünland gebildeten Uferrandstreifens mit integrierter Mineraldüngung muss vermieden werden (Nutzung dieser Bereiche gemäß der guten fachlichen Praxis, Einhaltung § 50 des SächsWG)
 - Die Straßenbrücken müssen hinsichtlich der Einleitungsbauwerke für Straßenabwasser (die auch Öle und Auftausalz enthalten) überprüft werden. Gegebenenfalls ist mit den zuständigen Straßenämtern nach Lösungen zur Vermeidung von Einleitungen zu suchen.
- Die ökologische Durchgängigkeit der Spree ist im Gebiet zu erhalten, unter anderem indem die Funktionsfähigkeit von Fischaufstiegsanlagen an den Wehren in Uhyst und Bärwalde ständig kontrolliert wird.
- In Absprache mit den örtlichen Angelvereinen ist zu sichern, dass kein Fischbesatz mit Fremdfischen (z.B. Regenbogenforellen, Bachsaiblingen u.a.) erfolgt.
- Notwendige Gewässerunterhaltungsmaßnahmen oder Maßnahmen an wasserwirtschaftlichen Einrichtungen, die eine Absenkung des Wasserstandes im Oberwasser von Wehranlagen bedingen, sind zeitlich auf das erforderliche Mindestmaß zu beschränken. Dabei sollte die Funktionstüchtigkeit der Fischaufstiegsanlagen jederzeit gewährleistet sein.

Flächenkonkrete Erhaltungsmaßnahmen

- Die Unzulänglichkeiten an der Fischaufstiegsanlage am Uhyster Wehr sind abzustellen. Nach PETERS (2005b) sind dazu erforderlich:



Optimierung der Lockströmung am Einstieg
 Verbesserung der Fließtiefe in den Querriegeln und den Becken
 Anpassung der Schlupflochtiefe am Ausstieg
 Verringerung der Strömungsgeschwindigkeit im Bereich des Revisionsschlusses.

Tabelle 9-20: Maßnahmeflächen in Bezug auf den Steinbeißer

Maßnahme-ID	Lage der Flächen
65201	Wehr Uhyst

9.1.3.8 Art 1145: Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Behandlungsgrundsätze

- Erhaltung der vorhandenen Gewässermorphologie, insbesondere der Sohlstruktur, im Schlammpeitzger-Habitat. Die auf der Grabensohle vorhandene Schlammauflage muss erhalten bleiben, darf aber auch nicht total mit Wasser- oder Uferpflanzen zuwachsen, da eine Durchwurzelung des Schlammes das erforderliche schnelle Eingraben des Schlammpeitzgers verhindern würde.

Flächenkonkrete Erhaltungsmaßnahmen

Der verstärkte Pflanzenaufwuchs im Ablaufgraben des Raudener Teiches ist zu verhindern und ggf. mit den Wurzeln zu entfernen (also nicht mähen!). Dabei sollte die Schlammauflage so wenig, wie technisch möglich, nicht mit entfernt werden. Zumindest sollte der Aushub bis zum Abtransport einige Tage lang zunächst am Graben verbleiben!

Tabelle 9-21: Maßnahmeflächen in Bezug auf den Schlammpeitzger

Maßnahme-ID	Lage der Flächen
68201	Ablaufgraben Raudener Teich

9.1.3.9 Art 1060: Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

Behandlungsgrundsätze

- In Vorkommensgebieten des Feuerfalters sollen Grabenränder und gegebenenfalls auch Feuchtwiesen mit der Hauptfutterpflanze – dem Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*) – jährlich maximal zu 50 % gemäht werden. Wo es möglich ist, soll die Nutzung / Pflege in noch größeren Zeitabständen erfolgen.
- Im Rahmen von Pflegemahd sollen Bestände des Flussampfers verschont werden bzw. in einem Mahdregime im 2-3jährigen Rotationsverfahren gemäht werden.

Anmerkung: Die Habitatflächen des Großen Feuerfalters befinden sich im Untersuchungsgebiet ausschließlich in Bereichen, die keiner Mahdnutzung unterliegen bzw. auf Flächen, die durch eine Pflegemahd instand gehalten werden.

Tabelle 9-22: Maßnahmen für den Großen Feuerfalter

LRT-/ Habitat-ID	aktueller Erhal- tungszustand	Maßnahme- ID	Maßnahmebezeichnung	Code BfN
34204	B	B 1060	Habitatspezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
34205	C	B 1060	Habitatspezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
35202	B	B 1060	Habitatspezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
35203	B	B 1060	Habitatspezifische Handlungsgrundsätze beachten	-
38207	C	B 1060	Habitatspezifische Handlungsgrundsätze beachten	-

9.1.3.10 Art 1042: Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Behandlungsgrundsätze

- Keine Aufnahme einer Nutzung bzw. kein Einbringen von Nutzfischarten in Habitat- bzw. Habitat-Entwicklungsgewässer der Großen Moosjungfer
- Sicherung einer ausreichenden Besonnung
- Prüfung von Möglichkeiten des Aufhaltens der Gewässersukzession



Das einzige Habitat der Großen Moosjungfer im Untersuchungsgebiet befindet sich in der Kernzone des Biosphärenreservats. Für diese Fläche treffen die Behandlungsgrundsätze ebenfalls zu, können aber wegen der Lage der Flächen in der Kernzone nicht umgesetzt werden.

Tabelle 9-23: Maßnahmen für die Große Moosjungfer

LRT-/Habitat-ID	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahme-ID	Maßnahme-Nr. BfN / LFP	Code BfN
34201	C	-	keine Maßnahme auf Grund der Lage in der Kernzone	-

9.1.3.11 Art 1037: Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Behandlungsgrundsätze

- Veränderungen der Gewässerstruktur, insbesondere der Sohlstruktur, sind innerhalb des ausgewiesenen Habitatbereiches zu vermeiden.
- Sicherung einer ausreichenden Besonnung

Von einer Maßnahmeplanung wird abgesehen, da das Vorkommen der Art sich nicht im SCI befindet.

9.1.4 Maßnahmen in Bezug auf Brutvogelarten (Anhang-I-Arten, weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Art. 4(2) und weitere ausgewählte gefährdete Vogelarten)

9.1.4.1 Maßnahmen für Brutvogelarten der Teiche, Teichgebiete und sonstigen Standgewässer

Generell ist der Erhalt der fischereilichen Teichbewirtschaftung in allen drei Teilgebieten die wichtigste Voraussetzung zum Erhalt der an den Lebensraumkomplex Teiche, Teichgebiete und sonstige Standgewässer gebundenen Vogelarten, darunter der Arten nach Anhang I sowie Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie.

Eine Nutzungsaufgabe würde zum Zuwachsen der Standgewässer und nachfolgend zu deren baldiger Verlandung führen, was den Erhaltungszielen des SPA entgegenstünde.

Die fischereiliche Nutzung der Teiche muss dabei sowohl die wirtschaftliche Tragfähigkeit, welche Voraussetzung der weiteren Bewirtschaftung ist, als auch die naturschutzfachlichen Anforderungen berücksichtigen. Die nachfolgenden Behandlungsgrundsätze sollen dieser Notwendigkeit möglichst Rechnung tragen und gelten, wenn nicht besonders benannt, für alle drei Teilgebiete.

9.1.4.2 Maßnahmen auf Gebietsebene

9.1.4.2.1 Behandlungsgrundsätze

Die nachfolgenden Behandlungsgrundsätze lehnen sich grundsätzlich an THIEM (2002) an bzw. leiten sich daraus ab.

- **Erhalt der bisherigen Teichwirtschaftsfläche**, d.h. keine generelle Herausnahme von bisher genutzten Teichen aus der Bewirtschaftung.
- **Schwerpunkt der Teichbewirtschaftung ist die Karpfenwirtschaft** nach den Vorgaben der guten fachlichen Praxis der Teichwirtschaft. Über Art und Umfang der Produktion von Nebenfischen sollte in Teichen mit speziellen naturschutzfachlichen Anforderungen zwischen den Teichbewirtschaftern und der Biosphärenreservatsverwaltung Einvernehmen hergestellt werden.
- **Erhaltung der Bewirtschaftungsvielfalt** Möglichst große Intensitäts- und Nutzungsdifferenzierung in den Teilgebieten (Krebaer Heide, Lohsa, Teichgruppe Commerau).
- **Naturschutzkonforme Durchführung notwendiger Pflege- und Sicherungsarbeiten**, wie
 - Pflege der Wirtschaftswege,
 - Teichdamm- und Böschungspflege,
 - Grabenpflege- und Instandhaltung,
 - Schilfschnitt,
 - Instandhaltung der Stauanlagen und
 - Entschlammung der Fischgruben und Teichbinnengräben.
- Alle o.g. **Pflegearbeiten sollten außerhalb der Brutzeit durchgeführt** werden, um Störungen und Verluste zu vermeiden.

- Zum **Schilfschnitt** gelten im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ bereits folgende speziellen Grundsätze:

In Sachsen ist der **Schilfschnitt in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September jeden Jahres verboten (§ 25 SächsNatSchG)**. Von diesem Verbot ist in begründeten Ausnahmefällen eine Befreiung möglich (§ 26 SächsNatSchG). Dazu ist vom Antragsteller die Notwendigkeit des Schilfschnittes / der Röhrichtpflege im beabsichtigten Umfang zur Erhaltung der Bewirtschaftungsfähigkeit des Teiches **nachzuweisen**.

Gemäß Schreiben des SMU vom 18.02.1994 (Aktenzeichen 54-8840.01) sind Anträge auf Schilfschnitt im Biosphärenreservat bei der Biosphärenreservatsverwaltung einzureichen. Die Anträge müssen folgende Angaben enthalten:

- Angabe der Flächen, auf denen Schilf geschnitten werden soll und der verbleibenden Röhrichtbestände (einschließlich Lagepläne / Karten mit eingezeichneten Flächen),
- Angabe über Art des Schnitts (Mähboot, Handmahd),
- Angabe, wo das geschnittene Röhricht verbleiben soll und
- Angabe eines detaillierten Zeitplanes des geplanten Schilfschnitts.

Nach Beginn der Vegetationsperiode (Neuaufwuchs von Röhricht muss oberhalb des Wasserspiegels sichtbar sein) ist vom Antragsteller ein gemeinsamer Vor-Ort-Termin mit Mitarbeitern der Biosphärenreservatsverwaltung zu vereinbaren, bei dem die Flächen, auf denen Schilf geschnitten werden kann und der Zeitplan präzisiert werden.

Bei der Abstimmung sind folgende naturschutzfachlichen Grundsätze zu beachten:

- Erhaltung der Strukturausprägung der Teiche entsprechend der Einstufung der Teiche gemäß „Auswahlverfahren für Teiche zur Anwendung der Verwaltungsvorschrift Vertragsnaturschutz des LfUG“ vom 03.05.2000
- Beachtung der Artenschutzbelange bei der Festsetzung des Schnittzeitpunktes, insbesondere:
 - alle Teiche mit Brutvorkommen Rothalstaucher Schilfschnitt frühestens ab **15. Juli**,
 - alle Teiche mit Brutvorkommen der Rohrdommel Schilfschnitt frühestens ab **01.August**.
 - Festgestellte Neststandorte anderer Vogelarten werden beim Schilfschnitt ausgespart.
- Grundsätzlich Erhaltung eines 3 bis 5 Meter breiten Röhrichtgürtels an allen Ufern, insbesondere an ruhigen unzugänglichen Uferbereichen. Ausnahmen: generell im Bereich der Einlass- und Auslassbauwerke; an anderen fischereiwirtschaftlich oder touristisch (Tierbeobachtung) notwendigen Stellen im gegenseitigen Einvernehmen.
- Je Teich sollte pro Jahr höchstens ein Fünftel des Röhrichts geschnitten werden.

Da Röhrichtbestände in Gewässern in der Regel als besonders geschützte Biotope gemäß § 26 SächsNatSchG einzustufen sind, die nach § 26, Absatz 2 nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden dürfen, ist auch der Schnitt von Röhricht **außerhalb der Zeit vom 01. März bis zum 30. September jeden Jahres (Winterschilfschnitt)** von der zuständigen Naturschutzbehörde zu genehmigen.

Unter Berücksichtigung vorgenannter Grundsätze sollte Schilfschnitt auch unter der Maßgabe der Sicherung einer ausreichend großen offenen Wasserfläche, die für zahlreiche lebensraumtypische Vogelarten ein wichtiger Habitatparameter ist sowie unter Beachtung der physiologischen Wirkung des Schilfschnittzeitpunktes auf die Entwicklung des Schilfes, erfolgen können.

- **Beseitigung von Unterwasser- und Schwimmblattpflanzen in Teichen nur mit Zustimmung der Biosphärenreservatsverwaltung.**
- **Keine Eingriffe in Uferstrukturen oder Ufervegetation** (auch Gehölze), außer bei notwendigen Maßnahmen zur Verkehrs- und Betriebssicherung.
- Notwendige **Teichentlandungsmaßnahmen** sind nach Möglichkeit gleichzeitig mit Uferstrukturierungen zu verbinden. Natürliche Uferbereiche sollten grundsätzlich von Masseablagerungen freigehalten werden. Begrenzung von Entlandungen auf Teilbereiche, um eine möglichst kurzfristige Wiederbesiedlung mit Makrophyten und daran gebundenen Organismen zu erreichen. Die Durchführung von Pflegearbeiten sollte möglichst außerhalb der Brutzeit erfolgen.

Der Gehölzbestand der Teichdämme ist zu erhalten. Bäume mit Brusthöhendurchmessern ab 30 cm sind im Gebiet des Biosphärenreservates durch eine bestehende Baumschutzsatzung geschützt. Vor Fällungen sind entsprechende Fällgenehmigungen erforderlich. Bei Neupflanzungen infolge Ausfällen oder Überalterung des Baumbestandes oder Ersatz gefälltter Bäume sind generell heimische Gehölzarten zu verwenden.

- **Naturschutzkonformes Management heimischer Wildfische**
 - Während der Abfischungen sind heimische Wildfische möglichst lebend zu erhalten und unter Berücksichtigung der seuchenhygienischen Grundsätze und der Bestimmungen des SächsFischG bei sichtbarem Anteil geschützter Arten in andere Teiche umzusetzen oder andernfalls als Besatz für Nahrungs- und Ablenkteiche sowie teilweise als Rückbesatz in der Teichgruppe zu verwenden.
 - Duldung von mindestens 10 kg/ha gebietsheimischen Wildfischen
 - Bergung und Umsetzen oder Rückbesatz von Kaulquappen beim Abfischen (bei Frühjahrsabfischung).

- Massenentwicklungen naturschutzfachlich unerwünschter Wildfischarten, insbesondere des Zergwelses und Kaulbarsches, sollte im Rahmen der Abfischungen durch gezielte Regulierungsmaßnahmen entgegengewirkt werden.
- **Kein Einsatz von Pflanzenfressern.** Einsatz von Graskarpfen nur mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde, da diese die Wasserpflanzenbestände schädigen können.
- **Kalkung**
 - Zur Bekämpfung von Fischkrankheiten und zur Seuchenhygiene ist die Ausbringung von Branntkalk möglich. Bei der Kalkung aus der Luft sind sensible oder nährstoffarme Ökosysteme auch in Verlandungs-, Ufer- und angrenzenden Landbereichen durch geeignete Maßnahmen auszusparen (Berücksichtigung des Verdriftungs- und Versprühungspotenzials, der aktuellen Stauhöhen u.a.).
 - Erlaubnisvorbehalt der BR-VO beachten
- **Zufütterung**
 - Konfektioniertes Mischfutter nur zur Konditionierung der Satzfishen verwenden. Siehe Verbot in § 1 Nr. 10 der BR-VO.
- Technische Belüftung
 - Kein technologisch bedingter Einsatz technischer Belüftung
- **Kein Biozideinsatz.** Ausnahmen sind nur für notwendige Maßnahmen der Fischkrankheitsbekämpfung nach fachlicher Indikation im gesetzlichen Rahmen zulässig.
- **Düngung**
 - bei mineralischer Düngung ist der Erlaubnisvorbehalt der BR-VO beachten.
 - Keine Einleitung von Jauche, Gülle u.ä.
 - Gründüngung und Stallmist nur in Satzfish-Teichen auf trockenem Teichboden
- **Kein Bau von Stegen oder Gebäuden im Uferbereich.**
- **Kein Bootfahren außer im Rahmen der fischereilichen Nutzung.**
- **Keine gewerblichen Freizeitaktivitäten.**
- **Keine Wassergeflügelhaltung bzw. -mast.**

9.1.4.2.2 Flächenkonkrete Erhaltungsmaßnahmen

Werden die vorangegangenen Grundsätze in den drei Teilgebieten befolgt, sind keine weiteren flächenkonkreten Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, die dem Erhalt bestimmter Brutvogelarten dienen, zumal die Lebensraumkomplexflächen Teiche, Teichgebiete und sonstige Standgewässer aktuell in allen drei Teilgebieten einen guten bis hervorragenden Erhaltungszustand aufweisen. Die Vielzahl der Teiche innerhalb der Teilgebiete führt zu dynamischen und variablen Verhältnissen, die im Gesamtlebensraumkomplex entscheidend zur Wertigkeit für die vorkommenden charakteristischen Vogelarten beitragen. Generell sichert die Befolgung der obigen Grundsätze den Erhalt folgender Vogelarten, die an den Lebensraumkomplex Teiche, Teichgebiete und sonstige Standgewässer gebunden sind:

Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)

Diese Art weist in den Teilgebieten Commerau und Lohsa einen guten bis sehr guten Erhaltungszustand auf. Deshalb sind hier keine speziellen Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

Im Teilgebiet Krebaer Heide ist der Erhaltungszustand der Rohrdommel derzeit ungünstig. Eine Verbesserung der Bedingungen für die Art könnte vor allem durch eine Vergrößerung der Röhrichte (insbesondere *Phragmites*) erreicht werden. Da sich nach Mitteilung der Biosphärenreservatsverwaltung (R.-M. Schreyer mdl.) die Schilfröhrichte durch extensivere Bewirtschaftung der Teiche ausdehnen und sich die Habitatbedingungen für die Rohrdommel automatisch verbessern, sind auch hier spezielle Maßnahmen nicht erforderlich.

Tüpfelralle (*Porzana porzana*)

Das Tüpfelsumpfhuhn weist im Teilgebiet Krebaer Heide einen guten und in den beiden anderen Gebieten einen unzureichenden Erhaltungszustand auf. Spezielle Managementmaßnahmen gestalten sich dadurch schwierig, dass über die Ursachen des Bestandsrückganges in den Teichgebieten kaum etwas bekannt ist. Durch die Erhaltung ausgedehnter, strukturreicher Röhrichte mit flachem, aber über die Brutperiode hinweg relativ stabilem Wasserstand kann der Erhaltungszustand der Art gesichert werden.

Kleine Ralle (*Porzana parva*)

Im Teilgebiet Commerau ist der Erhaltungszustand derzeit gut, während dieser in den Gebieten Krebaer Heide und Lohsa ungünstig ist. Wichtig für den Schutz der Art ist die Erhaltung derzeit vorhandener geeigneter Habitatbedingungen (mehr oder weniger ausgedehnte Röhrichte mit relativ hohem Wasserstand; Rohrkolbenbestände (*Typha angustifolia*)). Angesichts der generellen Seltenheit ist die Durchführung spezieller Managementmaßnahmen zur Förderung (außer der Erhaltung der Röhrichte und ausreichend hoher Wasserstände) nicht möglich.

Für folgende weiteren Brutvogelarten sind ebenfalls keine speziellen Erhaltungsmaßnahmen erforderlich:

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Kranich (*Grus grus*)

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Grauspecht (*Picus canus*).

Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie**Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*)**

In allen drei Teilgebieten ist der aktuelle Erhaltungszustand ungünstig. Die genauen Rückgangsursachen für die Art sind nicht geklärt. Bevorzugt wurden in der Vergangenheit jedoch Teiche mit naturnaher Struktur und K1-Streckteiche. Eine Ursache des überregionalen Bestandsrückganges liegt möglicherweise im Einfluss von Neozoen, wie Mink oder Marderhund, wobei hierfür wegen fehlender spezifischer Untersuchungen kein Nachweis vorliegt (D. Weis, mdl.).

An Teichen mit Rothalstauchervorkommen ist, wie in den Grundsätzen zum Schilfschnitt bereits festgelegt, auf einen Schilfschnitt während der Fortpflanzungsperiode zu verzichten.

Anzustreben ist, dass in jeder Teichgruppe ein Teich nach speziellen naturschutzfachlichen Gesichtspunkten bewirtschaftet wird und von den spezifischen betriebswirtschaftlichen Zwängen der Karpfenwirtschaft unbeeinflusst bleibt. Das kann Stauhaltung, Besatz, Ertragsniveau sowie Artenschutzmaßnahmen betreffen. Die Auswahl dieser Teiche erfolgt im Einvernehmen zwischen Bewirtschafter und Biosphärenreservatsverwaltung.

Insbesondere sollte in den Teilgebieten Commerau und Krebaer Heide jährlich mindestens ein Teich nach o.g. naturschutzfachlichen Gesichtspunkten bewirtschaftet werden, wobei besonders folgende Teiche geeignet sind:

Commerau: Lochteich, Wachtelteich, Großer Vetterluschkteich, Ochsenteich in der Commerauer Teichgruppe sowie Feldteich, Kleiner Zippelteich und Bielesteich in der Mönauer Teichgruppe.
Krebaer Heide: Hirschweiher.

Daneben sollte in den Teichgruppen der Minkbestand reduziert werden.

Schellente (*Bucephala clangula*)

In allen drei Teilgebieten ist der Erhaltungszustand der Art aktuell gut. Durch Beibehaltung der naturschutzgerechten Teichbewirtschaftung einerseits und die Sicherung eines ausreichenden Bruthöhlenangebotes andererseits kann der Erhaltungszustand gesichert werden. Neben Nistkästen kommt der Sicherung alter Baumbestände in der Nähe der Teichgebiete große Bedeutung zu.

Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*)

Nur im Teilgebiet Commereau ist der aktuelle Erhaltungszustand gut, während dieser in den Gebieten Krebaer Heide und Lohsa ungünstig ist. Die Erhaltung von strukturreichen Röhrichten mit nicht zu hohem Wasserstand, in denen auch Seggen sowie Weidenbüsche vorkommen, ist eine wichtige Voraussetzung für die Bestandssicherung dieser insgesamt selten gewordenen Art. Neben der Befolgung der obigen Grundsätze sind jedoch keine speziellen Erhaltungsmaßnahmen möglich.

Für folgende weiteren wertbestimmenden Brutvogelarten sind keine speziellen Erhaltungsmaßnahmen erforderlich:

Haubentaucher (*Podiceps cristatus*)

Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)

Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)

Höckerschwan (*Cygnus olor*)

Graugans (*Anser anser*)

Schnatterente (*Anas strepera*), Krickente (*Anas crecca*), Knäkente (*Anas querquedula*)

Wasserralle (*Rallus aquaticus*), Teichralle (*Gallinula chloropus*)

Turteltaube (*Streptopelia turtur*)

Wendehals (*Jynx torquilla*)

Feldschwirl (*Locustella naevia*)

Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*)

Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*)

Beutelmeise (*Remiz pendulinus*).

Brutvogelarten der weiteren ausgewählten gefährdeten Vogelarten

Grünspecht (*Picus viridis*), Kleinspecht (*Dryobates minor*)

Beide Spechtarten weisen in allen drei Teilgebieten einen überwiegend hervorragenden Erhaltungszustand auf. Wichtig für die Sicherung dieses Zustandes sind die Erhaltung von Altbäumen und lockeren Laubholzalbeständen (parkartiger Charakter) im Bereich der Teichgruppen v.a. für den Grünspecht und die generelle Erhaltung der Gehölzbestände, insbesondere von Weiden und Birken für den Kleinspecht.

9.1.4.3 Maßnahmen für Brutvögel der Fließgewässer

9.1.4.3.1 Behandlungsgrundsätze

Im **Teilgebiet Lohsa** kommen mit Spree und Schwarzem Schöps zwei prägende Fließgewässer vor. An beiden Gewässern sind die Ufer überwiegend verbaut, so dass eine natürliche Gewässerdynamik nicht mehr gegeben ist. Demzufolge weist das fließgewässertypische Arteninventar nur einen eingeschränkten Erhaltungszustand auf.

Dieser Erhaltungszustand kann durch folgende grundsätzliche Maßnahmen verbessert werden:

- **Zulassen natürlicher Fließgewässerdynamik durch angepasste Gewässerunterhaltung und Instandhaltung an die Belange des Naturhaushaltes.** Beginnende dynamische Prozesse, wie Uferabbrüche und dadurch bedingte Veränderungen der Strömungsverhältnisse (Richtung, Geschwindigkeit) und die Ablagerung von Sandbänken sind nach Möglichkeit zuzulassen. Stabilisierungsmaßnahmen sollten nur in Fällen von Gefährdungen durchgeführt werden. Die Entwicklung von Ufergehölzen ist ebenfalls möglichst zuzulassen. Das Zulassen natürlicher Fließgewässerdynamik durch angepasste Gewässerunterhaltung und Instandhaltung an die Belange des Naturhaushaltes ist überall dort möglich, wo keine Gefährdung für die Ober- bzw. Unterlieger besteht und keine Rechte bzw. Pflichten aus dem SächsWG durch das Zulassen der natürlichen Fließgewässerdynamik verletzt werden.
- **Erhalt von alten Ufergehölzen und Auenwaldresten.**

9.1.4.3.2 Flächenkonkrete Erhaltungsmaßnahmen

Bei Beachtung des grundsätzlichen Zulassens natürlicher Dynamik der Fließgewässer durch angepasste Gewässerunterhaltung und Instandhaltung an die Belange des Naturhaushaltes des **Gebietes Lohsa** sind keine speziellen Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

9.1.4.4 Maßnahmen für Brutvögel der Moore, Sümpfe und Verlandungszonen

9.1.4.4.1 Behandlungsgrundsätze

In den beiden Teilgebieten Krebaer Heide und Commerau tritt der hydrogenetische Moortyp des Verlandungsmoores auf. Dieser bedingt einen engen vegetationsdynamischen Zusammenhang zwischen den LRT der nährstoffarmen Heidemoore, die eine natürliche langzeitliche Sukzession durchlaufen. Diese wird durch verschiedene Ereignisse gestört - insbesondere Wasserstandsschwankungen und Nährstoffeinträge führen zu lebensraumfremden Vegetationsentwicklungen (Verschilfung, Vergrasung, Erlen-Birken-Sumpfwald). Deshalb müssen die Maßnahmen sowohl auf Moorwachstum als auch auf Erhaltung lebensraumtypischer, früher Sukzessionsstadien gerichtet sein.

- Vermeidung von Nährstoffeinträgen
- Sicherung des erforderlichen Wasserstandes von nährstoffarmer Qualität während der Vegetationsperiode als Grundvoraussetzung für Torfbildung und Moorwachstum
- Entbuschung bei Bedarf (Näheres vgl. **Kapitel 9.1.2.10**)
- Regelmäßige Entlandung/Vertiefung bestehender und Neuanlage kleiner Schlenken. Die Schlenken sollen eine mosaik- bzw. netzartige Verteilung haben und in geeigneten Bereichen, bevorzugt dort, wo sich bereits Störungszeiger angesiedelt haben, liegen. Die Abmessungen können variieren zwischen 1 m x 1 m x 0,5 m bis 2 m x 3 m x 1 m Länge x Breite x Tiefe.

9.1.4.4.2 Flächenkonkrete Erhaltungsmaßnahmen

Im Waldmoor und den Teichrandmooren des Teilgebietes Kreba sollen Entbuschungen durchgeführt und Blänken/Kleingewässer angelegt werden (**Tabelle 9-24**).

Tabelle 9-24: Übersicht der Maßnahmefläche zur Vitalisierung von Zwischenmooren im Teilgebiet Krebaer Heide

Maßnahme-ID	Lage der Flächen
64501, 64502	„Waldmoor“ im Nordosten des Teilgebietes
64510	Teichrandmoor nördlich Johann-Georg-Teich
64511	Teichrandmoor südöstlich Hirschweiher
64512	Teichrandmoor nordöstlich Schwarzer Lache

Die Umsetzung der Maßnahmen ist erforderlich für die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes für die **Kleine Ralle** und den **Waldwasserläufer** bzw. zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes folgender lebenraumtypischer Arten: **Tüpfelralle**, **Kranich**, **Kiebitz** und **Feldschwirl**.

9.1.4.5 Maßnahmen für Brutvögel der Feldflur

9.1.4.5.1 Behandlungsgrundsätze

Der Lebensraumkomplex offene und halboffene Agrarlandschaft nimmt in den beiden Teilgebieten Lohsa und Krebaer Heide bedeutende Flächen ein, wobei der Erhaltungszustand der LRK in Lohsa insgesamt gut und in der Krebaer Heide ungünstig ist. Dabei weisen aber alle Flächen im Teilgebiet Lohsa einen eingeschränkten Habitatwert auf.

Aufgrund des ungünstigen Erhaltungszustandes eines Teils der lebensraumkomplextypischen Vogelarten sind neben der Befolgung von Behandlungsgrundsätzen auch flächenkonkrete Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

Die nachfolgenden Behandlungsgrundsätze aber z.T. auch flächenkonkreten Erhaltungsmaßnahmen orientieren sich grundsätzlich an SCHÜLER (2007) bzw. leiten sich teilweise daraus ab.

- **Einhaltung der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft.** Diese ist in § 5 Abs. 4 des Bundesnaturschutzgesetzes näher definiert.

- **Erhaltung aller vorhandenen Brach- und Grünlandflächen, Saumstrukturen, Wegraine und Flurgehölze.**

- **Erhaltung bzw. weitere Bewirtschaftung aller Acker- und Grünlandflächen innerhalb der großen Waldkomplexe.** Diese Freiflächen sind wichtige Nahrungsräume vieler wertgebender Vogelarten, wie Wespenbussard, Rot- und Schwarzmilan, Kranich, Sperber, Baum- und Turmfalke, Wiedehopf, Wendehals, Habicht, Waldohreule oder Kolkrabe.

- **Erhalt und Förderung von Frisch-, Feucht- und Nasswiesen** durch ein- bis zweischürige Mahd (vorzugsweise Heumahd, je nach Witterung Silagenutzung) bzw. an den Standort angepasste Beweidung (Rinder/ Schafe/ Ziegen, 1 - 2 mal im Jahr, Besatzdichte ca. 2 GVE/ha, Auskoppeln von Nassstellen), standortorientierte bodenschonende Befahrung.
- **Verzicht auf Düngung von Feucht- und Nasswiesen**; Die Durchführung von Grunddüngungen ist allerdings möglich.
- **Einhalten der Vorgaben des § 50 SächsWG sowie §3 DüVO und der Abstandsauflagen gem. PflSchG** zur Vermeidung möglicher Einträge in Gewässer und Nichtkulturland aus der landwirtschaftlichen Nutzung.
- **Walzen und Schleppen der Grünlandflächen** muss vor Brutzeitbeginn der Wiesenbrüter (etwa bis 15. März) abgeschlossen sein;
- **Keine direkte Schädigung bzw. Zerstörung bekannter Neststandorte** beispielsweise durch Überfahren oder mechanische Bearbeitungsmaßnahmen zur Vermeidung von Brutverlusten u.a. bei **Rohrweihe** oder **Kiebitz**. Im Bereich solcher aktuell bekannten Neststandorte der betreffenden Arten muss unter Abstimmung zwischen zuständiger Behörde und Landnutzer eine angepasste Bewirtschaftung erfolgen:
 - bei der Rohrweihe – innerhalb einer ca. 2.500 m² großen Nestschutzzone Verzicht auf jegliche Bewirtschaftung vom Zeitpunkt Nestbau bis zum Ausfliegen der Jungvögel,
 - beim Kiebitz – innerhalb einer ca. 100 m² großen Nestschutzzone Bewirtschaftungsbeschränkungen vom Zeitpunkt Eiablage bis zum Verlassen der Nistmulde durch die Jungvögel, z.B. Teilbreitenabschaltung bei Pflanzenschutz und Düngung in der Nestschutzzone.

9.1.4.5.2 Flächenkonkrete Erhaltungsmaßnahmen

Zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes von in den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes benannten Vogelarten dieser Lebensräume sind neben der Berücksichtigung der Behandlungsgrundsätze spezielle Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

Im **Teilgebiet Krebaer Heide** ist der Erhaltungszustand einzelner lebensraumkomplextypischer Vogelarten schlecht, was vor allem durch die defizitäre Ausstattung des LRK mit Flurgehölzen und Saumstrukturen bedingt ist. Die hohe Bewirtschaftungsintensität, die u.a. durch die Bearbei-

tungshäufigkeit zur Düngung und zum Pflanzenschutzmitteleinsatz bedingt ist, stellt eine wesentliche Beeinträchtigung dar.

Zur Verbesserung der Strukturierung des Lebensraumkomplexes müssen lineare Flurgehölze angelegt werden. Diese Maßnahmen sind erforderlich für die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes von **Sperbergrasmücke** (EZ C), **Schwarzkehlchen** (EZ C) und **Braunkehlchen** (EZ B-C) bzw. zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes von folgenden lebensraumtypischen Vogelarten: **Neuntöter** (EZ B), **Ortolan** (EZ A-B), **Turteltaube** (EZ A-B), und **Grauammer** (EZ A-B).

Die anzulegenden Hecken sollen einseitig entlang vorhandener bisher gehölzfreier Wege angelegt werden, um das Befahren der Wege mit landwirtschaftlicher Technik zu gewährleisten. Die Wegeflurstücke sind breiter, als die derzeit noch vorhandenen Fahrspuren, so dass die geplanten Pflanzungen auf den Wegeflurstücken erfolgen können. Die Hecken sollen dornstrauchreich und von Bäumen durchsetzt sein (z.B. Stieleiche, Winterlinde, Hundsrose, Schlehe, Kreuzdorn). In unregelmäßigen Abständen sollen innerhalb der Hecken kleinere unbepflanzte Lücken verbleiben, die der natürlichen Sukzession überlassen bleiben. Eine Übersicht der für Heckenanlagen vorgesehenen Flächen gibt **Tabelle 9-25**.

Tabelle 9-25: Übersicht der geplanten Flächen für Heckenpflanzungen im Teilgebiet Krebaer Heide

Maßnahme-ID	Lage der Flächen
64503	Feldweg nordöstlich von Tschernske
64504	Feldweg nordwestlich von Tschernske
64505	Feldweg von Tschernske nach Lache
64506	Feldweg südöstlich Kreba nach Neudorf

Bei konsequenter Beachtung der Behandlungsgrundsätze und fachgerechter Anlage der vorgegebenen Hecken wird die Wiederherstellung bzw. ein Erhalt eines günstigen Erhaltungszustandes der o.g. Vogelarten erreicht.

Im **Teilgebiet Lohsa** ist durch die enge Verflechtung mit den hier noch vorhandenen Offen- und Trockenbiotopen der Bergbaufolgelandschaft das lebensraumtypische Arteninventar derzeit noch gut. Dennoch hat es nach Auskunft der Vogelschutzwarte Neschwitz (J. Ulbricht mdl.) nach Aufgabe von Stilllegungsflächen und intensivierter Flächennutzung nach Bewirtschafterwechsel deutliche Bestandsrückgänge bei relevanten Brutvogelarten gegeben (z.B. **Rebhuhn**, **Feldlerche**). Um eine Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes beim **Rebhuhn** (EZ C) zu erreichen, sind habitatverbessernde Maßnahmen erforderlich.

Zur Verbesserung der Strukturierung soll die Anlage eines linearen Flurgehölzes südlich Lippen im LRK VC509 beitragen. Diese Maßnahme trägt zugleich zur Sicherung des günstigen Erhal-

tungszustandes von **Neuntöter** (EZ A), **Sperbergrasmücke** (EZ A-B), **Ortolan** (EZ A-B), **Tureltaube** (EZ B), **Schwarzkehlchen** (EZ A-B), **Braunkehlchen** (EZ A) und **Grauammer** (EZ A) bei.

Die anzulegende lineare Hecke soll einseitig entlang eines bisher gehölzfreien Weges angelegt werden, um das Befahren der Wege mit landwirtschaftlicher Technik zu gewährleisten. Das Wegeflurstück ist breiter, als die derzeit noch vorhandene Fahrspur, so dass die geplante Pflanzung auf dem Wegeflurstück erfolgen kann. Die Hecke soll dornstrauchreich und von Bäumen durchsetzt sein (z.B. Stieleiche, Winterlinde, Hundsrose, Schlehe, Kreuzdorn). In unregelmäßigen Abständen sollen innerhalb der Hecken kleinere unbepflanzte Lücken verbleiben, die der natürlichen Sukzession überlassen bleiben. Damit würden sich für das Rebhuhn sowohl die Deckungsmöglichkeiten als auch das Nahrungsangebot verbessern.

Tabelle 9-26: Fläche für Heckenpflanzung im Teilgebiet Lohsa

Maßnahme-ID	Lage der Flächen
65512	Feldweg südlich Lippen

Für die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes beim **Rebhuhn** (EZ C) und zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der **Wachtel** ist in dem LRK zudem eine naturschutzgerechte Bewirtschaftung ausgewählter Ackerflächen erforderlich. Auch von diesen Maßnahmen würden die oben bereits genannten anderen wertgebenden Arten ebenfalls profitieren.

Eine naturschutzgerechte Bewirtschaftung umfasst innerhalb der genannten Flächen sowohl die Anlage von Brachflächen und Brachestreifen auf Ackerland als auch eine naturschutzgerechte Ackerbewirtschaftung mit Einschränkung von Pflanzenschutzmitteln und Vorgaben zu angebauten Kulturen.

Tabelle 9-27: Flächen für Naturschutzgerechte Bewirtschaftung gem. AuW

Maßnahme-ID	Lage der Flächen
65501	Acker in der LRK-Fläche VC507
65502	Acker in der LRK-Fläche VC508
65503	Acker in der LRK-Fläche VC509

9.1.4.6 Maßnahmen für Brutvögel der Trockenbiotope/Sonderstrukturen

Der LRK Heiden, Magerrasen und sonstige Trockenbiotope, besitzen nur im Teilgebiet Lohsa nennenswerte Flächenanteile, so dass hier zwei LRK-Flächen abgegrenzt wurden (VD509 und VD510). Diese weisen aktuell einen guten Erhaltungszustand auf. Der größte Teil des LRK ist als Kernzone ausgewiesen, was ausschließlich die LRK-Fläche VD510 betrifft. Außerhalb dieser beiden spezifischen LRK-Flächen kommt der LRK auch auf einer ca. 100 m breiten Energiefreileitungstrasse innerhalb der Nadelwald-LRK-Fläche VE513 vor, die diesen Komplex in Nord-Süd-Richtung durchzieht.

Im Zuge der natürlichen Sukzession sind innerhalb der Kernzone ehemals vegetationsfreie Bereiche inzwischen weitgehend zugewachsen. Die Gehölzsukzession hat eingesetzt, wobei sich neben den natürlichen Pionierbaumarten Birke und Kiefer auch die invasiven Arten Robinie und Späte Traubenkirsche ausbreiten. Mittelfristig werden sich durch diese Prozesse die Bedingungen für **Wiedehopf** (EZ A) und **Ziegenmelker** (EZ A) verbessern, während Arten, die auf vegetationsfreie Bereiche innerhalb ihres Lebensraumes angewiesen sind (Brachpieper, Heidelerche, Schwarzkehlchen, Steinschmätzer), zurückgehen und sich letztlich ganz aus dem Kernzonenbereich zurückziehen werden, sofern keine Störung der Sukzession z.B. durch Waldbrand erfolgt.

Um den Erhaltungszustand lebensraumcharakteristischer Arten zu sichern, sind deshalb Erhaltungsmaßnahmen in geeigneten Bereichen außerhalb der Kernzone erforderlich.

9.1.4.6.1 Behandlungsgrundsätze

- Keine Eingriffe im Bereich der Kernzone.
- Keine Aufforstungen vegetationsfreier Flächen sowie von Heiden und Magerrasen.
- Keine Umwandlung vegetationsfreier Flächen sowie von Heiden und Magerrasen in landwirtschaftliche Nutzfläche.
- Einhalten der Vorgaben des §3 DüVO und der Anwendungsbestimmungen gem. PflSchG zur Vermeidung möglicher Einträge aus der landwirtschaftlichen Nutzung.
- Kein Einsatz von Insektiziden auf vegetationsfreien Flächen sowie Heiden und Magerrasen.
- Erhaltung breiter sandiger Fahrspuren außerhalb der Kernzone durch Ermöglichung weiterer Nutzung z.B. für Forstfahrzeuge. Dabei darf kein Ausbau dieser Wege erfolgen. Bei Unbefahrbarkeit wegen zu tiefen Sandes muss ein seitliches Ausweichen möglich sein. Dadurch wer-

den permanent neue vegetationsfreie Flächen geschaffen, die für den **Brachpieper** (EZ A-B) ein unerlässlicher Habitatparameter sind.

9.1.4.6.2 Flächenkonkrete Erhaltungsmaßnahmen

Neben der Einhaltung der Behandlungsgrundsätze sind flächenkonkrete Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, da die Offenbiotope sich sonst über die natürliche Sukzession zu Wäldern entwickeln und somit für die lebensraumtypische Brutvogelartengemeinschaft verloren gehen. Dabei handelt es sich um folgende Maßnahmen:

Wiederherstellung bzw. Verjüngung von Heide- und Magerrasenflächen. Auf den Maßnahmeflächen sollen Heide- bzw. Sandmagerrasen mosaikartig, d.h. nicht in einem Zuge, sondern schrittweise wiederhergestellt bzw. erhalten werden, da sich hier zunehmend Gehölzaufwuchs vorrangig aus Kiefer und Birke ausbreitet. Während sich auf den Flächen 65517 und 65519 bisher noch sehr wenige Gehölze angesiedelt haben, ist bei der Fläche 65518 bereits mehr Gehölzaufwuchs vorhanden. Neben der Verbuschung ist die Vergrasung und das dadurch bedingte Zuwachsen vegetationsfreier Flächen besonders problematisch. Das Entstehen von Wald nach § 2 SächsWaldG über 30% Bestockungsgrad auf diesen Flächen ist zu verhindern. Deshalb soll in den geeignetsten Teilen dieser Flächen zunächst aufgekommener Gehölzwuchs durch Entbuschung bzw. „Entkusseln“ zurückgedrängt und vergraster Rohboden wieder freigelegt werden. Dabei ist das Ziel, dass Bereiche mit einer schütterten und lückigen Pflanzendecke die von größeren vegetationslosen Bereichen durchsetzt sind, dominieren. Dazwischen sind mosaikartig auch weiträumige sonnige Schlagfluren mit spärlich – lückiger Vegetation in geringer Dichte und mit einzelnen Dornensträuchern vorhanden. Innerhalb der Maßnahmeflächen können zudem auch parkartige Bereiche mit Einzelgehölzen bis hin zu kleineren Gehölzflächen bzw. –gruppen verbleiben, sofern der Anteil vegetationsfreier Bereiche mindestens 20 % und der Gehölzanteil nicht mehr als 30 % beträgt. Für Flächen mit geplanter vollständiger Gehölzentfernung, bei denen es sich zum Zeitpunkt des Maßnahmenbeginns um Wald im Sinne von § 2 SächsWaldG handelt und auf denen bei Umsetzung der Erhaltungsmaßnahme die Waldeigenschaft möglicherweise verloren geht, ist vorher eine Entscheidung nach § 8 Abs. 1 in Verbindung mit § 45 Abs. 6 SächsWaldG (Waldumwandlung) erforderlich. Zuständig ist die Forstbehörde unter Einbeziehung der höheren Naturschutzbehörde.

Zur Offenhaltung bzw. Wiederherstellung von Heiden und Sandmagerrasen bestehen dann die folgenden Möglichkeiten:

- Beweidung mit Schafen (Ziegen)
- Maschinelle Mahd
- Kontrolliertes Brennen
- Abplaggen

- Abschieben der obersten Bodenschicht zur Herstellung vegetationsloser Teilflächen.

Die Leitungstrasse innerhalb der Wald-LRK-Fläche VE513 muss in Verantwortung des Betreibers der Leitungen (Vattenfall) offen gehalten werden, d.h. Gehölzaufwuchs ist aus Sicherheitsgründen zurückzudrängen, wenn er eine gewisse Höhe überschreitet. Dadurch werden diese Flächen zumindest in großen Bereichen permanent offen gehalten. Bei Überalterung der Heide sind dennoch in größeren Zeitabständen Verjüngungsmaßnahmen nötig.

Auf allen Offenhalteflächen sollten zur Freilegung des Rohbodens durch Pflügen oder Fräsen auch vegetationslose Bereiche hergestellt werden. Die Leitungstrasse kann dazu mit Waldbrandschutzstreifen umgeben werden. Auch ein Umgrenzen von Teilflächen, auf denen gezielte Maßnahmen erfolgen sollen (z.B. Mahd, Beweidung, kontrolliertes Brennen) mit ca. 10 m breiten Waldbrandschutzstreifen ist sinnvoll.

In Abhängigkeit vom Zustand der konkreten Flächen und den bestehenden Voraussetzungen, wie Verfügbarkeit von Schafen, Zulässigkeit von kontrolliertem Brennen usw. sollte zwischen diesen Varianten gewählt werden. Eine Übersicht zur Lage der geplanten Offenhalteflächen vermittelt **Tabelle 9-28**.

Tabelle 9-28: Übersicht der geplanten Offenhaltungsflächen im Teilgebiet Lohsa

Maßnahme-ID	Lage der Flächen
65517	Südwestecke der LRK-Fläche VD510
65518	Südteil der LRK-Fläche VD510
65519	Innerhalb der LRK-Fläche VD511
65520	Leitungstrassenbereich in der LRK-Fläche VE513

Die Summe der genannten Maßnahmen ist erforderlich zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes beim **Rebhuhn** und sichert zugleich den derzeit günstigen Erhaltungszustand folgender lebensraumcharakteristischer Brutvogelarten: **Ziegenmelker** (EZ A), **Heidelerche** (EZ A-B), **Brachpieper** (EZ A-B), **Flussregenpfeifer** (EZ B), **Feldlerche** (EZ A), **Schwarzkehlchen** (EZ A-B), **Braunkehlchen** (EZ A), **Steinschmätzer** (EZ B) und **Grauammer** (EZ A). Weiterhin trägt die gezielte Offenhaltung zur Nahrungsverfügbarkeit für **Wespenbussard** (EZ A-B), **Wiedehopf** (EZ A) und **Raubwürger** (EZ A-B) bei und leistet damit auch einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes dieser Arten.

Dem **Wiedehopf** bieten die Heiden, Magerrasen und sonstigen Trockenbiotope offensichtlich ein sehr günstiges Nahrungsangebot, da nach dem Ausbringen von Nisthilfen ein weiterer Bestandsanstieg auf 17 BP im Jahr 2007 (D. Weis, mdl.) erfolgte. Demnach herrschte im Gebiet ein Mangel an geeigneten Nistplätzen. Durch das Ausbringen von Nisthilfen wurde der Erhaltungszustand der Art noch weiter verbessert.

9.1.4.7 Maßnahmen für Brutvögel der Wälder und Forsten

Der LRK Nadel- und Nadelmischwald nimmt in allen drei Teilgebieten große Flächenanteile ein. In den Gebieten Krebaer Heide und Lohsa dominiert dieser LRK. Der aktuelle Erhaltungszustand des LRK ist durchweg gut. Allerdings fehlen in den beiden Gebieten Krebaer Heide und Commerau lebensraumtypische Arten, die in natürlichen Nadelwäldern Waldbrandflächen besiedeln (Ziegenmelker) oder weisen nur relativ geringe Dichten auf (Neuntöter, Heidelerche). Im Teilgebiet Lohsa ist diese Situation durch das Vorhandensein einer breiten Hochspannungsleitungstrasse günstiger.

In den drei Teilgebieten wurde wegen der Dominanz der Nadelholzbestände kein eigener Lebensraumkomplex der Laub- und Laubmischwälder ausgewiesen. Dennoch ist auch Laub- und Laubmischwald in allen drei Teilgebieten vorhanden. Dieser wurde anderen LRK zugeordnet, insbesondere den Gewässer-LRK, da sich vor allem in Gewässernähe Laubwälder finden, aber auch den Nadelwald-LRK.

Bei den Laubwäldern im Bereich der Teichgebiete handelt es sich vielfach um Bruch- und Sumpfwälder, während Hartholzauenwald nur noch reliktiert im Teilgebiet Lohsa an Spree und Schwarzem Schöps vorkommt.

Bei Laubwaldflächen inmitten der Nadelwald-LRK handelt es sich überwiegend um Laubholzaufforstungen mit sowohl standortheimischen als auch nicht standortheimischen Baumarten sowie um Sukzessionsflächen mit Birkenvorwald. Insbesondere im Teilgebiet Lohsa finden sich im Bereich der Bergbaufolgelandschaft vielfach Laubholzforsten aus nicht standortheimischen Gehölzarten (z.B. Hybridpappel, Roteiche, Robinie).

9.1.4.7.1 Behandlungsgrundsätze

- **Erhalt aller Waldbestände, die nach § 26 SächsNatSchG besonders geschützt sind.** Auch ohne Rechtsverordnung oder Einzelanordnung und ohne Eintragung in Verzeichnisse stehen danach u.a. folgende Biotope unter besonderem Schutz:

1. ... **Bruch-, Moor-, Sumpf- und Auwälder...**

In den besonders geschützten Biotopen sind alle Maßnahmen, die zu ihrer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen führen können, verboten.

Insbesondere ist verboten:



1. die Änderung oder Aufgabe der bisherigen Nutzung oder Bewirtschaftung,
 2. das Einbringen von Stoffen, die geeignet sind, Beeinträchtigungen im Sinne von Satz 1 hervorzurufen.
- **Naturnahe Waldbewirtschaftung und Waldrandgestaltung gemäß SächsWaldG**, um struktureiche, mehrschichtige Bestände mit entsprechendem Artenreichtum sowie höhlenreiche Altholzinseln, höhlenreiche Einzelbäume und stark dimensioniertes stehendes Totholz zu sichern. Dazu sind insbesondere folgende Bestimmungen des § 18 zu beachten:
- (1) Zur pfleglichen Bewirtschaftung des Waldes gehört insbesondere,
 1. den Waldboden und die Bodenfruchtbarkeit zu erhalten oder zu verbessern,
 2. naturnahe Wälder unter Verwendung eines hinreichenden Anteils standortheimischer Forstpflanzen zu erhalten oder zu schaffen,
 7. die wirtschaftlichen Maßnahmen schonend vorzunehmen,
 8. bei der Bewirtschaftung des Waldes auf flächenhaft wirkende entwässernde Einrichtungen, soweit möglich und wirtschaftlich vertretbar, zu verzichten und vorhandene Einrichtungen, soweit waldbaulich und wirtschaftlich vertretbar, nicht weiter zu unterhalten oder zurückzubauen und
 9. einen angemessenen Anteil von Totholz zu erhalten.
- **Erhalt der Höhlenbäume**, die nach § 26 SächsNatSchG besonders geschützt sind;
- - **Ausweisung von Horstschutzzonen** an bekannten oder bekannt werdenden Brutplätzen störungssensibler Großvogelarten (Seeadler, Schwarzstorch, Kranich). Die Störungsarmut an den Brutplätzen ist für den **Seeadler** eine wichtige Voraussetzung zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes. Um die bekannten Brutplätze und bekannt werdende Brutplätze ist eine Horstschutzzone von ca. 300 m Radius auszuweisen. In diesen Zonen ist Störungsarmut während der Revierbesetzungs- und Brutzeit (ab Mitte Dezember bis Ende Juli) zu gewährleisten. Dazu gehört u.a. eine geschickte Besucherlenkung. Während der Brutzeit sollen alle forstlichen Arbeiten in der unmittelbaren Umgebung eines besetzten Brutplatzes (Horstschutzzone 1 ha) unterbleiben. Voraussetzung ist eine enge Kooperation zwischen Waldbesitzern und UNB bzw. Artbetreuern, um jährlich Aktualisierungen zu besetzten Horststandorten vornehmen zu können.
- **Erhalt aller Horstbäume und Verhinderung illegalen Aushorstens von Greifvogelbruten**. Um Horste der anderen Greifvogelarten sollten in einem 300m-Radius forstliche, jagdliche und touristische Nutzungen zwischen Februar und August unterbleiben.

- **Zulassen von Kleinkahlschlägen im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung** unter Beachtung der §§ 19 und 20 SächsWaldG. Bei **Ziegenmelker** und **Raufußkauz** kann die Wiederherstellung bzw. Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes nur erreicht werden, wenn größere zusammenhängende Offenbereiche geschaffen werden. Eine generelle Rückkehr zur Kahlschlagwirtschaft ist zwar nicht anzustreben, das Anlegen kleinerer Kahlschläge im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung ist aber eine geeignete Erhaltungsmaßnahme. Von Kleinkahlschlägen profitieren auch weitere wertgebende lebensraumtypische Brutvogelarten, wie **Heidelerche**, **Turteltaube**, **Wendehals** und **Waldohreule** profitieren. Kleinkahlschläge erhöhen außerdem den Anteil der inneren Grenzlinienlänge, was für die **Waldschnepfe** vorteilhaft ist, die markante Linien als Reviergrenze bevorzugt. Zugleich verbessern Kleinkahlschläge das Nahrungsangebot für Rot- und Schwarzmilan, Seeadler, Schwarzspecht, Baum- und Turmfalke, Habicht und Kolkrabe.

- **Reduzierung der Wildbestände** (insbesondere Rehwild, Schwarzwild, Mink, Marderhund) auf ein waldverträgliches Maß durch ein geeignetes Jagdregime im gesamten Gebiet, um die Verbissbelastung der Naturverjüngung im Wald (insbesondere der Verjüngung der Stieleiche) sowie die Gefährdung der Bodenbrüter (Wasservogel angrenzender Teiche oder Moore, wie Taucher, Enten, Kranich usw.) durch Prädatoren zu verringern.

- **Keine Aufforstungen von Freiflächen innerhalb der geschlossenen Waldkomplexe (Acker- und Grünlandflächen)**. Diese Freiflächen sind wichtige Nahrungsräume vieler wertgebender Vogelarten, wie Wespenbussard, Rot- und Schwarzmilan, Kranich, Sperber, Baum- und Turmfalke, Wiedehopf, Wendehals, Habicht, Waldohreule oder Kolkrabe.

- **Flächige Ausbringung von Insektiziden mittels Luftfahrzeug kommt nur bei bestandesbedrohenden Kalamitäten in Frage**. Sie ist mindestens einen Monat vor Beginn der Naturschutzbehörde anzuzeigen. Pflanzenschutzrechtliche Bestimmungen bleiben unberührt.
- **Erhalt und möglichst Erhöhung des Anteils standortheimischer Baumarten** einerseits durch Begünstigung dieser Arten im Rahmen der forstlichen Pflege und andererseits durch Einbringen dieser Arten bei Wiederaufforstungen.

- **Sicherung der aktuellen Altholzanteile durch nachhaltige Bewirtschaftung**.

- **Nichtbejagung von Krähenvögeln als Bereitsteller von Nestern** für Baum- und Turmfalke sowie Waldohreule.

- **Nichtbejagung der Waldschnepfe** zur Sicherung des derzeit hervorragenden bis guten Erhaltungszustandes.

9.1.4.7.2 Flächenkonkrete Erhaltungsmaßnahmen

Ein Defizit der Wälder ist das Fehlen der Zerfallsphase. Durch die Ausweisung von Altholzinseln und Kernzonen lässt sich langfristig eine Verbesserung erreichen, wodurch ein ausreichender Totholzvorrat im Gebiet abgesichert wäre.

Im Teilgebiet Krebaer Heide ist der Erhaltungszustand der lebensraumcharakteristischen Arten **Rotmilan**, **Raufußkauz** und **Ziegenmelker** ungünstig.

Für den **Rotmilan** ist eher die Nahrungsverfügbarkeit im Bereich der westlich angrenzenden Agrarlandschaft für die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes entscheidend. Dennoch stellen die Erhaltung einer ausreichenden Altholzfläche und das Belassen von Altholzinseln bis zum natürlichen Zerfall eine Voraussetzung zur Sicherung eines ausreichenden Brutplatzangebotes dar. Generell sind für den **Raufußkauz** gut strukturierte Wälder mit ausreichend Althölzern sowie Offenflächen mit geringer Bodenvegetation für die Nahrungssuche und der Schutz von Bäumen mit Schwarzspechthöhlen wichtige Habitatparameter.

Das Belassen von Altholzinseln bis zum natürlichen Zerfall und die Sicherung einer ausreichend großen Altholzfläche sind demnach für die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes von **Wespenbussard**, **Rotmilan** und **Raufußkauz** erforderlich und sichern zugleich den günstigen Erhaltungszustand folgender weiterer lebensraumtypischer Vogelarten: **Schwarzmilan** (EZ B), **Seeadler** (EZ A), **Sperlingskauz** (EZ B), **Schwarzspecht** (EZ A), **Baumfalke** (EZ B), **Turmfalke** (EZ B), **Hohltaube** (EZ B-C), **Wendehals** (EZ A-B), **Gartenrotschwanz** (EZ A-B), **Grauschnäpper** (EZ B-C), **Habicht** (EZ B), **Waldohreule** (EZ B) und **Kolkrabe** (EZ A-B).

Eine Übersicht zur Lage von Kernzonenflächen, in denen die vorhandenen Wälder die Zerfallsphase erreichen können, vermittelt Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.. Daneben sollen in Abstimmung mit dem Flächeneigentümer (Land Sachsen) zwei Altholzbestände aus der Nutzung genommen werden, so dass diese Waldbestände bis zum natürlichen Zerfall verbleiben können (siehe Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.).

Tabelle 9-29: Übersicht von Kernzonen zur Ermöglichung der ungestörten Waldsukzession im Teilgebiet Krebaer Heide

Maßnahme-ID	Lage der Flächen
64507	Kernzone um Spiesk

Tabelle 9-30: Künftig nutzungsfreie Bestände zur Ermöglichung der ungestörten Waldsukzession im Teilgebiet Krebaer Heide

Maßnahme-ID	Lage der Flächen
64513	Abt. 519 a1 nordwestlich Neuwiesenteich
64514	Abt. 519 a5 am Nordostufer vom Weißen Lug

Alle besetzten Reviere des **Sperlingskauzes** (Erhaltungszustand B) im Teilgebiet Krebaer Heide zeichnen sich durch einen hohen Grad an Strukturvielfalt aus. Sie befinden sich im Kiefernwald, meist mit einigen eingestreuten kleinen Fichtenbeständen oder Einzelfichten im Unterstand. Besonders wichtig ist das Vorhandensein von alten Bäumen, die dem Buntspecht zur Anlage von Bruthöhlen dienen und deren Nachnutzer u.a. der Sperlingskauz ist. Der Aktionsraum der Art während der Brutzeit kann mehr als 2 km² betragen. In diesem befinden sich außer Althölzern auch Jungbestände und Dickungen sowie Offenflächen, die nicht zu stark mit Vegetation bewachsen sind, und kleine Gewässer. Die Erhaltung bzw. Schaffung der beschriebenen Habitateigenschaften ist die Voraussetzung für die Sicherung des aktuellen Erhaltungszustandes und für potenzielle Neubesiedlungen.

Auch im **Teilgebiet Lohsa** sind das Belassen von Altholzinseln bis zum natürlichen Zerfall und die Sicherung einer ausreichend großen Altholzfläche für die Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes folgender lebensraumtypischer Vogelarten eine wesentliche Voraussetzung: **Rot- und Schwarzmilan** (EZ B), **Wespenbussard** (EZ A-B), **Schwarzspecht** (EZ A), **Baumfalke** (EZ B), **Turmfalke** (EZ B), **Hohltaube** (EZ B-C), **Wendehals** (EZ B), **Gartenrotschwanz** (EZ B), **Grauschnäpper** (EZ A-B), **Habicht** (EZ A-B), **Waldohreule** (EZ B) und **Kolkkrabe** (EZ A). An dieser Stelle erfolgen jedoch keine flächenkonkreten Vorgaben, sondern die Auswahl geeigneter Bestände bleibt unter Berücksichtigung wirtschaftlicher und örtlicher Verhältnisse dem Waldeigentümer überlassen. Im Landeswald ist eine Ausweisung von Altholzinseln schon auf Grund fehlender Altbestände nicht möglich. Auf jeden Fall sollten aber um vorhandene bzw. bekannt werdende Seeadlerhorste oder in Waldteilen mit bekannt werdenden Sperlings- oder Raufußkauzvorkommen Altholzinseln möglichst lange erhalten werden.

Für den Erhalt des derzeit hervorragenden Zustandes des **Ziegenmelkers** ist die Sicherung größerer zusammenhängender Offenbereiche erforderlich. Dies erfolgt durch das Freihalten einer Energiefreileitungstrasse, welche die LRK-Fläche VE513 durchzieht (**Maßnahme-ID 65020**). Diese Maßnahme ist bereits als flächenkonkrete Erhaltungsmaßnahme für Brutvögel der Heiden, Magerrasen und sonstigen Trockenbiotope aufgeführt.

Im **Teilgebiet Commerau** sind das Belassen von Waldbeständen bis zum natürlichen Zerfall und die Sicherung einer ausreichend großen Altholzfläche für die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes von **Wespenbussard**, **Sperlingskauz** und **Wendehals** erforderlich. Zugleich wird durch diese Erhaltungsmaßnahmen der günstige Erhaltungszustand folgender wei-

terer lebensraumtypischer Vogelarten abgesichert: **Rot-** und **Schwarzmilan** (EZ B), **Seeadler** (EZ B), **Schwarzspecht** (EZ B), **Baumfalke** (EZ A-B), **Gartenrotschwanz** (EZ B), **Grauschnäpper** (EZ A-B), **Habicht** (EZ A-B), **Waldohreule** (EZ A-B) und **Kolkrabe** (EZ A-B).

Eine Übersicht zur Lage von Kernzonenflächen, in denen die vorhandenen Wälder die Zerfallsphase erreichen können, vermittelt **Tabelle 9-31**. Weiterhin werden im Teilgebiet Commerau in Abstimmung mit dem Eigentümer (Land Sachsen) Suchräume von ca. 11,5 ha ausgewiesen, innerhalb derer mindestens 5 ha Altholzinseln gänzlich ohne Nutzung und Verkehrssicherungsmaßnahmen bleiben können. Dabei handelt es sich um Waldbestände auf Inseln und bewaldete Teichufer (siehe Tabelle 9-32). Diese Altholzflächen sollen im Zuge der nächsten Forsteinrichtung konkretisiert und kartografisch ausgewiesen werden.

Tabelle 9-31: Übersicht von Kernzonen zur Ermöglichung der ungestörten Waldsukzession im Teilgebiet Commerau

Maßnahme-ID	Lage der Flächen
68501	Kernzone südlich Mönauer Teichgruppe

Tabelle 9-32: Suchräume für künftig nutzungsfreie Bestände zur Ermöglichung der ungestörten Waldsukzession im Teilgebiet Krebaer Heide

Maßnahme-ID	Lage der Flächen
68502	Insel im Oberen Woglotzteich
68503	Uferbereich südlich Unterem Woglotzteich
68504	Waldbestand westlich Liesker Teich
68505	Waldflächen zwischen Unterem und Großem Vetterluschkteich, Neuem Kiefernteich und Schmertscheckteich
68506	Insel im Großen Vetterluschkteich
68507	Waldbestand am Südostufer vom Neuen Kiefernteich
68508	Insel im Ochsentech

9.1.4.8 Maßnahmen für Brutvögel der Siedlungen

Siedlungen kommen in den Teilgebieten Krebaer Heide und Lohsa vor, nicht jedoch im Teilgebiet Commerau. Generell besteht in den Ortschaften ein Mangel an bewirtschafteten Bauernhöfen mit für Vögel zugänglichen Ställen und Scheunen. Dennoch ist der Erhaltungszustand des LRK Siedlungsbereiche insgesamt gut. Die Befolgung allgemeiner Grundsätze trägt zur Sicherung des Erhaltungszustandes bei. Flächenkonkrete Maßnahmen sind nicht erforderlich.

9.1.4.8.1 Behandlungsgrundsätze

- **Erhalt der dörflichen Siedlungsstruktur.**
- **Erhaltung der Brut- und Nistmöglichkeiten an Gebäuden.**
- **Erhaltung alter Baumbestände innerhalb der Siedlungen.**

9.1.4.8.2 Flächenkonkrete Erhaltungsmaßnahmen

Flächenkonkrete Erhaltungsmaßnahmen für Brutvögel der Siedlungen sind nicht geplant.

9.1.5 Erhaltungsmaßnahmen in Bezug auf Rast-, Überwinterungs-, Schlaf- und Mauserplätze von Gastvogelarten

Werden die nachfolgend aufgeführten Behandlungsgrundsätze beachtet, sind keine flächenkonkreten Erhaltungsmaßnahmen notwendig.

9.1.5.1 Behandlungsgrundsätze

- **Erhalt der Teiche möglichst unter Beibehaltung der bisherigen relativ extensiven Bewirtschaftung.**
- **Möglichst zeitnahes Wiederbespannen der Teiche nach dem Abfischen im Herbst.**
- **Erhaltung einer vielfältigen Stauhaltung.** Der Anteil im Winter bespannter Teiche soll im Durchschnitt mindestens 30 % betragen.
- **Kein Schilfschnitt an bedeutenden Mausergewässern während der Zeit der Schwingenmauser** (Mai-Juli, Graugans).
- **Naturschutzkonformes Management heimischer Wildfische**

- Während der Abfischungen sind heimische Wildfische möglichst lebend zu erhalten und unter Berücksichtigung der seuchenhygienischen Grundsätze und der Bestimmungen des SächsFischG bei sichtbarem Anteil geschützter Arten in andere Teiche umzusetzen oder andernfalls als Besatz für Nahrungs- und Ablenkteiche sowie teilweise als Rückbesatz in der Teichgruppe zu verwenden.
 - Duldung von mindestens 10 kg/ha gebietsheimischen Wildfischen
 - Bergung und Umsetzen oder Rückbesatz von Kaulquappen beim Abfischen (bei Frühjahrsabfischung).
 - Massenentwicklungen naturschutzfachlich unerwünschter Wildfischarten, insbesondere des Zwergwelses und Kaulbarsches, sollte im Rahmen der Abfischungen durch gezielte Regulierungsmaßnahmen entgegengewirkt werden.
- **Erhalt vorhandener großräumiger landwirtschaftlicher Nutzflächen innerhalb und in der Umgebung der Teilgebiete.**
 - **Eingeschränkte Wasservogelbejagung an Gewässern mit Konzentrationen vor allem seltener Arten. Keine Verwendung von Bleimunition.**

9.2 Mögliche Entwicklungsmaßnahmen

9.2.1 Maßnahmen auf Gebietsebene

Hinsichtlich des Anteiles der Eichenwälder an der Waldfläche des Untersuchungsgebietes bestehen erhebliche Defizite, deren Behebung auf der Grundlage der vorliegenden Verjüngungsplanung der Forsteinrichtung in absehbaren Zeiträumen nicht zu erwarten ist (vgl. **Kap. 8.3**). Daher sollte besonderer Wert gelegt werden auf die

- langfristige Erhöhung des Laubwaldanteiles im Gebiet. Dabei sollen bevorzugt Traubeneichen auf frischen und Stiel-Eichen auf feuchten Standorten zum Einsatz kommen.

9.2.2 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen

9.2.2.1 LRT 2310: Binnendünen mit Sandheiden

Es wurden weder Entwicklungsmaßnahmen für LRT-Flächen noch für LRT-Entwicklungsflächen dieses Lebensraumtyps festgelegt.

9.2.2.2 LRT 2330: Binnendünen mit offenen Grasflächen

Es wurden weder Entwicklungsmaßnahmen für LRT-Flächen noch für LRT-Entwicklungsflächen dieses Lebensraumtyps festgelegt.

9.2.2.3 LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer

- Entlandung zweier noch vorhandener, aber seit mehreren Jahren nicht mehr bespannter Teichanlagen mit dem Ziel der Entwicklung des LRT 3150
- Anlage und Pflege von Klarwasser-Randschläuchen in den geeigneten Uferabschnitten wasserpflanzenarmer Teiche bei Erhaltungszustand B (ID 14022, 14025, 14028, 18027, 18028, 18038, 18039, vgl. „EI“ in **Abbildung 20** und **Abbildung 21** in **Kapitel 9.1.2.3**). Durchschnittliche Gesamtbreite ca. 8 m bis 10 m, dabei 2 m bis 4 m breiter uferseitiger röhrichtfreier Klarwasserschlauch, der von einer dichten Röhrichtbarriere (4 m bis 6 m Breite) teichseitig begrenzt wird. Maßnahme durch Entschlammung und/oder Schilfschnitt 1x in sechs Jahren je nach technischen Möglichkeiten vom Ufer oder vom Teich aus durchführen, Röhrichtbarriere teichseitig belassen, Aushub nicht abfahren, sondern in der Röhrichtbarriere ablagern. Anlage bevorzugt an besonnten süd- und westexponierten Ufern. Anzustreben ist das Gerät TRUXOR DM 4700 B, mit dem kostengünstig (ohne Baustelleneinrichtung) zu jeder Jahreszeit wasserseitig gearbeitet werden kann. Begründung: Förderung der Wasserpflanzen und der Habitatvoraussetzungen für Amphibien und Wasserinsekten (Klarwasser, leichte Erwärmbarkeit, wenig Freßfeinde). Kann gleichzeitig als Schutz erosionsgefährdeter Uferabschnitte dienen.

Tabelle 9-33: Entwicklungsmaßnahmen für LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer

LRT-/Habitat-ID	Maßnahme-ID	Maßnahme-Nr. BfN / LFP	Code BfN
28001	78018	4.6.6. Entlandungsmaßnahmen	4.6.6
28002	78019	4.6.6. Entlandungsmaßnahmen	4.6.6
14018	74027	Beseitigung/Reduzierung bestimmter Fischarten	5.3
14021	74021	Beseitigung/Reduzierung bestimmter Fischarten	5.3
14022	74022	Anlage eines Klarwasserrandschlauches	11.4.1.1
14025	74025	Anlage eines Klarwasserrandschlauches	11.4.1.1
14028	74029 74030	Beseitigung/Reduzierung bestimmter Fischarten Anlage eines Klarwasserrandschlauches	5.3 11.4.1.1
14035	74035	Beseitigung/Reduzierung bestimmter Fischarten	5.3
18027	78027	Anlage eines Klarwasserrandschlauches	11.4.1.1

18028	78028	Anlage eines Klarwasserrandschlauches	11.4.1.1
18038	78038	Anlage eines Klarwasserrandschlauches	11.4.1.1
18039	78039	Anlage eines Klarwasserrandschlauches	11.4.1.1
18042	78040	Beseitigung / Reduzierung bestimmter Fischarten	5.3

9.2.2.4 LRT 3160: Dystrophe Stillgewässer

Es wurden weder Entwicklungsmaßnahmen für LRT-Flächen noch für LRT-Entwicklungsflächen dieses Lebensraumtyps festgelegt.

9.2.2.5 LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Es wurden weder Entwicklungsmaßnahmen für LRT-Flächen noch für LRT-Entwicklungsflächen dieses Lebensraumtyps festgelegt.

9.2.2.6 LRT 4010: Feuchte Heiden

Es wurden weder Entwicklungsmaßnahmen für LRT-Flächen noch für LRT-Entwicklungsflächen dieses Lebensraumtyps festgelegt.

9.2.2.7 LRT 4030: Trockene Heiden

Es wurden weder Entwicklungsmaßnahmen für LRT-Flächen noch für LRT-Entwicklungsflächen dieses Lebensraumtyps festgelegt.

9.2.2.8 LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren

Es wurden weder Entwicklungsmaßnahmen für LRT-Flächen noch für LRT-Entwicklungsflächen dieses Lebensraumtyps festgelegt.



9.2.2.9 LRT 6510: Flachland-Mähwiesen

- Grundlegende Maßnahme zur Entwicklung von Flachland-Mähwiesen im Gebiet ist die Mahd. Die zu entwickelnden Flächen sollen bis zum Erreichen des Entwicklungszieles möglichst zweischürig gemäht werden. Die erste Mahd sollte zur Blüte der Hauptbestandsbildner (Ende Phänophase 6 – Margerite, Glockenblumen, Rot-Schwingel und Wiesenrispe haben die Vollblüte überschritten – bis Mitte Phänophase 7 – Vollblüte Rotstraußgras, Wolliges Honiggras, Wiesen-Labkraut u.a.), spätestens jedoch Ende Juni erfolgen. Der 2. Schnitt kann durch eine Nachbeweidung ersetzt werden.
- Bis zum Erreichen des Entwicklungszieles (Feststellung im Rahmen des FFH-Monitorings) sollte die Düngung landwirtschaftlich genutzter Flächen unterbleiben.

Tabelle 9-34: Entwicklungsmaßnahmen für LRT 6510: Flachland-Mähwiesen

LRT-/ Habitat-ID	Maßnahme-ID	Maßnahme-Nr. BfN / LFP	Code BfN
24001	74020	Zweischürige Mahd	1.2.1.2
25001	75021	Zweischürige Mahd	1.2.1.2

9.2.2.10 LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore

Tabelle 9-35: Entwicklungsmaßnahmen für LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore

LRT-/ Habitat-ID	Maßnahme-ID	Maßnahme-Nr. BfN / LFP	Code BfN
24002	74018	Mahd mit Abräumen Verbuschung auslichten Anlage von Gewässern / Kleingewässern / Blänken	1.9.1.1 1.9.5.3 11.6.1.1
24005	74023	Mahd mit Abräumen Verbuschung auslichten Anlage von Gewässern / Kleingewässern / Blänken	1.9.1.1 1.9.5.3 11.6.1.1
24006	74024	Mahd mit Abräumen Verbuschung auslichten Anlage von Gewässern / Kleingewässern / Blänken	1.9.1.1 1.9.5.3 11.6.1.1
24007	74019	Mahd mit Abräumen Verbuschung auslichten Anlage von Gewässern / Kleingewässern / Blänken	1.9.1.1 1.9.5.3 11.6.1.1
24008	74041	Mahd mit Abräumen Verbuschung auslichten Anlage von Gewässern / Kleingewässern / Blänken	1.9.1.1 1.9.5.3 11.6.1.1

9.2.2.11 LRT 7150: Torfmoor-Schlenken

Es wurden weder Entwicklungsmaßnahmen für LRT-Flächen noch für LRT-Entwicklungsflächen dieses Lebensraumtyps festgelegt.

9.2.2.12 LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder

Mögliche Entwicklungsmaßnahmen für bestehende LRT-Flächen wurden bereits zusammen mit den Erhaltungsmaßnahmen einzelflächenweise im **Kapitel 9.1.2** dargelegt. Für die erfassten LRT-Entwicklungsflächen sind nachfolgend mögliche Entwicklungsmaßnahmen aufgeführt (vgl. **Tabelle 9-36**).

• Einzelflächenspezifische Maßnahmen

Tabelle 9-36: Einzelflächenspezifische Entwicklungsmaßnahmen im LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder

LRT-ID	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/ oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste (Stand Nov. 2004)
24003	<ul style="list-style-type: none"> - GKI-RBU-Bestand, geschlossen bis locker, schwaches Baumholz, einschichtig; GKI 70%, <u>RBU 30%</u>, GBI <1% - keine Krautschicht entwickelt - Standort: Tm-TZ1 - Entwicklung des Bestandes wird voraussichtlich zu einem bodensauren Buchenwald verlaufen (LRT 9110) 	74006 74007 74008 74009	Entwicklungsmaßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - starkes stehendes und liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha) - Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha) - Anteil der lebensraumtypischen Hauptbaumarten aktiv erhalten (B-Status); hier: Durchforstungen zu Gunsten von Buche - Gesellschaftsfremden Baumartenanteil bei Hiebsreife reduzieren; hier: Kiefer 	W 1.2.4 W 1.3.4 W 2.1.2 W 2.1.9
24004	<ul style="list-style-type: none"> - GKI-RBU-Bestand, geschlossen bis locker, Stangenholz, einschichtig; GKI 70%, <u>RBU 30%</u> - Ir-typische Bodenvegetation auf Teilflächen, v.a. <i>Vaccinium myrtillus</i> - Standort: Tm-TZ1 - Entwicklung des Bestandes wird voraussichtlich zu einem bodensauren Buchenwald verlaufen (LRT 9110) 	74010 74011	Entwicklungsmaßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - Anteil der lebensraumtypischen Hauptbaumarten aktiv erhalten (B-Status); hier: Durchforstungen zu Gunsten von Buche - Gesellschaftsfremden Baumartenanteil bei Hiebsreife reduzieren; hier: Kiefer 	W 2.1.2 W 2.1.9

9.2.2.13 LRT 91F0: Hartholzauenwälder

• Einzelflächenspezifische Maßnahmen

Tabelle 9-37: Einzelflächenspezifische Entwicklungsmaßnahmen im LRT 91F0: Hartholzauenwälder

LRT-ID	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/ oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste (Stand Nov. 2004)
25002	<ul style="list-style-type: none"> - SEI-FUL-Laubmischbestand, geschlossen bis locker, starkes Baumholz, mehrschichtig; <u>SEI 33%, FUL 10%, GES 2%, SER 1%, WLI 1%, HBU <1%, REI 50%, RBU 3%, ROB <1%</u> - im Unterstand mehrere weitere Schichten, davon <u>FUL 33%, GES 12%, BAH 1%</u>, mehrere NBA zusammen 198%, darunter TKI 80%, SHOL 44%, SAH 30%, WLI 32% - REI 30%, STKI 5%, ROB 1% - tw. Ir-typische Bodenvegetation, u.a. mit <i>Aegopodium podagraria</i>, <i>Geum urbanum</i>, <i>Urtica dioica</i> - Standort: Tm-vernässter Standort - Entwicklung des Bestandes wird voraussichtlich zu einem Hartholzauenwald verlaufen (LRT 91F0) 	75012	Entwicklungsmaßnahmen: - Gesellschaftsfremden Baumartenanteil vor der Hiebsreife reduzieren; hier: angestrebter Flächenanteil der Roteiche max. 20 % (aktuell 50 %), d.h. 60 % der Roteichen entnehmen; Bäume ringeln	W 2.1.10
		75013	- starkes stehendes und liegendes Totholz erhalten (mind. 1 Stück/ha)	W 1.2.2
		75014	- Biotopbäume erhalten (mind. 3 Stück/ha)	W 1.3.2
		75015	- Sonstige Maßnahmen zu Gunsten des Wasserhaushaltes; hier: Wehr in der Spree unterhalb des Bestandes so einstellen, dass das Wasser möglichst hoch angestaut wird	W 3.3.0

9.2.2.14 LRT 91T0: Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder

• Einzelflächenspezifische Maßnahmen

Tabelle 9-38: Einzelflächenspezifische Entwicklungsmaßnahmen im LRT 91T0: Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder

LRT-ID	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/ oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste (Stand Nov. 2004)
28003	<ul style="list-style-type: none"> - GKI-Reinbestand, geschlossen bis locker, tw. lückig, Stangenholz, einschichtig; GKI 100% - Ir-typische Bodenvegetation, u.a. mit <i>Vaccinium myrtillus</i>, <i>Vaccinium vitis-idaea</i>, <i>Deschampsia flexuosa</i>, <i>Cladonia spec.</i> - Standort: Tm-TA3 - Entwicklung des Bestandes wird voraussichtlich zu einem Mitteleuropäischen Flechten-Kiefernwald verlaufen (LRT 91T0) 	78016	Entwicklungsmaßnahmen: - Sonstige Maßnahmen zugunsten der Waldstruktur; hier: Schirmstellung im Randbereich der vorhandenen Bestandeslücken auf ca. 0,1 ha Fläche zur Förderung der Flechten	W 1.1.0
		78017	- Sonstige Maßnahmen zugunsten des Stoffhaushaltes; hier: sämtliches Totholz entfernen, um eine Nährstoffanreicherung des Standortes zu vermeiden; manuell	W 3.2.0

9.2.2.15 LRT 9190: Eichenwälder auf Sandebenen

Mögliche Entwicklungsmaßnahmen für bestehende LRT-Flächen wurden bereits zusammen mit den Erhaltungsmaßnahmen einzelflächenweise im **Kapitel 9.1.2** dargelegt. LRT-Entwicklungsflächen wurden nicht erfasst.

9.2.2.16 LRT 91D2*: Waldkiefern-Moorwälder

LRT-Entwicklungsflächen wurden nicht erfasst.

9.2.3 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten

9.2.3.1 Art 1887: Scheidenblütgras (*Coleanthus subtilis*)

Für das Scheidenblütgras sind keine Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen.

9.2.3.2 Art 1355: Fischotter (*Lutra lutra*)

Für den Fischotter sind keine Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen.

9.2.3.3 Art 1324: Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Für das Große Mausohr sind keine Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen.

9.2.3.4 Art 1308: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Für die Mopsfledermaus sind keine Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen.



9.2.3.5 Art 1188: Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

- Verbesserung der Habitatqualität zweier weitgehend verschilfter Teiche durch Wiederherstellung einer offenen Wasserfläche und Verbesserung der Besonnung durch regelmäßigen Schilfschnitt

Für einen der Teiche (Halbendorfer Teich) ist bereits zur Wiederherstellung des gEZ LRT 3150 eine Entlandungsmaßnahme auf Teilflächen, verbunden mit Schilfschnitt, vorgesehen (vgl. Maßnahmen ID 68006 und 68007). Die in der folgenden Tabelle aufgeführte Maßnahme 78045 betrifft den Majoranteich.

Tabelle 9-39: Maßnahmen für die Rotbauchunke

Bezug zu Habitatfläche / Habitatentwicklungsfläche	Maßnahme-ID	Maßnahme-Nr. BfN / LFP	Code BfN
38206	78045	Entlandung	4.6.6.

9.2.3.6 Art 1149: Steinbeißer (*Cobitis taenia* bzw. *Cobitis elongatoides*)

Für den Steinbeißer sind keine Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen.

9.2.3.7 Art 1060: Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

Für den Großen Feuerfalter sind keine Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen.

9.2.3.8 Art 1042: Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

- Keine Aufnahme einer Nutzung bzw. kein Einbringen von Nutzfischarten in Habitat- bzw. Habitat-Entwicklungsgewässer der Großen Moosjungfer
- Sicherung einer ausreichenden Besonnung
- Prüfung von Möglichkeiten des Aufhaltens der Gewässersukzession



Tabelle 9-40: Maßnahmen für Art 1042: Große Moosjungfer

Habitat-ID	Maßnahme-ID	Maßnahme-Nr. BfN / LFP	Code BfN
48201	78043	Schonende Entschlammung	11.6.1.1
	78044	Beseitigung von Gehölzen	1.9.5.1

9.2.3.9 Art 1037: Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Für die Grüne Keiljungfer sind keine Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen.

9.2.4 Maßnahmen in Bezug auf Brutvogelarten (Anhang -I-Arten, weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Art. 4(2) und weitere ausgewählte gefährdete Vogelarten)

9.2.4.1 Maßnahmen für Brutvögel der Teiche, Teichgebiete und sonstigen Standgewässer

Für Brutvogelarten der Teiche, Teichgebiete und sonstigen Standgewässer sind keine konkreten Entwicklungsmaßnahmen geplant.

9.2.4.2 Maßnahmen für Brutvögel der Fließgewässer

Für die Brutvögel der **Fließgewässer** sind flächenkonkrete Maßnahmen im Teilgebiet Lohsa als Entwicklungsmaßnahme vorgesehen.

Wiederherstellung des natürlichen Flussbettes der Spree. Die Spree ist im Abschnitt unterhalb der Stauanlage Uhyst bis kurz vor Bärwalde mit Folie ausgelegt. Die Entfernung der Foliendichtung aus dem Gewässerprofil der Spree einschließlich naturnäherer Gestaltung erfolgt voraussichtlich 2008 – 2010, wobei der erste Bauabschnitt unterhalb Wehr Uhyst im Oktober 2008 begonnen wurde (Stellungnahme des Landkreises Görlitz Dez III vom 20.01.09).



Tabelle 9-41: Übersicht der Entwicklungsmaßnahmeflächen zur Wiederherstellung des natürlichen Flussbettes der Spree im Teilgebiet Lohsa

Maßnahme-ID	Lage der Flächen
75501	Spree bei Uhyst und südlich Bärwalde

Revitalisierung eines Spreealtarmes (Krümme) durch Entschlammung. Durch die partielle Entlandung und Entschlammung des Altarmes soll ein Altwasser in der Initialphase entstehen, in dem die natürlichen Sukzessionsprozesse ablaufen können.

Tabelle 9-42: Übersicht der Entwicklungsmaßnahmeflächen zur Revitalisierung eines Spreealtarmes im Teilgebiet Lohsa

Maßnahme-ID	Lage der Flächen
75502	„Krümme“ südlich Bärwalde

Die genannten Maßnahmen kommen insbesondere dem zur Niströhrenanlage auf Uferabbrüche angewiesenen **Eisvogel** zugute, die nach der Anpassung der Gewässerunterhaltung an die Belange des Naturhaushaltes sowie Entfernung der Folie aus dem Gewässerbett vermutlich mittelfristig entstehen werden. Ins Wasser ragende Äste oder Zweige von nicht zurückgedrängten Ufergehölzen dienen dieser Art zudem als Sitzwarten, die gleichfalls wichtige artspezifische Habitatrequisiten darstellen. Daneben profitieren folgende weitere lebensraumcharakteristische Arten von den o.g. Maßnahmen: **Teichralle, Beutelmeise, Grau-, Grün- und Kleinspecht.**

9.2.4.3 Maßnahmen für Brutvögel der Moore, Sümpfe und Verlandungszonen

Für die Brutvögel der **Moore, Sümpfe und Verlandungszonen** sind Entbuschungen im Bereich des Commerauer Jesor als Entwicklungsmaßnahme vorgesehen, die folgenden Arten zugute kommen sollen: Tüpfelralle, Kranich, Bekassine, Waldwasserläufer.

Tabelle 9-43: Übersicht möglicher Entwicklungsmaßnahmeflächen zur Vitalisierung von Zwischenmooren im Teilgebiet Commerau

Maßnahme-ID	Lage der Flächen
78501	Commerauer Jesor



9.2.4.4 Maßnahmen für Brutvögel der Feldflur

Für die Brutvögel der **offenen und halboffenen Agrarlandschaft** sind neben flächenkonkreten Erhaltungsmaßnahmen im **Teilgebiet Kreba** folgende Entwicklungsmaßnahme vorgesehen:

- Anlage einer linearen Hecke auf Acker, um einen sehr großen Schlag zu strukturieren. Damit kann gleichzeitig die vorhandene Winderosion des Bodens vermindert werden.

Tabelle 9-44: Mögliche Entwicklungsfläche für Flurgehölz

Maßnahme-ID	Lage der Flächen
74501	Acker nordöstlich Neudorf

Die im Teilgebiet Krebaer Heide innerhalb des LRK liegenden **Wachtel**reviere wurden durchweg auf Ackerflächen im Südteil (südlich der Husnitzka) festgestellt. Hier sollte zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der **Wachtel** in dem LRK zudem eine naturschutzgerechte Bewirtschaftung der Ackerflächen erfolgen. Auch von diesen Maßnahmen würden die oben bereits genannten anderen wertgebenden Arten ebenfalls profitieren.

Die naturschutzgerechte Bewirtschaftung könnte innerhalb der genannten Flächen sowohl die Anlage von Brachflächen und Brachestreifen auf Ackerland als auch eine naturschutzgerechte Ackerbewirtschaftung mit Einschränkung von Pflanzenschutzmitteln und Vorgaben zu angebauten Kulturen umfassen.

Tabelle 9-45: Mögliche Entwicklungsfläche für Naturschutzgerechte Bewirtschaftung gem. AuW

Maßnahme-ID	Lage der Flächen
74508	Feldflur südlich der Husnitzka

Im **TG Lohsa** sind vor allem beim LRK VC506 auf größeren Längen lineare Flurgehölze vorhanden, insbesondere entlang von Wegen. Allerdings dominieren in diesen Hecken nicht standortheimische Gehölzarten, die wegen ihres zum Teil invasiven Charakters eine starke Beeinträchtigung darstellen und dieses Habitatelement für charakteristische Arten, wie Sperbergrasmücke oder Neuntöter entwerten. Vor allem die Späte Traubenkirsche, aber auch Blasenstrauch u.a. sorgen für Dichtwuchs und Verschatten lichtliebender einheimischer Gehölze, wie Hundsrose. Das Fehlen von Neuntöter und Sperbergrasmücke auf großen Längen der vorhandenen Hecken zeigt bereits die fehlende Habitateignung für diese Arten in den betreffenden Abschnitten.

Bei weiterer Ausbreitung der nicht standortheimischen Gehölze ist mittelfristig auch ein Verdrängen beider Arten von bisherigen Brutplätzen wahrscheinlich. Um eine Habitatverbesserung und somit Sicherung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes von **Neuntöter** (EZ A) und **Sperbergrasmücke** (EZ A-B) zu erreichen, ist deshalb eine Umwandlung der Hecken durch Entnahme nicht standortheimischer Gehölzarten und Einbringen standortheimischer Arten, wie Hundsrose, Schlehe oder Weißdorn wünschenswert, wie dies im konkreten Fall an dem von der Südspitze des Kippenteiches I nach Osten verlaufenden Feldweges begonnen wurde. Eine Übersicht der für Heckenanlagen vorgesehenen Flächen gibt **Tabelle 9-46**.

Tabelle 9-46: Übersicht geplanter Entwicklungsmaßnahmeflächen für die Umwandlung von Gehölzstreifen aus überwiegend nicht standortheimischen Gehölzarten in Flächen mit überwiegend standortheimischen Gehölzarten im Teilgebiet Lohsa

Maßnahme-ID	Lage der Flächen
75503	Gehölzstreifen am Ostrand der Lohsaer Teiche
75504	Feldweg im Nordteil des LRK VC506
75505	Vom Kippenteich IV nach Osten verlaufender Feldweg
75506	im LRK VC506 zentral Nord-Süd verlaufender Feldweg
75507	Von Mitte des Kippenteiches I nach Osten verlaufender Streifen
75508	Streifen im Südteil des LRK VC506
75509	Streifen im Südostteil des LRK VC506
75510	Feldweg im Südosten des LRK VC506
75511	Streifen am Nordrand des LRK VC506

Die im LRK liegenden **Wachtel**reviere wurden relativ gleichmäßig verteilt festgestellt. Hier sollten zur Sicherung des derzeit hervorragenden Erhaltungszustandes (A) in Abstimmung mit den betroffenen Landwirten zumindest auf einem Teil der Flächen wachstelfreundliche Kulturen, wie Sommergetreide oder Hafer angebaut oder Stilllegungsflächen angelegt werden. Der Insektizideinsatz auf den Äckern ist auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß zu beschränken. Diese Maßnahmen kämen gleichzeitig auch dem **Rebhuhn** (EZ C) und der **Feldlerche** (EZ B) zugute und würden u.a. das Nahrungsangebot für **Wespenbussard** (EZ C), **Rotmilan** (EZ C), **Schwarzmilan** (EZ B), **Rohrweihe** (EZ B), **Turmfalke** (EZ B), **Wiedehopf** (EZ A) oder **Raubwürger** (EZ A-B) verbessern.

9.2.4.5 Maßnahmen für Brutvögel der Heiden, Magerrasen und sonstigen Trockenbiotope

Für die Brutvögel der **Trockenbiotope** sind neben flächenkonkreten Erhaltungsmaßnahmen im **Teilgebiet Lohsa** folgende Entwicklungsmaßnahme vorgesehen:

Im Südteil der LRK-Fläche VD510 befindet sich neben Acker auch eine größere Fläche mit Bastardindigo (*Amorpha fruticosa*), der sich von einer Pflanzung aus verbreitet hat. Im Westen und Nordwesten der Ackerfläche sowie auf der mit Bastardindigo bewachsenen Fläche sind Erstaufforstungen geplant.

Für die geplante Ackeraufforstung liegt eine FFH-/SPA-Vorprüfung vor (GfL 2008), welche im Ergebnis die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des SPA feststellt, sofern folgende Rahmenbedingungen berücksichtigt werden:

- Waldränder werden grundsätzlich mit standortheimischen Baum- und Straucharten bepflanzt. In einem 10m breiten Außenstreifen sind lückig ausschließlich Sträucher zu pflanzen (Abstand zwischen den Pflanzen mindestens 5 m). Diese Flächen sollten einmal jährlich gemäht werden (ausschließlich in der Zeit vom 15.08.-30.09). Der 10 m breite Innenstreifen kann in üblicher Dichte bepflanzt werden.

Die beiden anderen Aufforstungen sind Ersatzmaßnahmen für das Vorhaben B 97n Ortsumgebung Spremberg-Schwarze Pumpe. Im Zuge dieser Ersatzmaßnahme ist auch der Rückbau von ungenutzten Gebäudekomplexen am Rand einer Aufforstungsfläche geplant. Dabei werden zumindest zeitweise wieder vegetationsfreie Flächen entstehen, die von einer Bepflanzung ausgenommen werden sollten. Dadurch wird der **Brachpieper** begünstigt. Am Rand der Aufforstungsfläche sollten einige Lesesteinhaufen aus Feld- oder Pflastersteinen angelegt werden, die dem **Steinschmätzer** Brutmöglichkeiten bieten.

Mit den geplanten Erstaufforstungen, einschließlich der Anlage von vielfältig gestuften und strukturierten Waldrandbereichen, werden die Brut- und Nahrungshabitatangebote für die wertgebenden Vogelarten (insbesondere **Neuntöter** und **Sperbergrasmücke** sowie **Raubwürger**) zukünftig erheblich verbessert. Außerdem stellen die entstehenden Waldflächen eine Abschirmung gegenüber dem genutzten Acker dar, so dass mögliche Nährstoffeinträge in dahinter liegende Heiden- und Magerrasenflächen unterbunden werden. Eine Übersicht der geplanten Erstaufforstungsflächen gibt **Tabelle 9-47**.

Tabelle 9-47: Übersicht geplanter Erstaufforstungsflächen innerhalb der Trockenlebensraumkomplexe im Teilgebiet Lohsa

Maßnahme-ID	Lage der Flächen
75521	auf Acker innerhalb LRK-Fläche VD510
75522	Südteil der LRK-Fläche VD510
75523	Südteil der LRK-Fläche VD510

9.2.4.6 Maßnahmen für Brutvögel der Wälder und Forsten

Für Arten dieser Lebensräume sind keine Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen.

9.2.4.7 Maßnahmen für Brutvögel der Siedlungen

Es sind keine Entwicklungsmaßnahmen geplant.

9.2.5 Maßnahmen in Bezug auf Rast-, Überwinterungs-, Schlaf- und Mauserplätze von Gastvogelarten (Anhang -I-Arten, weitere wertbestimmende Zugvogelarten nach Art. 4(2) und weitere ausgewählte gefährdete Vogelarten)

Es sind keine Entwicklungsmaßnahmen geplant.

10. Umsetzung

10.1 Abstimmung mit den Nutzungsberechtigten, ggf. deren Betriebsplanungen und anderen Fachplanungen

10.1.1 Nutzerabstimmung

Nutzerabstimmungen für Teiche

Die Abstimmung mit den Teichwirtschaften Milkel, Kauppa, Lohsa und Kreba sowie mit einem weiteren Teichbewirtschafter im Teilbereich Teichgruppe Commerauer fand am 26.11.2009 statt.

Tabelle 10-1: Ergebnisse der Nutzerabstimmung für FFH-Maßnahmen an Fischteichen

	Anzahl	Anteil [%]
Erhaltungsmaßnahmen gesamt	33	100,0
nicht abgestimmt	4	12,1
Maßnahme bedingt umsetzbar	17	45,5
Maßnahme umsetzbar	12	42,4

Zwölf Erhaltungsmaßnahmen sind umsetzbar. Vier Maßnahmen konnten bisher nicht abgestimmt werden, da ein Teichbewirtschafter nicht an der Nutzerveranstaltung teilnahm. Bei 15 Maßnahmen zur Anlage eines Klarwasserrandschlauches an Teichen im ungünstigen Erhaltungszustand (Wiederherstellungsmaßnahme) ergeben sich Einschränkungen bei der Umsetzbarkeit (bedingt umsetzbar): Die jeweilige Maßnahme an den Teichen ist unter Trägerschaft des Naturschutzes nur dann umsetzbar, wenn sie in das Betriebskonzept des Bewirtschafters passt. Ein Konflikt besteht jedoch nicht. Auch zwei Maßnahmen zur Sicherung von Habitatflächen für das Scheidenblütgras sind nur bedingt umsetzbar: Die Umsetzbarkeit einer möglichst langen winterlichen Trockenphase hängt stark von der Laichbereitschaft der Karpfenlaicher ab und ist so nicht immer gegeben.

Nutzerabstimmungen im Offenland

Der FFH-Managementplan sieht im Offenlandbereich insgesamt 73 Erhaltungsmaßnahmen vor.

Zur Abstimmung bezüglich landwirtschaftlich genutzter Flächen zum FFH-Managementplan wurden ermittelbare Nutzer angeschrieben. Das betrifft insgesamt zehn Erhaltungsmaßnahmen. Ein Nutzer (2 Erhaltungsmaßnahmen) antwortete nicht.



Neunundfünfzig Maßnahmen befinden sich in weder landwirtschaftlich noch fischereiwirtschaftlich genutzten Bereichen und werden unter der Regie der Biosphärenreservatsverwaltung durch unterschiedliche Pflegemaßnahmen umgesetzt. Es handelt sich dabei um die Mahd einzelner Wiesenflächen, Pflegemaßnahmen (Entbuschung, Wiedervernässung) an Übergangs- und Schwingrasenmooren, Feuchten Heiden, Dystrophen Stillgewässern und Torfmoorschlenken sowie Pflegemaßnahmen (z.B. Schlegelmahd) auf Trockenen Heiden sowie Binnendünen. Für diese 59 Maßnahmen wird daher von Umsetzbarkeit ausgegangen.

Zwei Maßnahmen betreffen den Rückbau der Sohlfolie in Abschnitten der Spree. Diese Maßnahmen werden bereits im Rahmen der Genehmigungs- und Ausführungsplanung der LMBV v. 13.10.2008 umgesetzt und gelten daher als abgestimmt.

Für eine Maßnahme im Teilgebiet Lohsa konnte kein Nutzer ermittelt werden, die Maßnahme ist daher nicht abgestimmt. Eine weitere Maßnahme betrifft die Optimierung einer vorhandenen Fischaufstiegsanlage und konnte bisher ebenfalls nicht abgestimmt werden.

Eine detaillierte Auflistung der Ergebnisse der Nutzerabstimmung im Offenland zeigt **Tabelle 10-2**.

Tabelle 10-2: Ergebnisse der Nutzerabstimmung für FFH-Maßnahmen im Offenland

	Anzahl	Anteil [%]
Erhaltungsmaßnahmen gesamt	73	100,0
nicht abgestimmt	4	5,5
Maßnahme nicht umsetzbar	0	0,0
Maßnahme umsetzbar	69	94,5
darunter: Erhaltungsmaßnahmen, die durch Pflege umgesetzt werden (Biosphärenreservatsverwaltung)	64	87,7

Nutzerabstimmungen im Wald

Die Nutzerabstimmung für betroffene Waldflächen wurde auf dem Postweg durch die Biosphärenreservatsverwaltung (D. Weis) durchgeführt. Auch die Nutzerabstimmung hinsichtlich Offenlandmaßnahmen im SPA-Managementteil erfolgte durch die Biosphärenreservatsverwaltung (D. Weis).

Von acht FFH-Erhaltungsmaßnahmen im Wald sind fünf umsetzbar. Eine konnte nicht abgestimmt werden, zwei weitere sind nur teilweise abgestimmt (keine Abstimmung mit Eigentümern von Teilflächen möglich).

Nutzerabstimmungen im SPA-Gebiet

Der SPA-Managementplan sieht im Offenlandbereich insgesamt 17 Erhaltungsmaßnahmen vor.

Bezüglich des SPA-Managementplanungsteiles fanden Nutzergespräche mit Landwirten am 20.03.2009 statt. Daneben fand eine Nutzerabstimmung für einen betroffenen Nutzer durch die Biosphärenreservatsverwaltung (E. Lehmann) statt.

Acht dieser Maßnahmen befinden sich in weder landwirtschaftlich noch fischereiwirtschaftlich genutzten Bereichen und werden unter der Regie der Biosphärenreservatsverwaltung durch unterschiedliche Pflegemaßnahmen umgesetzt. Es handelt sich dabei um Pflegemaßnahmen (Entbuschung, Wiedervernässung) an Übergangs- und Schwingrasenmooren, Feuchten Heiden, Dys-trophen Stillgewässern und Torfmoorschlenken (ID 64501, 64502, 64510, 64511, 64512) sowie Pflegemaßnahmen zur Offenhaltung von Trockenbiotopen (ID 65517, 65518, 65519). Bei letztgenannten Offenhaltungsmaßnahmen liegt die Zustimmung der Flächeneigentümer vor. Für diese acht Maßnahmen wird daher von Umsetzbarkeit ausgegangen.

Umsetzbar ist die Anlage einer einreihigen Flurgehölzpflanzung entlang eines Weges (ID 65512)

Eine detaillierte Auflistung der Ergebnisse der Nutzerabstimmung im Offenland zeigt **Tabelle 10-3**.

Tabelle 10-3: Ergebnisse der Nutzerabstimmung für SPA-Erhaltungsmaßnahmen im Offenland

	Anzahl	Anteil [%]
Erhaltungsmaßnahmen gesamt	17	100,0
nicht abgestimmt	1	5,9
Maßnahme nicht umsetzbar	3	17,7
Maßnahme bedingt umsetzbar	4	23,5
Maßnahme umsetzbar	9	52,9
darunter: Erhaltungsmaßnahmen, die durch Pflege umgesetzt werden (Biosphärenreservatsverwaltung)	8	47%

Eine Maßnahme konnte nicht endgültig abgestimmt werden, es ist aber von Umsetzbarkeit auszugehen (ID 65520).



Nicht umsetzbar sind die Maßnahmen zur Extensivierung der Ackernutzung (ID 65501, 65502, 65503).

Die Anlage von einreihigen Gehölzen in der Ackerflur ist bedingt umsetzbar, wenn beim Befahren der Wege mit landwirtschaftlichen Maschinen an diesen keine Schäden durch eingengtes Lichtraumprofil entstehen (ID 64503, 64504, 64505, 64506).

Von 11 SPA-Erhaltungsmaßnahmen im Wald sind 2 bereits umgesetzt (ID 64507, 68501). Alle anderen Maßnahmen sind umsetzbar (ID 64513, 64514, 68502, 68503- 68508).

10.1.2 Abstimmung mit weiteren Fachplanungen

10.1.2.1 Periodische Betriebsplanung (Forsteinrichtungsplanung) für den Landeswald des Freistaates Sachsen

Für die Wald-Flächen im Eigentum des Freistaates Sachsen (Landeswald) liegt die Forsteinrichtungsplanung (Bestandesdaten und Verjüngungsplanung) im Bereich der Pflege-, Entwicklungs-, Regenerierungs- und Nutzungsplanung (100 m gepuffert; Stichjahr 2006) vor. Bei der Gegenüberstellung der Verjüngungsplanung mit den geplanten Maßnahmen in Wald-LRT ergeben sich keine Konflikte.

10.1.2.2 Waldmehrungsplanung

Die Flächen der Waldmehrungsplanung liegen im 100m-Bereich des FFH-Gebietes vor. Es ist keine Überdeckung von Waldmehrungsflächen mit den kartierten LRT-Flächen und LRT-Entwicklungsflächen vorhanden. Somit ergeben sich keine Konflikte.

10.2 Maßnahmen zur Gebietssicherung

Das Untersuchungsgebiet ist Bestandteil des Biosphärenreservates Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft, dessen Schutzzonen I und II als NSG unter Schutz gestellt sind (NSG Nr. D 93: „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“). Das betrifft den größten Flächenanteil des Bearbei-



tungsgebietes im SCI 061E. Eine Ausnahme bilden lediglich die Teilflächen 15 und 18 im Teilgebiet Lohsa sowie sehr kleine Ausschnitte der Teilfläche 12 bei Uhyst (Teilgebiet Lohsa) sowie südlich von Mönau/Rauden (Teilgebiet Teichgruppe Commerau).

Weitere Maßnahmen zur Gebietssicherung werden daher nicht für erforderlich gehalten.

10.3 Vorschläge für die Umsetzung von Maßnahmen

Ein großer Teil der im Rahmen der Teichbewirtschaftung sowie der landwirtschaftlichen Nutzung von Grünland umsetzbaren Maßnahmen können nach der Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung von flächenbezogenen Agrarumweltmaßnahmen und der ökologischen Waldmehrung im Freistaat Sachsen (Förderrichtlinie Agrarumweltmaßnahmen und Waldmehrung – RL AuW/2007) gefördert werden.

Eine Reihe spezieller Maßnahmen zur Erhaltung wertvoller nährstoffarmer Gewässer-, Moor-, Heide- und sonstiger Offenlandbiotope ist nach der Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft für die Förderung von Maßnahmen zur Sicherung der natürlichen biologischen Vielfalt und des natürlichen ländlichen Erbes im Freistaat Sachsen (Förderrichtlinie Natürliches Erbe – RL NE/2007) förderfähig.

Die geplanten Erhaltungsmaßnahmen für Wald-LRT betreffen fast nur Moorwälder. Diese befinden sich im Landeswald und sind somit durch den Staatsbetrieb Sachsenforst umsetzbar. Zwei Erhaltungsmaßnahmen befinden sich ausschließlich im Privatwald. Die ID 68009 (LRT 9190) – Anteil der lebensraumtypischen Hauptbaumart Eiche aktiv erhalten (B-Status) - ist jedoch nicht förderfähig, da die zu reduzierende Baumart Birke auf diesem Standort ertragsschwächer ist als die Eiche. Für die ID 64001, 64002, 64003, 64005, 64006, 64007 und 64008 (LRT 91D2*) – Außerregelmäßige Bewirtschaftung – ist keine Fördermöglichkeit vorhanden.

Die Entwicklungsmaßnahmen in Beständen, die sich in Privateigentum befinden (überwiegend Anreicherung von Biotopbäumen und starkem Totholz) können über die Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung der naturnahen Waldbewirtschaftung, forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse und des Naturschutzes im Wald im Freistaat Sachsen (Förderrichtlinie Wald und Forstwirtschaft – RL WuF/2007) gefördert werden.

10.4 Gebietsbetreuung und Öffentlichkeitsarbeit

Das FFH-Gebiet 061E beherbergt ca. 887 ha nach der FFH-Richtlinie, Anhang I schützenswerter Lebensraumtypen, ca. 7.402 ha Habitats von FFH-Arten des Anhangs II. Daraus leiten sich hohe Anforderungen an die Gebietsbetreuung und Öffentlichkeitsarbeit ab. Die komplexe Planung und Anleitung zur Umsetzung entsprechender Maßnahmen sowie die naturschutzfachliche Kontrolle werden durch die Biosphärenreservatsverwaltung wahrgenommen.

Das Gebiet oder Teile davon sind bereits Bestandteil eines umfangreichen, Biosphärenreservats-internen **Monitoring-Programms**, bei dessen Weiterentwicklung Belange von FFH-Lebensräumen und FFH-Arten künftig verstärkt beachtet werden sollten.

Weiterer Forschungsbedarf

Zur Ursachenforschung und Maßnahmeoptimierung über die angespannte Situation der nährstoffarmen Heidemoore und Teichrandmoore (Verschilfung, Bebuschung, Nährstoffeinträge, Austrocknung u.a.) besteht folgender Forschungsbedarf:

- **Hydrologisches und hydroökologisches Gutachten.** Dieses muss das eigentliche Moor, das Wassereinzugsgebiet, die Richtung des oberflächennahen Grundwasserstromes, wasserstauende Schichten im Untergrund, physikalisch-chemische Wasserparameter im Moor und der Umgebung (Teiche), horizontale Infiltration von Teichwasser in die Moore (z.B. Auswirkung von Wellenschlag in der Hauptwindrichtung), hydrostatisches Gleichgewicht, Nährstoffeinträge aus der umgebenden Vegetation, Optimierung der Verdunstung im Moor und der Umgebung, Niederschlagsbilanzen, Grundwasserneubildungsrate, Nährstoffbilanzen (Gradienten), möglicherweise zusätzliche Wassereinspeisung über den unverlegten Schöps u.v.a. berücksichtigen und Aussagen über die ökologischen Ansprüche der entsprechenden Arten und Lebensraumtypen ermöglichen. Erst wenn eindeutige Ergebnisse vorliegen, können verschiedene Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen konkretisiert bzw. umgesetzt werden.
- **Anlage von Dauerbeobachtungsflächen** (Linientransekte) zur Dokumentation von Sukzessionsverläufen (Verschilfung, Verbuschung) und zur Erfolgskontrolle der Maßnahmen (z.B. Schlenkenmanagement). Z.B. Schwarze Lache, Weißes Lug, Johannesteich.
- Für das umfangreiche Problemfeld des hydrologischen Gutachtens für die Teichrandmoore in der Krebaer Heide sollte mit einem **Pilotprojekt**, beispielsweise am Nordufer des Johann-Georg-Teiches, begonnen werden.



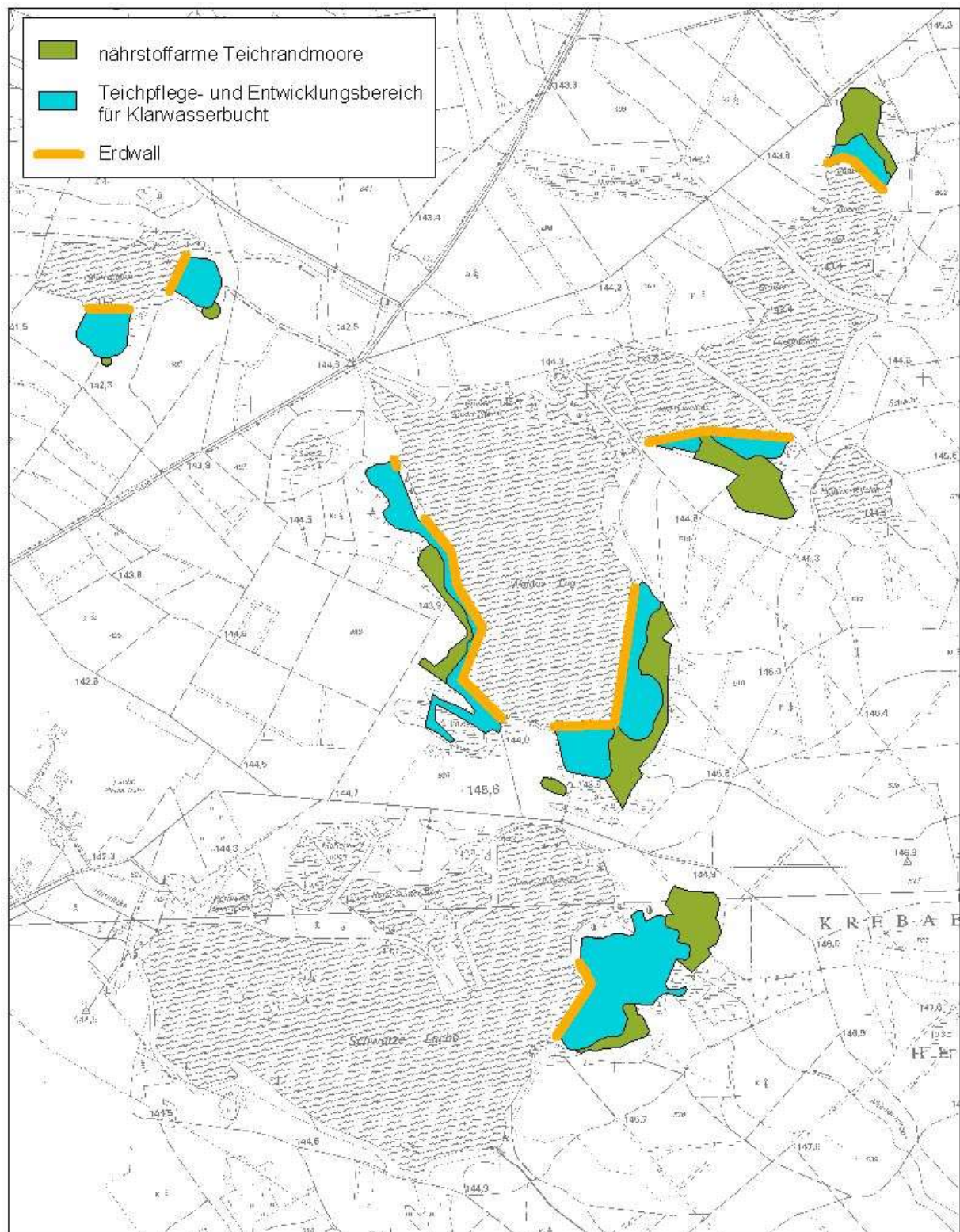


Abbildung 22: Langfristige Entwicklungskonzeption zur Sicherung und Entwicklung nährstoffarmer Teichrandmoore (LRT 3160, 4010, 7140, 7150) und wasser-pflanzenreicher Klarwasserbuchten (Teilgebiet Krebaer Heide)

Kartengrundlage: Rasterdaten der topographischen Karte 1 : 10.000. Herausgeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Geobasisdaten: © 2007, Landesvermessungsamt Sachsen. Jede Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Sachsen und des Herausgebers.



- Für den Commerauer Jesor (ID 18001) ist ein **hydroökologisches Gutachten** erforderlich, um die geeigneten Maßnahmen für den optimalen Wasserstand festzulegen (Stau im Planlugteich, Entbuschung von Randkiefern, Ansprüche von Hochmoorperlmutterfalter, Großer Moosjungfer usw.).
- Im Zusammenhang mit hydrologischen Gutachten **langfristige Planung von Klarwasserbuchten vor den wertvollen nährstoffarmen Teichrandmooren** im Teilgebiet Krebaer Heide – sowohl zu deren Schutz als auch zur Anreicherung mit lebensraumtypischen Wasserpflanzen im LRT 3150 (vgl. **Abbildung 22**).
Realisierung durch 2-4 m breite Schlammwälle auf der Moorseite, die ca. 20-30 cm über die Vollstaumarke reichen (**Problem:** Die beschleunigte Verlandung in den Buchten muss durch regelmäßige Biotoppflege zumindest teilweise aufgehalten werden.)
- Zur Klärung der Genese der Heidemoore und nährstoffarmen Teichrandmoore sind weitere Pollenanalysen wünschenswert (vgl. SEIFERT-EULEN 2002).

Weiterer Forschungsbedarf besteht zu folgenden Themenkomplexen:

- Die Teichbewirtschafter weisen immer wieder darauf hin, dass der Einsatz von modernem, konfektioniertem Mischfutter (Pellets), von Brannnkalk und Phosphat für die **Teichbewirtschaftung** und damit den Erhalt des LRT 3150 förderlich sei. Diese Problemkreise sollten unter Beachtung ökologischer und naturschutzfachlicher Fragestellungen untersucht werden.
- **FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen** für nicht traditionelle Teichbewirtschaftungsmaßnahmen, beispielsweise Teich-in-Teich-Anlage (Käfighaltung), Einsatz von Wasserbüffeln. Da solche Maßnahmen naturschutzfachlich zweifelhaft erscheinen, können sie nicht ohne eingehende vorherige Prüfung empfohlen werden. Bei der Käfighaltung scheint das Nährstoffproblem nicht dauerhaft gelöst zu sein, Wasserbüffel widersprechen der traditionellen Teichbewirtschaftung in der historisch gewachsenen Kulturlandschaft.
- Der teilweise beobachtete **Rückgang von FFH-II-Arten** sollte durch detaillierte Untersuchungen geprüft werden. Insbesondere sollten für die Rotbauchunke sowohl die aquatischen als auch die terrestrischen Lebensräume untersucht werden.
- Erarbeitung eines **Monitoringprogrammes für alle Vorkommen des Scheidenblütgrases** im SCI.
- Ausformungsmöglichkeiten und Auswirkungen der **Klarwasser-Randschläuche** (Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahme) sollte beispielhaft an einem geeigneten Teich getestet werden.

11. Verbleibendes Konfliktpotenzial

Im Hinblick auf die im Managementplan bearbeiteten Teilgebiete Krebaer Heide, Lohsa und Teichgruppe Commerau des FFH-Gebietes 061E verbleibt folgendes Konfliktpotenzial:

Hinsichtlich eines Punktes der Behandlungsgrundsätze für den LRT 3150 „Eutrophe Stillgewässer“ haben die Nutzer deutlich gemacht, dass der Inhalt nicht umsetzbar ist:

- Das Verbot eines technologisch bedingten Einsatzes technischer Belüftung wird abgelehnt, weil es Entwicklungsmöglichkeiten für die Zukunft verbaut.

Hinsichtlich weiterer, auf der Biosphärenreservats-Verordnung basierender Inhalte der Behandlungsgrundsätze für den LRT 3150 „Eutrophe Stillgewässer“ wurden durch die Nutzer ebenfalls Änderungswünsche geäußert. Hier muss jedoch auf die eindeutigen Regelungen der Biosphärenreservats-Verordnung verwiesen werden. Das betrifft u.a.:

- die Einschränkung, konfektioniertes Mischfutter nur zur Konditionierung von Satzfischen zu verwenden (vgl. § 7, Abs. 4, Nr. 10)
- das Verbot des Baues von Stegen und Gebäuden im Uferbereich (§ 7, Abs. 4, Nr. 3) mit Ausnahme der bisher rechtmäßigerweise ausgeübten Nutzung der Grundstücke, Gewässer ... in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang sowie deren Unterhaltung und Erhaltung (§ 9 Abs. 1 Nr. 8)
- das Verbot der Wassergeflügelhaltung (Verbot des Aussetzens von Tieren – § 7, Abs. 4, Nr. 8)
- das Verbot gewerblicher Freizeitaktivitäten (Verbot des Betreibens einer wassergebundenen Freizeitnutzung – § 7, Abs. 4, Nr. 11 mit Ausnahme des ortsüblichen Badens in Teichen der Schutzzone II - § 9, Abs. 1, Nr. 10).

Die Maßnahmen ID 65501, 65502 und 65503 sind gegenwärtig nicht umsetzbar. Auf diesen Flächen sollte die Extensivierung der Ackernutzung zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes beim Rebhuhn führen. Allerdings liegt auf diesen Flächen bereits eine andere Fördermaßnahme.

12. Zusammenfassung

Bei der Ersterfassung der Lebensraumtypen im SCI 061 „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ Teil 2 (Teilgebiete Krebaer Heide, Lohsa und Teichgruppe Commerau) wurden 14 Lebensraumtypen auf insgesamt ca. 887 ha Fläche erfasst (vgl. **Tabelle 12-1**). Das sind knapp 30 % der Gebietsfläche von 2.977 ha. Den flächenmäßig größten Anteil nehmen Eutrophe Stillgewässer (LRT 3150) ein, gefolgt von Trockenen Heiden (LRT 4030). Besonderen Wert verleihen dem Gebiet die mehr oder weniger vollständig vertretenen Lebensraumtypen der oligotrophen Verlandungsserie aus nährstoffarmen Stillgewässern (LRT 3160), Übergangsmooren (LRT 7140, 7150), Feuchtheiten (LRT 4010) und Waldkiefern-Moorwäldern (LRT 91D2*).

Tabelle 12-1: Erfasste Lebensraumtyp-Flächen im FFH-Gebiet „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“, Teil 2

Lebensraumtyp (LRT)	Anzahl LRT-Flächen	Fläche [ha]	Anteil an der Gebietsfläche (2.977 ha) [%]
2310 Binnendünen mit Sandheiden	3	2,97	0,10
2330 Binnendünen mit offenen Grasflächen	1	1,40	0,05
3150 Eutrophe Stillgewässer	59	785,33	26,38
3160 Dystrophe Stillgewässer	4	0,15	0,04
3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation	2	2,34	0,08
4010 Feuchte Heiden	6	0,99	0,03
4030 Trockene Heiden	10	54,07	1,82
6430 Feuchte Hochstaudenfluren	2	0,11	0,00
6510 Flachland-Mähwiesen	11	14,80	0,50
7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	26	8,13	0,24
7150 Torfmoor-Schlenken	4	1,64	0,06
9110 Hainsimsen-Buchenwälder	2	3,19	0,11
9190 Eichenwälder auf Sandebenen	1	0,60	0,02
91D2* Waldkiefern-Moorwälder	8	11,12	0,37
Summe:	139	886,84	29,80

Von den 139 erfassten Einzelflächen im Gebiet konnten 114 LRT-Flächen (ca. 536,5 ha) im günstigen Erhaltungszustand und 25 LRT-Flächen (60,5 ha) nur im ungünstigen Erhaltungszustand erfasst werden.

Es wurden 13 Entwicklungsflächen für sechs verschiedene Lebensraumtypen erfasst (vgl. **Tabelle 12-2**).

Tabelle 12-2: Erfasste Lebensraumtyp-Entwicklungsflächen im FFH-Gebiet „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“, Teil 2

Lebensraumtyp (LRT)	Anzahl Einzel- flächen	Entwicklungs- fläche [ha]	Anteil an der Gebietsfläche (2.977 ha) [%]
3150 Eutrophe Stillgewässer	2	1,27	0,04
6510 Flachland-Mähwiesen	2	0,52	0,02
7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	5	5,00	0,17
9110 Hainsimsen-Buchenwälder	2	2,41	0,08
91F0 Hartholzauenwälder	1	2,05	0,07
91T0 Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder	1	0,55	0,02
Summe:	13	11,80	0,40

Die Ersterfassung der **Arten nach Anhang II** der FFH-Richtlinie im SCI 061 „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ Teil 2 ergab insgesamt 32 Habitatflächen mit einer Größe von ca. 7.402 ha, wobei sich die Habitate mehrerer Arten überlagern (vgl. **Tabelle 12-3**). Der Großteil der Habitatflächen wurde im günstigen Erhaltungszustand erfasst (Anzahl: 22, insgesamt ca. 5.487 ha). Für elf Habitatflächen wurde ein ungünstiger Erhaltungszustand bewertet (insgesamt ca. 1.915 ha).

Tabelle 12-3: Zusammenfassung der Bewertung der Arthabitate

Art des Anhang II	Summe Anzahl Habitat- flächen	Erhaltungszustand (n)			Summe Fläche [ha]	Erhaltungszustand [ha]		
		A	B	C		A	B	C
Scheidenblütgras (<i>Coleanthus subtilis</i>)	2	-	2	-	21,33	0	21,33	0
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	5	-	5	-	2.391,50	0	2.391,50	0
Wolf (<i>Canis lupus</i>)	4	-	3	1	2.638,15	0	1.586,10	1.052,05
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	3	-	3	-	1.364,04	0	1.364,04	0
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	1	-	-	1	785,87	0	0	785,87
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	6	1	1	4	163,80	38,84	60,85	64,11
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i> bzw. <i>C. elongatoides</i>)	4	1	2	1	2,88	0,06	1,14	1,68
Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	1	-	1	-	0,04	0	0,04	0
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	5	-	3	2	28,20	0	19,97	8,23
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	1	-	-	1	1,30	0	0	1,30
Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	1	-	-	1	0,46	0	0	0,46
Summe	33				7.397,57	38,90	5.444,97	1.913,70

Die Untersuchung **faunistischer Indikatorartengruppen** wurde für dieses Gebiet nicht beauftragt.

Im SPA-Gebiet wurden insgesamt 7 Vogellebensraumkomplextypen und 27 LRK-Flächen ausgewiesen (siehe **Tabelle 12-4**). Dabei nehmen die Nadelwälder die größte Fläche ein (ca. 50%), gefolgt von der offenen und halboffenen Agrarlandschaft mit ca. 20%. Die Teiche und Teichgebiete kommen auf ca. 18% der Fläche vor, während Trockenbiotop, die sich alle im Teilgebiet Lohsa befinden, knapp 9 % Anteil an den LRK-Flächen besitzen. Geringe Anteile nehmen die Fließgewässer, Siedlungsbereiche sowie Moore und Sümpfe ein (insgesamt ca. 3%).

Tabelle 12-4: Zusammenfassung der Bewertung der Vogel-LRK in allen drei Teilgebieten

LRK	Summe Anzahl Habitat- flächen	Bewertung			Summe Fläche [ha]	Zustand [ha]		
		A	B	C		A	B	C
Teiche, Teichgebiete und sonstige Standgewässer sowie	9	4	5		1269,78	749,92	519,86	
Fließgewässer	2		1	1	170,74		128,38	42,36
Moore, Sümpfe und Verlandungszonen	1			1	9,02			9,02
Offene und halboffene Agrarlandschaft	5		3	2	1442,36		741,31	701,05
Heiden, Magerrasen und sonstige Trockenbiotope	2		2		611,83		611,83	
Nadel- und Nadel-Mischwald	7		7		3544,14		3544,14	
Siedlungsbereiche, Infrastruktur	1		1		47,48		47,48	
Summe	27				7095,35			

In den Lebensraumkomplexen des SPA-Gebietes kommen aktuell 21 Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, 39 Arten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Art. 4 (2) sowie 8 weitere ausgewählte gefährdete Brutvogelarten nach Art. 4 (2) vor (siehe **Tabelle 12-5**).

Tabelle 12-5: Übersicht der Gesamtbestände wertgebender Brutvogelarten in den drei Teilgebieten

Art	Gesamtbestand (Brutpaare bzw. Reviere)	Erhaltungszustand im Teilgebiet		
		Kreba	Lohsa	Commerau
Arten des Anhang I				
Rohrdommel	4-6	C	B	A
Weißstorch	0-1	C		
Wespenbussard	1-4	C	A-B	C
Rohrweihe	16-21	B	B	A
Rotmilan	2-4	C	B	B
Schwarzmilan	3-6	B	B	B
Seeadler	4	A		B
Kranich	14-16	A-B	A	B
Tüpfelralle	1-2	B	C	C
Kleine Ralle	1-4	C	C	B
Raufußkauz	0-1	C		
Sperlingskauz	2-5	B		C
Ziegenmelker	10-13	C	A	
Eisvogel	4-7	C	B	A
Grauspecht	5-7	B	B	A
Schwarzspecht	16-19	A	A	B
Neuntöter	55-65	B	A	B
Heidelerche	83-102	A	A-B	A-B
Sperbergrasmücke	19-24	C	A-B	
Brachpieper	8-10		A-B	
Ortolan	4-8	A-B	A-B	
Weitere wertbestimmende Zug- vogelarten nach Art. 4 (2)				
Höckerschwan	36-44	A-B	A-B	A
Graugans	36-51	A-B	C	A-B
Schnatterente	4-8	A-B	C	B
Krickente	0-2	C	C	C
Knäkente	1-3		C	B
Kolbenente	0-1			B-C
Schellente	19-26	B	B	B
Wachtel	18-24	A-B	A	
Zwergtaucher	23-40	A-B	C	A
Haubentaucher	24-34	C	B	A-B

Rothalstaucher	0-1	C	C	C
Sperber	5-8	A-B	A-B	A-B
Baumfalke	3-5	B	B	B-C
Turmfalke	3-4	B	B	
Wasserralle	27-34	A-B	B	A
Teichralle	4-6	B	B	B
Kiebitz	7-14	B	A-B	C
Flussregenpfeifer	3-5		B	A
Waldschnepfe	7-11	A	B	A
Bekassine	1-2			A-B
Rotschenkel	0-1		B-C	
Waldwasserläufer	0-3	B-C	B-C	B-C
Hohltaube	6-9	B-C	B	
Turteltaube	19-27	A-B		A-B
Wiedehopf	8-11	C	A	
Wendehals	3-6	A-B	B	C
Raubwürger	5-6		A-B	
Beutelmeise	6-10	C	C	B
Rauchschwalbe	15-20	A		
Feldlerche	98-124	B	A	B
Feldschwirl	1-2		B	
Rohrschwirl	6-10	A-B	C	B
Schilfrohrsänger	2-5	C	C	B
Drosselrohrsänger	96-103	A	A-B	A
Grauschnäpper	21-32	B-C	A-B	A-B
Braunkehlchen	6-8	B-C	A	
Schwarzkehlchen	5-8	C	A-B	
Steinschmätzer	4-5		B	
Gartenrotschwanz	24-36	A-B	B	B
Weitere ausgewählte gefährdete Brutvogelarten nach Art. 4 (2)				
Rebhuhn	1-2		C	
Habicht	3-5	B	A-B	A-B
Türkentaube	6-9	A-B	B-C	
Waldohreule	4-6	B	B	A-B
Grünspecht	16-20	A-B	A	A-B
Kleinspecht	12-27	A	A-B	A-B
Kolkrabe	8-12	A-B	A	A-B
Graumammer	39-45	A-B	A	

Die wichtigsten **Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen** für die Lebensraumtyp-Flächen der Teiche sind neben der Einhaltung der lrt-spezifischen Handlungsgrundsätze die Anlage von Klarwasserrandschläuchen sowie die Einhaltung einer möglichst langen winterlichen Trockenphase an einigen Teichen zur Förderung von Wasserpflanzen und Habitatvoraussetzungen für Amphibien und Wasserinsekten. Insbesondere einige wertvolle Teichrandmoore (Teilgebiet Krebaer Heide) erfordern Maßnahmen zur Sicherung des Wasserstandes, zur Entbuschung sowie zur Neuanlage von Schlenken.

Im Offenlandbereich des Grünlandes ist vor allem eine regelmäßige Wiesenmahd erforderlich, die je nach LRT bzw. LRT-Ausbildung ein- oder zweischurig erfolgen sollte. Wichtig ist die Beräumung des Mähgutes, wobei eine Heunutzung bevorzugt werden soll. Eine Nachbeweidung ist auf den meisten Flächen möglich.

Auf den Flächen der Wald-Lebensraumtypen ist für einige Flächen der Moorwälder eine außer-regelmäßige Bewirtschaftung vorgesehen. Bei der Waldbewirtschaftung sind Biotopbäume und starkes Totholz zu belassen bzw. anzureichern. Vor allem Entwicklungsmaßnahmen dienen der Förderung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung.

Für die Habitate der Arten des Anhangs II sind in geringerem Umfang verschiedene Maßnahmen zum Erhalt der jeweiligen Habitatstrukturen notwendig.

Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für relevante Brutvögel zielen vor allem auf die Sicherung wertvoller Moore und Sümpfe, die Offenhaltung von Trockenbiotopen und die Verbesserung der Strukturierung der Agrarlandschaften des Gebietes durch Flurgehölzpflanzungen. Daneben soll durch die Ausweisung von nutzungsfreien Waldbeständen die Bedingungen für Vogelarten verbessert werden, die in ihrer Habitatausstattung auf Alt- und Totholzanteile angewiesen sind.

Bei der durchgeführten **Nutzerabstimmung** konnten überwiegend Übereinstimmungen mit den Bewirtschaftern der Flächen erzielt werden: Im Offenlandbereich einschließlich der Teiche sind von 106 Erhaltungsmaßnahmen 81 umsetzbar. Siebzehn Maßnahmen, die den LRT 3150 betreffen, sind nur bedingt umsetzbar. Ihre Realisierung ist nur dann möglich, wenn es in das Betriebskonzept der Bewirtschafter passt. Acht Maßnahmen sind bisher nicht abgestimmt. Von den acht Erhaltungsmaßnahmen für Wald-LRT sind fünf umsetzbar, drei konnten nicht oder nur teilweise abgestimmt werden. Bezüglich der SPA-Planung sind von 17 Erhaltungsmaßnahmen im Offenlandbereich neun umsetzbar. Vier Maßnahmen sind bedingt und drei Maßnahmen nicht umsetzbar, eine Maßnahme konnte nicht abgestimmt werden. Von den 11 Erhaltungsmaßnahmen im Wald sind 2 bereits umgesetzt und alle übrigen Maßnahmen sind umsetzbar.

13. Ausgewertete und verwendete Datengrundlagen

SCHUTZGEBIETSAUSWEISUNGEN (Ausweisungsdaten, Verordnungen) zu NSG, FND, LSG
INFORMATIONEN IM INTERNET ZU NATURA 2000: an das SCI 061E angrenzende SCI, FFH-
Lebensraumtypen in Sachsen und FFH-II-Arten
(www.umwelt.sachsen.de/de/wu/umwelt/lfug/lfug-internet)

STANDARD-DATENBOGEN für das SCI 061E

GEBIETSSPEZIFISCHE ERHALTUNGSZIELE nach Art. 6 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG für das
SCI 061E

ANGEPASSTE GEBIETSGRENZE (Geodaten LfUG)

DATENWEITERGABE AUS DEM FFH-ARTENMONITORING (Geodaten LfUG)

SELEKTIVE BIOTOPKARTIERUNG in Sachsen (Geodaten, Datenbank). Quelle: Sächsisches Landes-
amt für Umwelt und Geologie (2003): Landesweite selektive Biotopkartierung Of-
fenland (2. Durchgang) und Waldbiotopkartierung (Kartierung auf TK 10)

CIR-BIOTOPTYPEN- UND LANDNUTZUNGSKARTIERUNG SACHSEN, (Geodaten). Quelle: Sächsi-
sches Landesamt für Umwelt und Geologie. Erstellungsmaßstab 1:10.000, Beflie-
gung 1992/ 93

NATURRÄUME UND NATURREGIONEN SACHSENS (Geodaten)

FORSTLICHE WUCHSBEZIRKE (Geodaten vom LFP: Wuchsgebiete und -bezirke des Freistaates
Sachsen. Stand: 10.10.2001 / B. Graichen)

FORSTLICHE KLIMASTUFEN (Geodaten vom LFP: Forstliche Klimastufen des Freistaates Sachsen.
Digitalisierung, Grundlagenmaßstab 1:200 000. Datum: 10.08.1999. Bearbeiter: Bea-
te Graichen)

STANDORTSFORMENGRUPPEN (Geodaten)

POTENZIELLE NATÜRLICHE VEGETATION im SCI. Quelle: SCHMIDT, P.A., HEMPEL, W., DENNER,
M., DÖRING, N., GNÜCHTEL, A., GROßER, K.-H., WALTER, B. & WENDEL, D. (2003):
Digitale Fachdaten zur Potenziellen Natürlichen Vegetation Sachsens. In: Sächsi-
sches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) – Materialien zu Naturschutz und
Landschaftspflege, Dresden.

LANDESVERMESSUNGSAMT SACHSEN: Digitale topografische Daten RD10, und RD 25 (Erlaub-
nis-Nr. 3216/2005) und ATKIS®-DOP (Erlaubnis-Nr. 3216/2005)

LANDESVERMESSUNGSAMT SACHSEN: Digitale topografische Daten RD10, und RD 25 und
ATKIS®-DOP (© 2007, Landesvermessungsamt Sachsen)

ORTHOLUFTBILDER: Datenübergabe Biosphärenreservatsverwaltung Oberlausitzer Heide- und
Teichlandschaft

14. Verwendete Literatur

- ANSORGE, H. & M. STRIESE (1993): Zum Bestand des Fischotters in der östlichen Oberlausitz. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **67**, 5: 13-19.
- ARNDT, E. & RICHTER, K. (1995): Rote Liste Laufkäfer im Freistaat Sachsen. - In: Arbeitsmaterialien zu Naturschutz und Landschaftspflege.- Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.).- Radebeul.
- ATKINS, W. (1998) "Catch 22" For the Great Crested Newt - Observations on the breeding ecology of the Great Crested Newt *Triturus cristatus* and its implications for the conservation of the species.- British Herpetological Society Bulletin, No. 63: 17-27.
- BALLA, S. (2005): NOx-Immissionen entlang von Straßen. Grundlagen zur Beurteilung von Beeinträchtigungen der Vegetation im Rahmen von UVP, Eingriffsregelung und FFH-VP. – Naturschutz und Landschaftsplanung 37, 5/6: 169-178.
- BARTHEL, P. H. & HELBIG, A. J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. LIMICOLA 19: 89-111.
- BERGER, H., M. GERSTNER & S. TEUFERT (2005): Abschlussbericht zum herpetologischen Monitoring 2004/05 (unveröff.).
- BIORES (2007): Bewirtschaftungsvorgaben nach Förderprogramm AuW nach 2007. – Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“.
- BOHL, E. (1992): Rundmäuler und Fische im Sediment. Ökologische Untersuchungen zur Bestands- und Lebensraumsituation von Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und Steinbeißer (*Cobitis taenia*) in Bayern. – Bericht. - Bayerische Landesanstalt für Wasserforschung. München. 1-129.
- BOHLEN, J.; RÁB, P. (2001): Species and hybrid richness in spined loaches of the genus *Cobitis* (Teleostei: Cobitidae), with a checklist of European forms and suggestions for conservation. – In: Journal of Fish Biology 59 (Supplement A), S. 75-89.
- BÖHNERT, W. (1996): Pflege- und Entwicklungsplan Teichgebiet Commerau, Rauden und Mönau. - Unveröff. Manuskript Biosphärenreservatsverwaltung Gutttau OT Wartha.
- BÖHNERT, W. (2003): Pflege-, Entwicklungs-, Renaturierungs- und Nutzungsplan für die Krebaer Heide. - Unveröff. Manuskript Biosphärenreservatsverwaltung Gutttau OT Wartha.
- BÖHNERT, W., GUTTE, P. & SCHMIDT, P. A. (2001): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Sachsens. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 2001. Freistaat Sachsen. Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.). Dresden. 302 S.
- BÖHNERT, W., BUCHWALD, R.G. & REICHHOFF, L. (1996): Biosphärenreservatsplan – Teil 1. Grundlagen für Schutz, Pflege und Entwicklung. – Hrsg.: Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“. 2. Auflage, Wartha, 122 S.
- BÖRNER, J., RICHTER, K., SCHNEIDER, M. & STRAUBE, S. (1994): Rote Liste Heuschrecken des Freistaates Sachsen. – Arbeitsmaterialien Naturschutz, Sächs. Landesamt für Umwelt und Geologie. - 10 S.
- BÖTTGER, A. (2007): Bruterfolg bei Seeadlern. AFZ – Der Wald 18, S. 1005.

- BOYE, P., DIETZ, M. & M. WEBER (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. – Bundesamt für Naturschutz 1999, 110 S.
- BOYE, P. & H. MEINIG (2004): *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774). – In: PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Bd. 2 Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **69** / Bd. 2: S. 351-357.
- BROCKHAUS, TH. (2005): Grüne Keiljungfer. *Ophiogomphus cecilia* (FOURCROY, 1785). – In: BROCKHAUS, T. & FISCHER, U. (Hrsg.) (2005): Die Libellenfauna Sachsens. Natur & Text Rangsdorf, S. 143-146.
- BROCKHAUS, T. & FISCHER, U. (Hrsg.) (2005): Die Libellenfauna Sachsens. Natur & Text Rangsdorf.
- BURKART, M.; H. DIERSCHKE; N. HÖLZEL; B. NOWAK & T. FARTMANN (2004): Molinio-Arrhenatheretea (E1). Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen. Teil 2: Molinietalia. Futter- und Streuwiesen feucht-nasser Standorte und Klassenübersicht Molinio-Arrhenatheretea. – Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands 9. Göttingen. 101 S.
- DIETZ, C.; V. HELVERSEN, O. & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Stuttgart.
- DIERSCHKE, H. (1997): Molinio-Arrhenatheretea: Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen, Teil 1: Arrhenatheretalia. – Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands 3. Göttingen. 73 S.
- DOEGE, A. (2001): Die Armleuchteralgen (Charophyceae) Sachsens mit Angaben zu ihrer Gefährdung. – Lauterbornia 40: 11-27.
- DOEGE, A. (2008): Rote Liste Armleuchteralgen Sachsens. Naturschutz und Landschaftspflege. – Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.), Dresden. – 20 S.
- DREWS, M. (2004): *Lycaena dispar* (FAWORTH, 1803). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – In: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/Band 1, S. 515-522.
- ENGEL, H. (1996): Untersuchungen zur Ökologie an einer Population der Rotbauchunke des mittleren Elbtals (Niedersachsen). In KRONE, A. & K.-D. KÜHNEL (Hrsg.): Die Rotbauchunke. RANA Sonderheft 1: 6-13.
- FABIAN, D. (2006): Aufbereitung und Verifizierung von Monitoringdaten zu ausgewählten Brutvogelarten zur Bereitstellung für die Managementplanung zum SPA Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft.
- FISCHER, U. (1995): Rote Liste Eulenfalter. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. – Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Radebeul: 14 S.
- FISCHER, U. & SOBCZYK, TH. (2002): Rote Liste der Schwärmer und spinnerartigen Schmetterlinge. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. – Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Radebeul: 22 S.
- FRANK, T. & C. SCHMIDT (2005): Erkundung von Wochenstubenquartieren des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der Umgebung der Dresdner Heide mittels Radiotelemetrie. – Studie im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden.

- FRENZEL, W. (1926) (Hrsg.): Festschrift zur 25-Jahrfeier der Gesellschaft für Vorgeschichte und Geschichte der Oberlausitz zu Bautzen. - Bautzen, Verlag Gebr. Müller: 13-15. (Oberlausitzer Heimatstudien, 9).
- FREUDE, H., HARDE, K. W. & G. A. LOHSE (1964-1989): Die Käfer Mitteleuropas., Bände 1-11. – Krefeld; Goecke & Evers.
- FREYHOF, J. (1999): Eine verwirrende Artengruppe: Steinbeißer. – In: Datz 52, Heft 11, S. 14-18.
- FÜLLNER, G. (1995): Die Oberlausitzer Teichlandschaft-Genese und heutige Bedeutung. - In: Fischer und Teichwirt 12: 462 S.
- FÜLLNER, G.; PFEIFER, M.; ZARSKE, A. (2005a): Atlas der Fische Sachsens. Geschichte – Verbreitung – Gefährdung – Schutz. - Hrsg.: Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft Dresden.
- FÜLLNER, G.; PFEIFER, M.; ZARSKE, A. (2005b): Rote Liste – Rundmäuler und Fische. – In: Die Fischfauna von Sachsen.
- FÜLLNER, G.; PFEIFER, M.; ZARSKE, A. (2005b): Rote Liste – Rundmäuler und Fische. – In: Atlas der Fische Sachsens. Geschichte – Verbreitung – Gefährdung – Schutz. - Hrsg.: Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft Dresden.
- GEIDEZIS, L. & C. JURISCH (1996): Nahrungsuntersuchungen – Ergebnisse aus dem Oberlausitzer Teichgebiet. - In: SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.): Artenschutzprogramm Fischotter in Sachsen – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Radebeul. 39-42, 50.
- GELBRECHT, J. & SCHOTTSTÄDT, D. (1996): Rote Liste Spanner. - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. - Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Radebeul: 9 S.
- GfL PLANUNGS- UND INGENIEURGESELLSCHAFT GMBH (2008): Erstaufforstungen in der Gemarkung Lohsa Flur 5 und 10 sowie in der Gemarkung Lippen Flur 1. FFH-/SPA- Vorprüfung. Gutachten im Auftrag der Forst LIPA GmbH & Co. KG. Rietschen. 34 S.
- GROBE, W.-R. (1996): Vorkommen und Habitatwahl der Rotbauchunke im westlichen Leipziger Auwald (Sachsen). In KRONE, A. & K.-D. KÜHNEL (Hrsg.): Die Rotbauchunke. Sonderheft 1 der RANA:14-20.
- GROBE, W.-R. & R. GÜNTHER (1996): Kammolch - *Triturus cristatus* (LAURENTI, 1768). In GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- GROSSER, K.-H. (1955): Die standortbildenden Elemente und das Waldbild in der nördlichen und östlichen Oberlausitz. - Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz. - Görlitz 34(2): 81-143.
- GROSSER, K.-H. (2000): Der Spisk Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz. - Görlitz 4(x): 8
- GÜNTHER, A., OLIAS, M. & BROCKHAUS, TH. (2006): Rote Liste Libellen des Freistaates Sachsen. – 2. Auflage. – Arbeitsmaterialien Naturschutz, Sächs. Landesamt für Umwelt und Geologie. - 20 S.
- GÜNTHER, R. & N. SCHNEEWEISS (1996): Rotbauchunke - *Bombina bombina* (LINNAEUS, 1761). In GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena.



- GÜTTINGER, R., ZAHN, A., KRAPP, F. & W. SCHÖBER (2001): *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) – Großes Mausohr, Großmausohr. – In: NIETHAMMER, J. & F. KRAPP (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere, Teil I: Chiroptera I, Rhinolophidae, Vespertilionidae 1, Wiesbaden.
- GNÜCHTEL, A. (1997): Artenliste der Flechten Sachsens. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 1997. Freistaat Sachsen. Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.). Radebeul. 56 S.
- HACHTEL, M., K. WEDDELING, P. SCHMIDT, U. SANDER, D. TARKHNISHVILI & W. BÖHME (2006): Dynamik und Struktur von Amphibienpopulationen in der Zivilisationslandschaft. Bundesamt für Naturschutz.
- HANISCH, B.; B. ABBAS & W. KRATZ (2005): Vollzugshilfe zur Ermittlung erheblicher und irrelevanter Stoffeinträge in Natura 2000-Gebiete. – Landesumweltamt Brandenburg. Unveröffentlichtes Manuskript.
- HARDTKE, H.-J. & IHL, A. (2000): Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens. - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 2000. Freistaat Sachsen. Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.). Dresden. 806 S.
- HARTSTOCK, E. (2004): Teichwirtschaft in der Oberlausitz. Abriss der Geschichte von den Anfängen bis 1945. – Bautzen, Luastia Verlag, 392 S.
- HEMPEL, W. & SCHIEMENZ, H. (1986): Handbuch der Naturschutzgebiete der Deutschen Demokratischen Republik. Bd. 5: Die Naturschutzgebiete der Bezirke Leipzig, Karl-Marx-Stadt und Dresden. – 2. Aufl. - Leipzig, Jena, Berlin: Urania.
- HENDRICH, L. & M. BALKE (2003): 4.5 *Dytiscus latissimus* LINNAEUS, 1758 in: BFN: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1, Pflanzen und Wirbellose: 378-387.
- HENDRICH, L. & M. BALKE (2003): 4.6 *Graphoderus bilineatus* (DEGEER, 1774) in: BFN: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1, Pflanzen und Wirbellose: 388-396.
- HENDRICH, L. & D. SPITZBERG (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen des Breitrandes *Dytiscus latissimus* LINNAEUS, 1758 in: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt: Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2: 147-148.
- HENDRICH, L. & D. SPITZBERG (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen des Wasserkäfers *Graphoderus bilineatus* (DeGeer, 1774) in: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt: Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2: 149-150.
- HERING, S.; EISENHAUER, D. R. & IRRGANG, S. (1999): Waldumbau auf Tieflands- und Mittelgebirgsstandorten in Sachsen. – Schr.-R. Sächs. Landesanstalt für Forsten, H. 19/1999. – 67 S.
- HERMANN, U., H. POMMERANZ & H. MATTHES (2003): Erstnachweis einer Wochenstube der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774), in Mecklenburg - Vorpommern und Bemerkungen zur Ökologie. - *Nyctalus* (N.F.) 9: 20-36.

- HERTWECK, K. & B. PLESKY (2006): Raumnutzung und Nahrungshabitate des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der östlichen Oberlausitz (Sachsen, Deutschland). – Säugetierkundl. Inf. **5**: 651-662.
- HIEBSCH, H. & TOLKE, D. (1996): Rote Liste Weberknechte und Spinnen des Freistaates Sachsen. - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. - Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Radebeul: 11 S.
- HOCHREIN, A. (1999): Teichfledermaus – *Myotis dasycneme* (BOIE, 1825). - In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie; Naturschutzbund Deutschland, Landesverband Sachsen e.V. (Hrsg.): Fledermäuse in Sachsen. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden, S. 32-33.
- ILLIG, H., KLÄGE, H.-C., LUDLOFF, J., KAUSCHMANN, S., GIEBE, C. & KÜHNE, C. (2008): FFH- / SPA-Managementplan für den Teilbereich „Wartha-Koblenz“ des SCI Nr. 061E (DE 4552-302) „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ und des SPA Nr. 46 (DE 4552-451) „Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“. – Abschlussbericht, unveröffentlicht.
- JAKOBUS, M. (1986): Experimentelle Untersuchungen zur Amphibienmortalität durch Fischfraß. Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz **73**: 211-214.
- JANSEN, S. (2000): Pflege-, Entwicklungs-, Renaturierungs- und Nutzungsplanung für die „Bergbaufolgelandschaft bei Lohsa“. Schlussbericht, November 2000. Gutachten der Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH im Auftrag der Biosphärenreservatsverwaltung „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“. Ottendorf-Okrilla, Bayreuth. 3 Teilbände.
- JORDAN, K. (1923): Teichfischen in der Heide. - In: Lausitzer Wanderbuch. Gesamtausgabe. Ein Führer zur Kenntnis der Heimat für alle Natur- und Wanderfreunde und für die Schule. II. Teil. - Dresden-Wachwitz: Wittig & Schobloch: 82-88.
- KIESSLING, J. (1999): Vorschläge zur Pflege und Entwicklung der Spreeniederung bei Bärwalde unter Einbeziehung der Vorgaben des Biosphärenreservats. Unveröffentlichte Referendararbeit im Ausbildungsabschnitt Landespflege. – FoA Weißkollm.
- KIRSCH, x. (1931): Meinholds Routenführer Nr. 7. Oberlausitz und das Zittauer Gebirge nördlich des Kammweges. - 2. Auflage. - C. C. Meinhold & Söhne GmbH, Dresden: 55 S.
- KLAUSNITZER, B. (1994): Rote Liste Bockkäfer des Freistaates Sachsen. - Arbeitsmaterialien Naturschutz. - Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.), Radebeul: 10 S.
- KLAUSNITZER, B. (1996): Rote Liste Wasserkäfer des Freistaates Sachsen. - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. - Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.), Radebeul: 11 S.
- KLENKE, R. (1996): Ergebnisse der Erfassung von Fischotternachweisen von 1993 bis 1995. – In: SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.): Artenschutzprogramm Fischotter in Sachsen – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Radebeul. 12-17.
- KLOUDA, C. (1958): Die grundwassernahen Standorte und ihre Waldgesellschaften in der nördlichen Oberlausitz. - Abschlussarbeit, Tharandt.
- KNEITZ, S. (1998): Untersuchungen zur Populationsdynamik und zum Ausbreitungsverhalten von Amphibien in der Agrarlandschaft. Laurenti Verlag, Bochum.
- KRÜGER, S. (2003): Die Vögel des Altkreises Hoyerswerda: Nichtsingvögel – Nonpasseriformes. 205 S.



- KUCHARSKI, H. (1949): Beiträge zur Landwirtschaftsgeographie der Lausitz. - Akademie-Verlag, Berlin: 102 S. - (Berliner Geographische Arbeiten, 22).
- LANGNER, N. (1993): Betrachtungen zum Oberlausitzer Teichgebiet vom Standpunkt des Teichwirts. – In: Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz. – Bd. 2, S. 29-33.
- LAUFER, H., K. FRITZ & P. SOWIG (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Eugen Ulmer, Stuttgart.
- LOHSE, G. A. & W. LUCHT (1989-1994): Die Käfer Mitteleuropas. – Supplementbände 1-3; Krefeld; Goecke & Evers.
- LUCHT, W. & KLAUSNITZER, B.(Hrsg.) (1998): Die Käfer Mitteleuropas. – Supplementband 4; Krefeld; Goecke & Evers im Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm, 398 S.
- LUTRA (2008): Managementplan SCI 061 E – Gebietsteil Milkeler Heide und Rothschütz. – Abschlussbericht, unveröffentlicht.
- MAUERSBERGER, R. (2004): *Leucorrhinia pectoralis* (CHARPENTIER, 1825). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMAN, A. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – S. 586-592.
- MEBS, T. & W. SCHERZINGER (2000): Die Eulen Europas. KOSMOS Stuttgart. 396 S.
- MESCHEDE, A. & K.-G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **66**, Hrsg. Bundesamt für Naturschutz.
- MITCHELL-JONES, A.J.; AMORI, G.; BOGDANOWICZ, W.; KRYŠTUFK, B.; REIJNDERS, P. J. H.; SPITZENBERGER, F.; STUBBE, M.; THISSEN, J. B. M.; VHRALÍK, V.; ZIMA, J. (1999): The atlas of European mammals. - Academic Press London.
- MÜLLER, F. (2004): Verbreitungsatlas der Moose Sachsens. – Tauer. 309 S.
- NÖLLERT, A & NÖLLERT, CH. (1992): Die Amphibien Europas. – Kosmos-Naturführer Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart.
- OBERDORFER, E. (1992 a): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil I: Fels- und Mauergesellschaften, alpine Fluren, Wasser-, Verlandungs- und Moorgesellschaften. 3. Aufl. - Fischer Verlag Jena, Stuttgart, New York: 314 S.
- OBERDORFER, E. (1992 b): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil IV: Wälder und Gebüsche. 2. Aufl. - Fischer Verlag Jena, Stuttgart, New York. Textband: 282 S.; Tabellenband: 580 S.
- OBERDORFER, E. (1993 a): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil II: Sand- und Trockenrasen, Heide- und Borstgras-Gesellschaften, alpine Magerrasen, Saum-Gesellschaften, Schlag- und Hochstaudenfluren. 3. Aufl. – Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart, New York: 355 S.
- OBERDORFER, E. (1993 b): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil III: Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. 3. Aufl. - Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart, New York: 455 S.
- PATZAK, U. & D. WEIS (1992): Ökofaunistische Untersuchungen an Wasservögeln in Abhängigkeit von unterschiedlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen der Binnenfischerei im Teich-

- gebiet Königwartha in den Jahren 1987-1991. Diplomarbeit, TU Dresden, Fabt. Forstwirtschaft. 160 S.
- PATZAK, U. & K.-J. SEELIG (2006): Die Brutvögel des Mittelbegebietes zwischen Mulde- und Saalemündung. – APUS Band **13**, Sonderheft, 119 S.
- PELLMANN, H. & SCHOLZ, A. (1996): Rote Liste Schwebfliegen. - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. - Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Radebeul: 15 S.
- PEPPLER-LISBACH, C. & J. PETERSEN (2001): Calluno-Ulicetea (G3). Teil 1: Nardetalia strictae, Borstgrasrasen - Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands 8. Göttingen. 117 S.
- PETERS, U. (2005a): Konzeption zum Schutz der Wildfischfauna im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“. – Unveröffentl. Gutachten. Sachverständigenbüro U. Peters, Limbach-Oberfrohna.
- PETERS, U. (2005b): Prüfergebnisse zur Funktionsfähigkeit der Fischaufstiegsanlagen Lippitzsch & Milkel/Kleine Spree sowie Uhyst/Große Spree im Biosphärenreservat „Oberlausitzer heide- und Teichlandschaft“. - Unveröffentl. Gutachten. Sachverständigenbüro U. Peters, Limbach-Oberfrohna.
- PETERSEN, B., ELLWANGER G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMAN, A. (2003a): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – In: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/Band 1, 743 S.
- PETERSEN, B., ELLWANGER G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMAN, A. (2003b): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Band 2: Wirbeltiere. – In: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/Band 2, 693 S.
- PFEIFER, M. (1998): Über das Aufkommen von Wildfischen in Teichen – ein Diskussionsbeitrag. – In: Fischer und Teichwirt 49, S. 82-84.
- PODANY, M. (1995): Nachweis einer Baumhöhlen-Wochenstube der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) sowie einige Anmerkungen zum Überwinterungsverhalten im Flachland. Nyctalus (N.F.) **5**: 473-479.
- POHL, R. (1924) (Hrsg.): Heimatbuch des Kreises Rothenburg O.-L. für Schule und Haus. Erste Auflage. - Verlag von Emil Hampel, Weißwasser: 350 S.
- RAU, ST., STEFFENS, R. & ZÖPHEL, U. (1999): Rote Liste Wirbeltiere des Freistaates Sachsen. – In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. - Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.), Radebeul. – 22 S.
- REINHARDT, I. & G. KLUTH (2005): Bericht gemäß FFH-Richtlinie zum Erhaltungszustand des Wolfes (*Canis lupus*, FFH-Art 1352) in Sachsen 2005.
- REINHARDT, I. & G. KLUTH (2007): Leben mit Wölfen – Leitfaden für den Umgang mit einer konfliktträchtigen Tierart in Deutschland. BfN-Skripten **201**. Bonn-Bad Godesberg. 180 S.
- REINHARDT, R. (2007): Rote Liste Tagfalter Sachsens. – In: Naturschutz und Landschaftspflege. – Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.). – Dresden.

- REINHARDT, R., SBIESCHNE, H., SETTELE, J., FISCHER, U. & FIEDLER, G. (2007): Tagfalter von Sachsen. – In: KLAUSNITZER, B. & REINHARDT, R. (Hrsg.) Beiträge zur Insektenfauna Sachsens Band 6 – Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 11, 696 S., Dresden.
- ROER, H. (2001): *Myotis dasycneme* (Boie, 1825) – Teichfledermaus. – In: NIETHAMMER, J. & F. KRAPP (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere, Teil I: Chiroptera I, Wiesbaden.
- RYDELL, J., NATUSCHKE, G., THEILER, A. & P. E. ZINGG (1996): Food habits of the barbastelle bat *Barbastella barbastellus*. *Ecography* **19**: 62 - 66.
- SCHIEMENZ, H. (1976): Die Zikadenfauna von Heide- und Hochmooren des Flachlandes der DDR. – *Faunist. Abh. Staatl Mus Tierkunde dresden*. 6 (4):39-53.
- SCHMIDT, C. (1999): Fledermäuse in den Teichgebieten Niederspree – Hammerstadt. - Bericht zur Fledermauserfassung, im Auftrag von lutra – Fachbüro für Naturschutz und landschaftsökologische Forschung.
- SCHMIDT, C. (2004): Fledermäuse in der Milkeler Heide und Rothschütz, Bestandserfassung im Auftrag von lutra – Fachbüro für Naturschutz und landschaftsökologische Forschung.
- SCHMIDT, W. (1985): Die Nebennutzungen der Teichböden in der Oberlausitz im 18. und 19. Jahrhundert und ihre natürlichen Grundlagen. - In: Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz, Görlitz 58: 1-28.
- SCHMIDT, P.A., HEMPEL, W., DENNER, M., DÖRING, N., GNÜCHTEL, A., GROßER, K.-H., WALTER, B. & WENDEL, D. (2003): Digitale Fachdaten zur Potenziellen Natürlichen Vegetation Sachsens. In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Dresden.
- SCHNEEWEIß, N. (1996): Zur Verbreitung und Bestandsentwicklung der Rotbauchunke *Bombina bombina* LINNAEUS, 1761 in Brandenburg. *RANA Sonderheft* **1**: 87-103.
- SCHNIEBS, K., REISE, H. & BÖßNECK, U. (2006): Rote Liste Mollusken Sachsen. - In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. - Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.).- Dresden.
- SCHÖBER, W. (2004): *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) – Mopsfledermaus. – In: NIETHAMMER, J. & F. KRAPP (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere, Teil II: Chiroptera II, Wiesbaden.
- SCHÖBER, W. & K. LIEBSCHER (1999): Großes Mausohr - *Myotis myotis* (BORKHAUSEN, 1797) – In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie; Naturschutzbund Deutschland, Landesverband Sachsen e.V. (Hrsg.): Fledermäuse in Sachsen. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden, S. 27-30.
- SCHÖBER, W. & F. MEISEL (1999): Mopsfledermaus - *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774). - In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie; Naturschutzbund Deutschland, Landesverband Sachsen e.V. (Hrsg.): Fledermäuse in Sachsen. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden, S. 45-48.
- SCHREYER, R. M. & A. JAHN (2006): Erfahrungen mit Fischotterquerungshilfen im Biosphärenreservates Oberlausitzer Teich- und Heidelandschaft. – *Naturschutzarbeit in Sachsen* 48: 59-64.

- SCHÜLER, W. (2007): Leitfaden für die landwirtschaftliche Nutzung in Europäischen Vogelschutzgebieten in Sachsen. – Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie sowie Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft. 218 S.
- SCHULZ, D. (1999): Rote Liste Farn- und Samenpflanzen. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 1999. Freistaat Sachsen. Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.). Dresden: 35 S.
- SCHÜTZE, T. u. a. (1959): Bautzner Land. Heimatbuch des Kreises Bautzen. - Bautzen: Domowina Verlag: 368 S.
- SEICHE, K. (2002): Monitoringprogramm für den Graureiher (*Ardea cinerea*) im Freistaat Sachsen Landesanstalt für Landwirtschaft, Dresden.
- SEIFERT-EULEN, M. (2002): Das Commerauer Jesor – eine vegetationsgeschichtliche Untersuchung. Paläontologische Untersuchungen an sächsischen Mooren der Lausitz, Teil II: Commerauer Jesor. – Unveröff. Bericht Sächs. Landesamt für Umwelt u. Geologie. 29 S.
- STEINHAUSER, D. (2002): Untersuchungen zur Ökologie der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774), und der Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817) im Süden des Landes Brandenburg. – Schriftenr. Landschaftspflege Naturschutz **71**: 81-98.
- SUHLING, F. & WERZINGER, J (2004): *Ophiogomphus cecilia* (FOURCROY, 1785). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – In: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/Band 1, S. 593-601.
- SY, TH. (2004): *Bombina bombina* (LINNAEUS, 1761). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Band 2: Wirbeltiere. – In: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/Band 2, S. 22-31.
- SY, T. & F. MEYER (2004): Bestandssituation und Schutz der Rotbauchunke in Sachsen-Anhalt. Herausgegeben vom Landesamt f. Umweltschutz Sachsen-Anhalt. – Ber. Landesamt f. Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Sonderheft 3: 297 S.
- SYRBE, R.-U. (2005): Die Naturraumkarte des Freistaates Sachsen. - Landesverein Sächsischer Heimatschutz (Hrsg.). Landschaftsgliederungen in Sachsen. S. 25-31.
- TATENHORST, L.; KASCHEK, N.; MEYER, E. (2002): Der Steinbeißer (*Cobitis taenia* L.). Aspekte zur Ökologie einer bedrohten Art. – Schöningh Verlag Münster.
- TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & H. BLUM (1999): Die aktuelle Verbreitung des Fischotters *Lutra lutra* (L., 1758) im Land Brandenburg. - Natursch. u. Landschaftspfl. i. Bbg. **8**: 84 - 92.
- TEUFERT, S. (1994): Herpetofauna des Kreises Bischofswerda (RB Dresden). Beiheft zur Jahresschrift Feldherpetologie und Ichthyofaunistik.
- TEUFERT, S. (2005): Faunistische Erfassung Grüne Keiljungfer, Amphibien und Reptilien zur UVS Neubau Kraftwerksblock Boxberg (unveröff.).
- THIEM, A. (2002): Naturschutzfachliche Grundsätze zur Bewirtschaftung von Karpfenteichen in Sachsen. – Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. 106 S.

- TSCHIRCH, W. (1989): Der Fischotter *Lutra lutra* (L., 1758) im Kreis Hoyerswerda der DDR. – In: STUBBE, M. (Hrsg.): Populationsökologie mariderartiger Säugetiere. Wiss. Beitr. Martin-Luther-Univ. Halle Wittenberg 1989/37 (P 39). 143-155
- ULBRICHT, J. & W. NACHTIGALL (2001): Ornithologischer Jahresbericht 1999 für die Oberlausitz. *Actitis* **36**: 1-68.
- ULBRICHT, J. & W. NACHTIGALL (2002): Ornithologischer Jahresbericht 2000 für die Oberlausitz. *Actitis* **37**: 3-60.
- ULBRICHT, J. & W. NACHTIGALL (2003): Ornithologischer Jahresbericht 2001 für die Oberlausitz. *Actitis* **38**: 3-56.
- WEIS, D. & S. KRÜGER (1999): Die Brutvögel im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. Ergebnisse der Kartierung von 1992 bis 1998 mit Betrachtungen zu Lebensraum, Bestandsentwicklung und Brutbiologie. – Hrsg: Verwaltung des Biosphärenreservates Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. Mücka, 151 S.
- VIETINGHOFF-RIESCH, A. Frhr. v. (1961): Der Oberlausitzer Wald, seine Geschichte und seine Struktur bis 1945. - Schaper, Hannover: 284 S.
- VEITH, M., A. KIEFER & J. HILLEN (2005): Monitoring der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) im Bereich der geplanten Verlängerung der Start- und Landebahn des Flugplatzes Frankfurt-Hahn. – Endbericht im Auftrag der Flughafen Frankfurt-Hahn GmbH, 43 S.
- VOIGT, H. (2005): Große Moosjungfer. *Leucorrhinia pectoralis* (CHARPENTIER, 1825). In: BROCKHAUS, T. & FISCHER, U. (Hrsg.) (2005): Die Libellenfauna Sachsens. Natur & Text Rangsdorf, S. 294-297.
- ZUPPKE, U. (2007): Die Fischfauna im FFH-Gebiet SCI Nr. 61 „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“. Gutachten im Auftrag der LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GbR. Lutherstadt Wittenberg, 17 S.

Richtlinien, Verwaltungsvorschriften, Gesetze:

- BARTSCHV (1999): Verordnung zum Erlass von Vorschriften auf dem Gebiet des Artenschutzes sowie zur Änderung der Psittakoseverordnung und der Bundeswildschutzverordnung. - BGBl. 1, 47: 1955-2030.
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 25.03.2002
- KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (2004): Entscheidung der Kommission vom 07. Dezember 2004 gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Verabschiedung der Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der kontinentalen biogeographischen Region. – Amtsblatt der Europäischen Union L 382/1 vom 28.12.2004.
- Richtlinie 79/ 409/ EWG des Rates vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie), zuletzt geändert durch RL 97/ 49/ EG vom 29. Juli 1997



- Richtlinie 92/ 43/ EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) vom 21. Mai 1992, zuletzt geändert durch RL 97/ 62/ EG vom 27. Oktober 1997
- Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft für die Förderung von Maßnahmen zur Sicherung der natürlichen biologischen Vielfalt und des natürlichen ländlichen Erbes im Freistaat Sachsen (Förderrichtlinie Natürliches Erbe – RL NE/2007) (SächsABl. Jg. 2008 Bl.-Nr. 5 S. 218, Gkv-Nr.: 5563-VO8.2, Fassung gültig ab: 01.08.2008)
- Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung von flächenbezogenen Agrarumweltmaßnahmen und der ökologischen Waldmehrung im Freistaat Sachsen (Förderrichtlinie Agrarumweltmaßnahmen und Waldmehrung – RL AuW/2007) vom 8. Mai 2007
- Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung der naturnahen Waldbewirtschaftung, forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse und des Naturschutzes im Wald im Freistaat Sachsen (Förderrichtlinie Wald und Forstwirtschaft – RL WuF/2007) (SächsABl. Jg. 2007 Bl.-Nr. 44 S. 1449 Gkv-Nr.: 5563-V07.4, Fassung gültig ab: 01.08.2008)
- Sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Sächsisches Naturschutzgesetz - SächsNatSchG). vom 13. Oktober 1992, zuletzt geändert am 14.11.2002, rechtsbereinigt mit Stand vom 23. Mai 2004
- Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) in der Neufassung vom 1. Oktober 2004
- VwV Waldbaugrundsätze: Verwaltungsvorschrift des SMUL über die Waldbaugrundsätze für den Staatswald des Freistaates Sachsen (Landeswald). Vom 01. Januar 1999

15. Kartenteil



16. Dokumentation

Besitzarten im Wald

Teichübersicht

Vegetationstabellen

Rote Liste - Pflanzenarten

Bewertung der LRT

Gesamtbewertung der Vogel-Lebensraumkomplexe

Einzelflächenbeschreibung der Vogel-Lebensraumkomplexe

Gefährdungen/Beeinträchtigungen

Maßnahmenplanung Wald (FFH)

Maßnahmenplanung Offenland (FFH)

Maßnahmenplanung (SPA)

LRT-Erhebungsbögen

Habitatflächenbögen (Anhang II-Arten)

Befischungsprotokolle