



Abschlußbericht zum

Managementplan

für das SCI 135 (DE 4650-301)

„Otterschütz“

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht

(Langer Jesor 1981, Foto: H. Schnabel)

Stand: 30. November 2010

Auftraggeber: Freistaat Sachsen, vertreten durch das
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Pillnitzer Platz 3
01326 Dresden - Pillnitz

Fachliche Betreuung: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Referat 62 „Flächennaturschutz“
Außenstelle Kamenz; Sachgebiet Naturschutz
Garnisonsplatz 13
01917 Kamenz
Tel.: (03578) 33 74 00; Fax: (03578) 33 74 12
E-Mail: kamenz.lfulg@smul.sachsen.de
Internet: <http://www.smul.sachsen.de/lfug>

Bearbeitung:



Gesellschaft für Naturschutz und landschaftsökologische Forschung b. R.
Förstgener Straße 9, 02943 Boxberg OT Tauer
Tel.: (035895) 50 389, Fax: (035895) 50 380
e-post: lutra-lausitz@t-online.de
Internet: www.lutra-lausitz.de

Projektkoordination: Dipl.-Biol. Jan Gahsche

Planerstellung: Dipl.-Biol. Jan Gahsche
Dipl.-Biol. Michael Striese
Dipl.-Geogr. Stephanie Grau

mit Fachbeiträgen von: Dipl.-Agr.biol. Gabriele Weiß (Lebensraumtypen im Offenland)
Dipl.-Biol. Birgit Zöphel (Lebensraumtypen im Offenland)
Dipl.-Forsting. Matthias Opfermann (Lebensraumtypen im Wald)
Dipl.-Biol. Christiane Schmidt (Fledermäuse)
Herr Mario Trampenau (tlw. Arterfassungen Amphibien)

Inhalt

1	RECHTLICHER UND ORGANISATORISCHER RAHMEN FÜR NATURA 2000 - GEBIETE	9
1.1	GESETZLICHE GRUNDLAGEN	9
1.1.1	<i>Allgemeine gesetzliche Grundlagen.....</i>	9
1.2	ORGANISATION	10
2	GEBIETSBESCHREIBUNG	11
2.1	GRUNDLAGEN UND AUSSTATTUNG	11
2.1.1	<i>Allgemeine Beschreibung.....</i>	11
2.1.2	<i>Natürliche Grundlagen.....</i>	12
2.1.2.1	Naturräumliche Lage	12
2.1.2.2	Geologie und Böden	13
2.1.2.3	Klima und Hydrologie	18
2.1.2.4	Biotop- und Nutzungstypen	23
2.1.2.5	Wertvolle und geschützte Biotope	24
2.1.2.6	Potenzielle natürliche Vegetation	25
2.2	SCHUTZSTATUS.....	26
2.2.1	<i>Schutz nach Naturschutzrecht.....</i>	26
2.2.1.1	FFH-Gebiet „Otterschütz“	26
2.2.1.2	Landschaftsschutzgebiete	27
2.2.1.3	Naturschutzgebiet	27
2.2.1.4	Naturdenkmale.....	28
2.2.2	<i>Schutz nach anderen gesetzlichen Grundlagen.....</i>	28
2.3	PLANUNGEN IM GEBIET	28
2.3.1	<i>Landes- und Regionalplanung</i>	28
2.3.1.1	Landesentwicklungsplan und Landschaftsprogramm Sachsen	28
2.3.1.2	Regionalplan Planungsregion Oberlausitz	30
2.3.2	<i>Kommunale Planungen.....</i>	32
2.3.3	<i>Sonstige Planungen.....</i>	32
2.3.3.1	Ortsumfahrung Bernsdorf (S94)	32
2.3.3.2	Steinbruch Oßling	35
2.3.3.3	Naturschutzgroßprojekt des Bundes	35
2.3.3.4	Sicherungsplanung Deponie Zinkweiß	36
3	NUTZUNGS- UND EIGENTUMSSITUATION.....	36
3.1	AKTUELLE EIGENTUMS- UND NUTZUNGSVERHÄLTNISSE.....	36
3.1.1	<i>Eigentumsverhältnisse</i>	36
3.1.2	<i>Aktuelle Nutzung.....</i>	37
3.1.3	<i>Hinweise zur Koi-Herpes-Virose</i>	38
3.2	NUTZUNGSGESCHICHTE	40
3.2.1	<i>Wälder</i>	40
3.2.2	<i>Landwirtschaft.....</i>	43
3.2.3	<i>Teiche.....</i>	43
4	FFH-ERSTERFASSUNG.....	45
4.1	FFH-LEBENSRAUMTYPEN NACH ANHANG I DER FFH - RICHTLINIE	45
4.1.1	<i>Aktuelle Situation im SCI.....</i>	46
4.1.1.1	Lebensraumtypenflächen	47
4.1.1.2	Entwicklungsflächen.....	48
4.1.2	<i>Eutrophe Stillgewässer (LRT 3150).....</i>	49
4.1.3	<i>Dystrophe Stillgewässer (LRT 3160).....</i>	51

4.1.4	Feuchte Heiden (LRT 4010).....	52
4.1.5	Flachland-Mähwiesen (LRT 6510).....	53
4.1.6	Übergangs- und Schwinggrasemoore (LRT 7140)	57
4.2	FFH-ARTEN NACH ANHANG II DER FFH - RICHTLINIE	59
4.2.1	Große Moosjungfer (1042 - <i>Leucorrhinia pectoralis</i>).....	60
4.2.2	Rotbauchunke (1188 - <i>Bombina bombina</i>)	61
4.2.3	Kammolch (1166 - <i>Triturus cristatus</i>).....	62
4.2.4	Fischotter (1355 - <i>Lutra lutra</i>)	63
4.2.5	Wolf (1352 - <i>Canis lupus</i>).....	63
4.2.6	Präsenzuntersuchungen auf Anhang II – Fledermausarten.....	66
4.3	FFH-ARTEN NACH ANHANG IV DER FFH - RICHTLINIE UND SONSTIGE BEMERKENSWERTE ARTEN.....	66
4.3.1	Östliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia albifrons</i>).....	67
4.3.2	Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>).....	67
4.3.3	Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	67
4.3.4	Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>).....	68
4.3.5	Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	68
4.3.6	Fledermäuse	68
5	GEBIETSÜBERGREIFENDE BEWERTUNG DER LEBENSRAUMTYPEN UND ARTEN DER FFH- RICHTLINIE.....	69
5.1	FFH-LEBENSRAUMTYPEN	69
5.2	ARTEN NACH ANHANG II DER FFH-RICHTLINIE	73
6	GEBIETSSPEZIFISCHE BESCHREIBUNG DES GÜNSTIGEN ERHALTUNGSZUSTANDES.....	75
6.1	VORGABEN DER FFH-RICHTLINIE	75
6.2	KONKRETISIERUNG FÜR DIE IM GEBIET VORKOMMENDEN LEBENSRAUMTYPEN	75
6.2.1	Eutrophe Stillgewässer (LRT 3150).....	76
6.2.2	Dystrophe Stillgewässer (LRT 3160).....	77
6.2.3	Feuchte Heiden (LRT 4010).....	79
6.2.4	Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)	80
6.2.5	Übergangs- und Schwinggrasemoore (LRT 7140)	81
6.3	KONKRETISIERUNG FÜR DIE IM GEBIET VORKOMMENDEN ARTEN DES ANHANG II.....	83
6.3.1	Große Moosjungfer (1042 - <i>Leucorrhinia pectoralis</i>).....	83
6.3.2	Rotbauchunke (1188 - <i>Bombina bombina</i>)	83
6.3.3	Kammolch (1166 - <i>Triturus cristatus</i>).....	84
6.3.4	Fischotter (1355 - <i>Lutra lutra</i>)	84
6.3.5	Wolf (1352 - <i>Canis lupus</i>).....	85
7	BEWERTUNG DES AKTUELLEN ERHALTUNGSZUSTANDS	86
7.1	BEWERTUNG DER LEBENSRAUMTYPEN	86
7.1.1	Eutrophe Stillgewässer (LRT 3150).....	87
7.1.2	Dystrophe Gewässer (LRT 3160).....	91
7.1.3	Feuchte Heiden (LRT 4010).....	94
7.1.4	Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)	96
7.1.5	Übergangs- und Schwinggrasemoore (LRT 7140)	99
7.2	BEWERTUNG DER ANHANG II -ARTEN (POPULATION UND HABITATE)	101
7.2.1	Große Moosjungfer (1042 - <i>Leucorrhinia pectoralis</i>).....	102
7.2.2	Rotbauchunke (1188 - <i>Bombina bombina</i>)	103
7.2.3	Kammolch (1166 - <i>Triturus cristatus</i>).....	105
7.2.4	Fischotter (1355 - <i>Lutra lutra</i>)	107
7.2.5	Wolf (1352 - <i>Canis lupus</i>).....	108
7.3	KOHÄRENZFUNKTIONEN IM SCHUTZGEBIETSNETZ NATURA 2000	109

8	GEFÄHRDUNGEN UND BEEINTRÄCHTIGUNGEN	110
9	MAßNAHMEN ZUR ERHALTUNG UND ENTWICKLUNG.....	112
9.1	NOTWENDIGE ERHALTUNGSMAßNAHMEN.....	113
9.1.1	<i>Maßnahmen auf Gebietsebene</i>	<i>113</i>
9.1.1.1	Gebietsübergreifende Maßnahmen	113
9.1.1.2	Gebietsübergreifende Behandlungsgrundsätze für Waldflächen	113
9.1.2	<i>Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen</i>	<i>114</i>
9.1.2.1	Eutrophe Stillgewässer (LRT 3150)	114
9.1.2.2	Dystrophe Stillgewässer (LRT 3160)	116
9.1.2.3	Feuchte Heiden (LRT 4010).....	119
9.1.2.4	Flachland-Mähwiesen (LRT 6510).....	120
9.1.2.5	Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)	121
9.1.3	<i>Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten.....</i>	<i>122</i>
9.1.3.1	Große Moosjungfer (1042 - <i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	122
9.1.3.2	Rotbauchunke (1188 – <i>Bombina bombina</i>)	122
9.1.3.3	Kammolch (1166 - <i>Triturus cristatus</i>).....	123
9.1.3.4	Fischotter (1355 - <i>Lutra lutra</i>).....	123
9.2	MÖGLICHE ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN	124
9.2.1	<i>Maßnahmen auf Gebietsebene</i>	<i>124</i>
9.2.2	<i>Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen</i>	<i>124</i>
9.2.2.1	Dystrophe Stillgewässer (LRT 3160)	124
9.2.2.2	Eutrophe Stillgewässer (LRT 3150)	124
9.2.2.3	Feuchte Heiden (LRT 4010).....	125
9.2.2.4	Flachland-Mähwiesen (LRT 6510).....	126
9.2.2.5	Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)	126
9.2.3	<i>Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten.....</i>	<i>126</i>
10	UMSETZUNG	127
10.1	ABSTIMMUNG MIT DEN NUTZUNGSBERECHTIGTEN	127
10.2	MAßNAHMEN ZUR GEBIETSSICHERUNG	128
10.2.1	<i>Arrondierung des Gebietes – Grenzanpassung</i>	<i>128</i>
10.3	VORSCHLÄGE FÜR DIE UMSETZUNG VON MAßNAHMEN	130
10.4	FÖRDERMÖGLICHKEITEN	130
10.5	GEBIETSBETREUUNG UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT	131
11	VERBLEIBENDES KONFLIKTPOTENZIAL	131
12	ZUSAMMENFASSUNG	131
13	AUSGEWERTETE UND VERWENDETE DATENGRUNDLAGEN	135
14	LITERATUR UND VERWENDETE QUELLEN.....	136

Abbildungen

Abb. 1: Lage des FFH-Gebietes „Otterschütz“ (Kartengrundlage: Geobasisdaten RD50 © 2009 Staatsbetrieb GeoSN)	12
Abb. 2: Im Plangebiet vorkommende Standortsformen innerhalb des in der forstlichen Standortkartierung erfassten Bereiches (die Erläuterungen der gekennzeichneten Flächen erfolgt in Tab. 2, Datenquelle: Standortdaten SBS 2009; Geobasisdaten: © 2009 Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen - GeoSN).....	17
Abb. 3: Temperaturmaximum im Sommer 19961 – 1990 im Vergleich zur Periode 1991 – 2005 (SMUL 2008b)	19
Abb. 4: Potenzielle Verdunstung (Jahrswert) der Periode 1961 – 1990 geg. der Periode 1991 – 2005 (SMUL 2008b).....	20
Abb. 5: Langer Jesor im Jahr 1981 (Foto: H. Schnabel).....	21
Abb. 6: Geplanter Verlauf der Ortsumgehungsstraße S94 sowie die Anbindung der S92 (IB-Krettek 2007 sowie GIS-Daten übergeben durch Ingenieurbüro Krettek 2009).....	32
Abb. 7: Waldnutzungsarten im SCI "Otterschütz" laut BTLNK 2008 (Prozentangaben auf Gesamtwaldfläche bezogen)	37
Abb. 8: Vorkommensgebiet des Wolfes in der Lausitz und Wolfserwartungsgebiet in Sachsen (Quelle: LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE, 2010).....	65
Abb. 9: Verbreitung der Dystrophen Stillgewässer 3160 in Deutschland (aus: Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie).	70
Abb. 10: Verbreitung der Feuchten Heiden 4010 in Deutschland (aus: Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie).....	70
Abb. 11: Verbreitung der Übergangsmoore 7140 in Deutschland (aus: Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie).....	71
Abb. 12: Vorschlag zur Arrondierung der SCI-Grenze im Bereich Lugteich: Ausgliederung zukünftige Straße und Straßenböschung nach Bau der Ortsumgehungsstraße S94 (Luftbild: CIR-DOP © 2005 Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen – GeoSN, Straßenverlauf: Datenübergabe Ingenieurbüro Krettek 2009)	129
Abb. 13: Vorschlag zur Arrondierung der SCI-Grenze im Bereich Wimmer- und Aufzuchtteich: Einbeziehung von Aufzuchtteich mit Uferbereichen und Zwischenmoor nördlich des Saxoniagrabens (Luftbild: CIR-DOP © 2005 Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen – GeoSN)	129

Tabellen

Tab. 1:	Behördenvertreter in der regionalen Arbeitsgruppe zur Managementplanung im SCI 135.....	11
Tab. 2:	Im SCI vorkommende forstliche Standortformen (Datenquelle: Standortdaten SBS 2009).....	15
Tab. 3:	Ausstattung des Plangebietes mit Biotop- und Landnutzungstypen entsprechend der CIR-Interpretation der Befliegung 2005 (Datenquelle: BTLNK LfULG 2008).....	23
Tab. 4:	Biotope der Selektiven Biotopkartierung (2. Durchgang, 1998) im SCI „Otterschütz“ (Lage der Objekte: siehe Karte 7 im Anhang).....	24
Tab. 5:	Potenzielle natürliche Vegetation des Plangebietes (Schmidt et al. 2002, Quelle digitale Daten: LfUG 2003).....	26
Tab. 6:	Flächennaturdenkmale im Bereich des SCI 135 "Otterschütz".....	28
Tab. 7:	Übersicht über die das SCI 135 betreffenden Ergebnisse der Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit im Rahmen der Prüfung der erheblichen Umweltauswirkungen der ersten Gesamtfortschreibung des Regionalplans Oberlausitz-Niederschlesien RPV-OL 2009.....	30
Tab. 8:	Eigentumssituation im Wald des Plangebietes; Datenübernahme aus der Forsteinrichtung (Besitzarten im Wald: Datenübernahme aus der Forsteinrichtung - Quelle: SBS 2009) - Daten liegen nicht flächendeckend vor, vgl. auch Waldflächen-Angaben in Tab. 3).....	36
Tab. 9:	naturschutzfachliche Anforderungen an KHV-Sanierungsmaßnahmen.....	39
Tab. 10:	FFH-Lebensraumtypen im SCI (Gesamtfläche von 211,82 ha) im Vergleich: Angaben Standard-Datenbogen und Ergebnisse Ersterfassung 2009.....	48
Tab. 11:	Entwicklungsflächen von FFH-Lebensraumtypen im SCI 135 - Otterschütz.....	49
Tab. 12:	Übersicht über seltene bzw. besonders kennzeichnende floristische Elemente in Flächen des LRT 3150 im SCI 135 – „Otterschütz“.....	50
Tab. 13:	Übersicht über seltene bzw. besonders kennzeichnende floristische Elemente in Flächen des LRT 3160 im SCI 135 – „Otterschütz“.....	52
Tab. 14:	Übersicht über seltene bzw. besonders kennzeichnende floristische Elemente in Flächen des LRT 4010 im SCI 135 – „Otterschütz“.....	53
Tab. 15:	Übersicht über seltene bzw. besonders kennzeichnende floristische Elemente in Flächen des LRT 6510 im SCI 135 – „Otterschütz“.....	56
Tab. 16:	Übersicht über seltene bzw. besonders kennzeichnende floristische Elemente in Flächen des LRT 7140 im SCI 135 – „Otterschütz“.....	58
Tab. 17:	Übersicht über die Untersuchungen zur Ersterfassung von Arten des Anhangs II der FFH-RL.....	60
Tab. 18:	Arten des Anhangs II und Habitatflächen im SCI 135 „Otterschütz“.....	60
Tab. 19:	Im SCI 135 „Otterschütz“ vorkommende FFH-Arten des Anhangs IV (ohne nochmalige Nennung der Anhang II-Arten).....	67
Tab. 20:	Übersicht besonders wertvoller floristischer Elemente im SCI 135 Otterschütz.....	72
Tab. 21:	Kriterien für ein eutrophes Stillgewässer 3150 im günstigen Erhaltungszustand (zu sichernde Mindestqualität entsprechend Kartier- und Bewertungsschlüssel LfULG 2009d).....	77
Tab. 22:	Kriterien für ein Dystrophe Stillgewässer 3160 im günstigen Erhaltungszustand (zu sichernde Mindestqualität entsprechend Kartier- und Bewertungsschlüssel LfULG 2009d).....	78
Tab. 23:	Kriterien für einen günstigen Erhaltungszustand von Feuchten Heiden (zu sichernde Mindestqualität entsprechend Kartier- und Bewertungsschlüssel (LfULG 2009c).....	79
Tab. 24:	Kriterien für einen günstigen Erhaltungszustand von Flachland-Mähwiesen (zu sichernde Mindestqualität entsprechend Kartier- und Bewertungsschlüssel (LfULG 2009c).....	80
Tab. 25:	Kriterien für einen günstigen Erhaltungszustand von Übergangs- und Schwingrasenmooren (zu sichernde Mindestqualität entsprechend Kartier- und Bewertungsschlüssel - LfULG 2009d).....	82
Tab. 26:	aktueller Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen im SCI (Gesamtfläche 211,82 ha).....	87
Tab. 27:	Differenzierte Bewertung des Erhaltungszustandes der Eutrophen Stillgewässer - 3150.....	88
Tab. 28:	Differenzierte Bewertung des Erhaltungszustandes Dystropher Gewässer - 3160.....	91
Tab. 29:	Differenzierte Bewertung des Erhaltungszustandes Feuchter Heiden - 4010.....	95
Tab. 30:	Differenzierte Bewertung des Erhaltungszustandes der Flachland-Mähwiesen (6510) im SCI 135.....	96

Tab. 31: Einzelflächenweise Bewertung des Erhaltungszustandes von Flächen des LRT 7140 – Übergangsmooren.....	99
Tab. 32: Aktueller Erhaltungszustand der für Habitate der Arten des Anhanges II	101
Tab. 33: Habitatweise Bewertung des Erhaltungszustandes von <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	102
Tab. 34: Einzelflächenübergreifende Bewertung aller Habitate der Großen Moosjungfer im Gebiet.....	103
Tab. 35: Einzelflächenweise Bewertung des Erhaltungszustand: Rotbauchunkenhabitate	104
Tab. 36: Einzelflächenübergreifende Bewertung aller Habitate der Rotbauchunke im Gebiet.....	105
Tab. 37: Einzelflächenweise Bewertung des Erhaltungszustand: Kammolchhabitate.....	106
Tab. 38: Einzelflächenübergreifende Bewertung aller Habitate des Kammolches im Gebiet.....	107
Tab. 39: Habitatweise Bewertung des Erhaltungszustandes von <i>Lutra lutra</i>	107
Tab. 40: Bewertung der Gewässer- und Uferstrukturparameter (LfULG 2009b, in Anlehnung an Peper & Peper 1996).....	108
Tab. 41: Übersicht über wesentliche Gefährdungen und Beeinträchtigungen im SCI.....	111
Tab. 42: Naturschutzgerechte Teichbewirtschaftung.....	115
Tab. 43: Naturschutzgerechte Teichpflege beim Lebensraumtyp 3150	115
Tab. 44: Übersicht über die Erhaltungsmaßnahme „Teichinstandsetzung“	116
Tab. 43: Naturschutzgerechte Teichpflege beim Lebensraumtyp 3160	117
Tab. 45: Übersicht über die Erhaltungsmaßnahme „Kein aktiver Fischbesatz“	118
Tab. 46: Übersicht über die Erhaltungsmaßnahme „Regelmäßige Winterung“	119
Tab. 47: Übersicht über die Erhaltungsmaßnahme Entbuschung	120
Tab. 48: Übersicht über die Erhaltungsmaßname „Naturschutzgerechte Wiesenbewirtschaftung“	121
Tab. 49: Übersicht über die Erhaltungsmaßnahme Entbuschung	121
Tab. 50: Übersicht die Erhaltungsmaßnahme „Kein aktiver Fischbesatz“ - ausschließlich Artbezogene Flächen, Maßnahmebeschreibung: vgl. Kap. 9.1.2.2.2	122
Tab. 51: Übersicht über die Artbezogene Erhaltungsmaßnahme „Kein aktiver Raubfischbesatz“	123
Tab. 52: Übersicht über die Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150	125
Tab. 53: Übersicht über die Entwicklungsmaßnahme „Entbuschung“	126
Tab. 54: Übersicht über die Nutzerabstimmungen.....	127
Tab. 55: Arrondierung des Gebietes - Grenzanpassung	130
Tab. 56: Aktueller Erhaltungszustand der für Habitate der Arten des Anhanges II	132

Abkürzungen

AuW - Richtlinie..	Förderung von flächenbezogenen Agrarumweltmaßnahmen und der ökologischen Waldmehrung im Freistaat Sachsen	
BA.....	Baumart	
BAH	Bergahorn	
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 14.10.1999 (BGBl. I S. 1955, ber. S. 2073), geändert durch Erste ÄndVO v. 21.12.1999 (BGBl. I S. 2843); § - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art	
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz), zuletzt geändert durch Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege und zur Anpassung anderer Rechtsvorschriften (BNatSchGNeuregG) vom 25.3.2002 (BGBl 2002, Teil I, S. 1193 ff.)	
BVVG.....	Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH	
BZT.....	Bestandeszieltyp	
CIR-LB	Color-Infrarot-Luftbild	
ELA.....	Europäische Lärche	
EU-VSRL	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie), ABl. EG Nr. L 103 vom 25.4.1979	
FFH	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), ABl. EG Nr. L 206, S. 7, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305, S. 42)	
FNP.....	Flächennutzungsplan	
GBI.....	Gemeine Birke	
GES.....	Gemeine Esche	
GFI.....	Gemeine Fichte	
HBA.....	Hauptbaumart	
hpnV.....	heutige potenziell natürliche Vegetation	
ID.....	Identifikationsnummer	
Kap.	Kapitel	
KBS	Kartier- und Bewertungsschlüssel	
LBP.....	Landschaftspflegerischer Begleitplan	
LD	Landesdirektion	
LfULG	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie	
LRA	Landratsamt	
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie)	* = prioritärer Lebensraumtyp
LSG.....	Landschaftsschutzgebiet	
MaP.....	Managementplan	
n.....	Anzahl	
NABU.....	Naturschutzbund	
NBA.....	Nebenbaumart	
NSG	Naturschutzgebiet	
NWZ.....	Naturwaldzelle	
pnV.....	potenziell-natürliche Vegetation	
PSM.....	Pflanzenschutzmittel	
RBU.....	Rotbuche	
(FS-)RPIWS	(Gesamtfortschreibung-) Regionalplan Westsachsen	

RPS.....	Regionale Planungsstelle
SächsNatSchG ..	Sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege
SBK	Selektive Biotopkartierung
SBS-GL	Staatsbetrieb Sachsenforst-Geschäftsleitung (ehemals Landesforstpräsidium)
SCI	Site of Community Importance: FFH-Gebiet
SDB	Standarddatenbogen
SEI.....	Stieleiche
Tab.	Tabelle
TEI.....	Traubeneiche
UNB.....	Untere Naturschutzbehörde
UVS.....	Umweltverträglichkeitsstudie

1 Rechtlicher und organisatorischer Rahmen für NATURA 2000 - Gebiete

1.1 Gesetzliche Grundlagen

1.1.1 Allgemeine gesetzliche Grundlagen

Die gesetzlichen Grundlagen des vorliegenden FFH-Managementplans sind:

- 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. Juli 1992), zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndRL 2006/105/EG vom 20. 11. 2006 (ABl. Nr. L 363 vom 20.12.2006 S. 368). FFH Richtlinie (Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
- Richtlinie 2009/147/EG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7–25)
- „Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (EG-WRRL) (ABl. L 327 vom 22.12.2000 S. 1–73), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2009/31/EG (ABl. L 140 vom 5.6.2009 S. 114–135)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542 (in Kraft getreten am 1. März 2010)
- 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 3 des Gesetzes vom 28. April 2010 (SächsGVBl. S. 114, 118)
- Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (SächsWaldG) vom 10. April 1992 (SächsGVBl. S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 13.08.2009 (SächsGVBl. S. 438, 443), rechtsbereinigt mit Stand vom 29.12.2009
- Gesetz zur Raumordnung und Landesplanung (Landesplanungsgesetz-SächsLPIG) vom 14.12.2001 (GVBl. Nr. 17 S. 716) zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 29.01.2008 (SächsGVBl. S. 102, 111)

Das Hauptziel der FFH-Richtlinie besteht darin, den Schutz der biologischen Vielfalt zu fördern. Für die aus europäischer Sicht bedrohten Lebensräume und Arten werden besondere Schutzgebiete ausgewiesen (FFH-Gebiete). Die **FFH-Richtlinie** beinhaltet in Art. 6 Abs. 1 folgende Regelung: „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“. Dies erfolgt sofern nicht anderweitig abgesichert über den Managementplan (**MaP**) für ein FFH-Gebiet. Der MaP ist ein Rahmensetzender Fachplan, der für die zuständigen Behörden verbindlich ist. Er hat keine Rechtsetzende Norm.

1.2 Organisation

Dieser Managementplan behandelt das SCI „Otterschütz“ (Landes-Nr.: 135, EU-Gebietsnummer DE 4650-301) und wurde unter Federführung der Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), Außenstelle Kamenz im Zeitraum vom Juli 2009 bis Oktober 2010 erstellt.

Die Informationsveranstaltung für die Öffentlichkeit fand am 12.11.2009 im Zollhaus Bernsdorf statt. Neben einem Vertreter des LfULG, Außenstelle Kamenz, sowie des Planungsbüros nahmen daran lediglich 2 interessierte Bürger teil.

Unmittelbar nach der Auftragserteilung begannen in Abstimmung mit dem Referat Fischerei, dem Veterinäramt, der Tierseuchenkasse sowie Gewässerbewirtschaftern bezüglich evtl. notwendiger Maßnahmen zur Prävention der Koi-Herpes-Virose (vgl. Kap. 3.1.3) die Geländeerhebungen zur Ersterfassung von FFH-Lebensraumtypen sowie von Anhang II-Arten. Die Geländeerhebungen zu den Offenland-Lebensraumtypen erfolgten durch Dipl.-Agr.biol. G. Weiss und Dipl.-Biol. B. Zöphel, die Ersterfassung von Wald-Lebensraumtypen wurde von Herrn Dipl.-Ing. M. Opfermann bearbeitet, die Erfassungen zu Fischotter und Große Moosjungfer erfolgten durch Dipl.-Biol. M. Striese, die Präsenzuntersuchungen zu Waldfledermäusen durch Dipl.-Biol. C. Schmidt, die der übrigen Arten durch Dipl.-Biol. J. Gahsche und Herrn M. Trampenau. Alle übrigen Arbeiten zur Planerstellung (inkl. inhaltliche Recherchen, Kartographie, Maßnahmeplanung, Abstimmung usw.) werden durch Dipl.-Biol. Jan Gahsche, Dipl.-Biol. Michael Striese und Dipl.-Geogr. Stephanie Grau geleistet. Für weiterführende inhaltliche Leistungen und evtl. Abstimmungen stehen darüber hinaus die Herren Dipl.-Biol. M. Striese (Teichwirtschaft), Dipl.-Ing.M. Opfermann (Forstwirtschaft) sowie Dr. Katzer (Landwirtschaft) zur Verfügung. Bereits im Zeitraum der Erfassungen, zur Recherche aktueller und früherer Nutzungen sowie zur Vorbereitung der Maßnahmeplanung wurden Informations- und Abstimmungsgespräche mit jeweils thematisch betroffenen Mitarbeitern der rAG, der Unteren Naturschutzbehörde sowie persönliche Gespräche mit Landnutzern und ehrenamtlichen Naturschutzmitarbeitern geführt.

Die einführende Sitzung der Projektbegleitenden regionalen Arbeitsgruppe (rAG) zum Managementplan fand am 19.08.2009 in 2009 in der Außenstelle Kamenz des LfULG statt. Die Zusammensetzung der regionalen Arbeitsgruppe ist in Tab. 1 dargestellt.

Zur Bewertung und Einbeziehung der Straßenbauplanung für die Ortsumfahrung Bernsdorf (S94) und die daran gekoppelte Umverlegung der S92 wurden bereits im Juli erste Kontakte zum Straßenbauamt Meißen und dem beteiligten Planungsbüro aufgenommen. Nach Freigabe durch das Straßenbauamt wurden entsprechende Unterlagen durch das Planungsbüro zur Einarbeitung und Verwendung für die Managementplanung (IB-KRETTEK 2007) zur Verfügung gestellt. Bei einem Erörterungs- und Beratungstermin am 20.08.2009 im StBA Meißen wurde der Stand der Planung vorgestellt und alle für die FFH-Managementplanung relevanten Inhalte und Maßnahmen diskutiert (vgl. Kap. 2.3.3.1).

Mit Vorlage des Entwurfs zum Abschlußbericht wurde von der federführenden Behörde in Vorbereitung der Maßnahmeabstimmungen eine Eigentümer- bzw. Nutzerermittlung durchgeführt und

die entsprechenden Angaben dem Planungsbüro zur Verfügung gestellt. Nach Abstimmung der Maßnahmevorschläge in der regionalen Arbeitsgruppe bzw. mit den relevanten Fachbehörden begannen in der 32. KW die Nutzerabstimmungen. Die Abstimmung der Maßnahmen erfolgt in persönlichen Gesprächen bzw. über eine schriftliche Vorabinformation der Nutzer bzw. Eigentümer durch die Fachbehörden (im Falle des Grünlandes über die Außenstelle Kamenz des LfULG) bzw. direkt durch das Planungsbüro.

Tab. 1: Behördenvertreter in der regionalen Arbeitsgruppe zur Managementplanung im SCI 135

Behörde / Institution	Abteilung / Referat	Name
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Federführende Behörde)	Referat 62, Außenstelle Kamenz, Sachgebiet Naturschutz	Herr Glaser
Staatsbetrieb Sachsenforst	Obere Forst- und Jagdbehörde Referat Naturschutz im Wald	Frau Henker
	Forstbezirk Oberlausitz	Frau Dr. Bäucker Frau Scholz
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie	Referat 93, Fischerei	Herr Fieseler
	Referat 94, Grünland, Feldfutterbau	Frau Schönfelder Frau Keller
	Referat 72, Bodenkultur	Frau Kutzner
	Abteilung 3, Außenstelle Kamenz	Herr Georgi, Herr Hansky
Landratsamt Bautzen	Untere Naturschutzbehörde	Frau Dr. Helbsing Herr Meltzer
	Untere Forstbehörde	Herr Hoppe
	Kreisentwicklungsamt, Sachgebiet Landwirtschaft	Herr Lesche
Landesdirektion Dresden	Referat 45 Naturschutz, Landschaftspflege	Frau Riedel

2 Gebietsbeschreibung

2.1 Grundlagen und Ausstattung

2.1.1 Allgemeine Beschreibung

Das im Norden der Zeißholzer Hochfläche gelegene FFH-Gebiet „Otterschütz“ umfasst ein Teichgebiet und ein Waldgebiet mit eingelagerten Wiesen und Kleingewässern östlich von Bernsdorf (vgl. Abb. 1). Es ist ein vorwiegend bewaldetes Gebiet mit dystrophen Kleingewässern, naturnahen eutrophen Teichen mit Verlandungszonen, Zwischenmoor- und Sumpfbereiche sowie extensiv bewirtschafteten Grünländern. Bei den besonders im Osten des SCI liegenden Kleingewässern (Jesore, jüngere Verwitterungsbildungen der glazigen Lagerungsstörungen quartärer und tertiärer Schichtenfolgen in der Stapelmoräne) handelt es sich um einen Komplex der letzten in Sachsen verbliebenen natürlichen Standgewässer, der einen kleinräumigen Wechsel von Trockenbiotopen (trockene Kiefernwälder) und Feucht- sowie Nassbiotopen bedingt. Das Gebiet ist bedeutender

Lebensraum für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, wie Fischotter, Große Moosjungfer, Rotbauchunke und Kammmolch.

Das Plangebiet hat insgesamt eine Flächengröße von ca. 211,82 ha und befindet sich etwa 10km nördlich von Kamenz. Es liegt im Zuständigkeitsbereich der Landesdirektion Dresden auf dem Territorium der Gemeinden Bernsdorf und Oßling im Landkreis Bautzen. Innerhalb der Forstorganisation des Staatsbetriebs Sachsenforst (SBS) gehört das Gebiet zu den Revieren 21 – Bernsdorf und 22 – Wittichenau des Forstbezirkes Oberlausitz (06) bzw. entsprechend der Organisation des Kreisforstamtes Bautzen (KFoA 25) zu den Revieren Bernsdorf (Rev. 02) und Nebelschütz (Rev. 04).

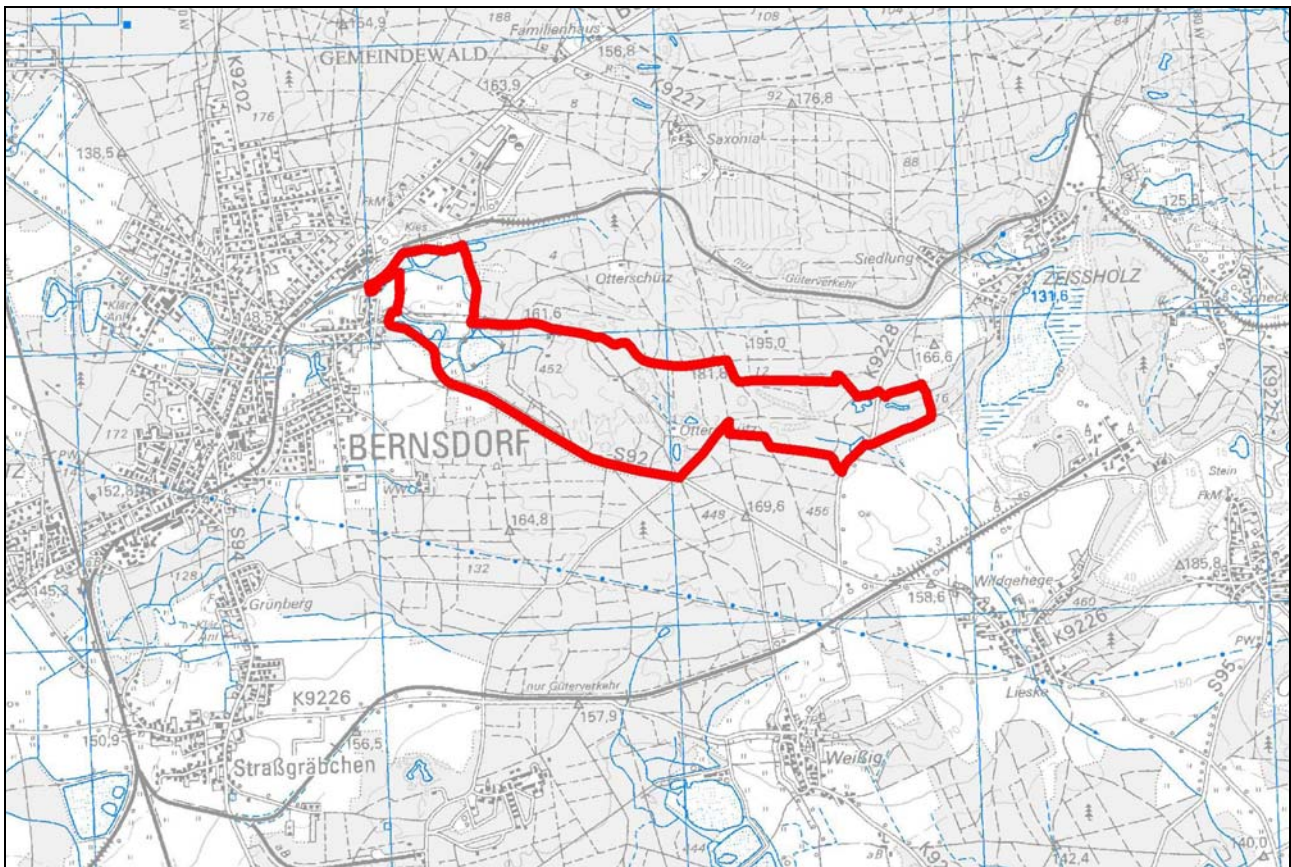


Abb. 1: Lage des FFH-Gebietes „Otterschütz“ (Kartengrundlage: Geobasisdaten RD50 © 2009 Staatsbetrieb GeoSN)

2.1.2 Natürliche Grundlagen

2.1.2.1 Naturräumliche Lage

Biogeographisch liegt das SCI innerhalb der kontinentalen Region (Bereich Nordostdeutsches Tiefland) im Sinne der FFH-Richtlinie 92/43/EWG und hier in der naturräumlichen Haupteinheit D19 „Oberlausitzer Heide- und Hainlandschaft“ (SSYMAN et al. 1998). Naturräumlich gehört das FFH-Gebiet zur Einheit Oberlausitzer Heide- und Hainlandschaft und hier zum Naturraum KRH - Königsbrück-Ruhlander Heiden (BERNHARDT ET AL. 1986).

Nach der forstlichen Standortserkundung ist das SCI dem forstlichen Wuchsgebiet 15 – Düben-Niederlausitzer Altmoränenland und dem Wuchsbezirk 1508 – Thiendorfer Randplatten und Hochflächen zuzuordnen (SCHWANECKE & KOPP 1996). Etwa zwei Drittel im Westen des Plangebietes berühren die Waldteile 24P „Die Otterschütz“, das östliche Drittel wird jeweils etwa zur Hälfte von den Waldteilen 24Q „Saxonia“ sowie 25SM „Der Liesker Wald“ gebildet (Quelle: Datenübergabe SBS – Staatsbetrieb Sachsenforst 2009).

Entsprechend der Naturraumgliederung nach HAASE et al. 2002 liegt das Gebiet in der Makrogeochore 19 – Königsbrück-Ruhlander Heiden. Der zentrale Bereich des SCI liegt in der Mikrogeochore L4750-03 „Stauch-Endmoräne bei Zeiðholz“ (Mesogeochore „Dubringer Moor und Luppauer Moränenland“). Der Osten und auch Westen des Gebietes gehören zur Mikrogeochore L4750-02 „Bernsdorfer Schotter-Heiden“ (Mesogeochore „Königsbrücker Heideland“). Beide Mikrogeochoren gehören zum Mikrogeochorentyp der anhydromorphen Platten aus Sand (HAASE et al. 2002).

2.1.2.2 Geologie und Böden

Geologisch gesehen besteht das Hügelland der Königsbrück-Ruhlander Heiden vorwiegend aus Altmoränenbildungen, Kiessandablagerungen tertiärer und quartärer Elbeläufe sowie tertiären Tonen, Sanden und Braunkohlen. Diese z. T. gestört lagernden känozoischen Sedimente werden lokal vom Grundgebirge (Grauwacke und Granodiorit) durchdrungen (HÜBNER et al. 1999). Der zentrale Teil des Plangebietes gehört nach HAASE ET AL. 2002 zur geologisch-strukturellen Einheit einer Stauchendmoräne mit wechselnden quartären und tertiären Substraten und einzelnen verschuppten Braunkohlenflözen, östlich und westlich flankiert von Bereichen der Geologisch-strukturellen Einheit der Sand-Schotter-Platte aus (saalekaltzeitlichen) Schmelzwassersanden und -kiesen mit lückenhafter Deckschicht. Die oberflächennahen Gesteine bestehen nach der Geologischen Karte 1:25.000 von Sachsen überwiegend aus Pleistozänen Sanden und Kiesen.

Das FFH-Gebiet „Otterschütz“ ist Teil der Zeiðholzer Hochfläche. Detaillierte Angaben zur Geologie dieses Gebietes, zu dessen eiszeitlicher Überprägung und vor allem zur Ausbildung der Jesoren bzw. Gieser finden sich in HÜBNER et al. 1999. An dieser Stelle sollen neben einer kurzen Zusammenfassung zur Geologie einige Ausführungen zu den Jesoren wiedergegeben werden.

Die Zeiðholzer Hochfläche ist eine Stapelendmoräne, in der ehemals horizontal lagernde Sedimentpakete durch einen mächtigen Inlandgletscher an- und übereinander geschoben wurden. Aus diesem Grunde treten auf engstem Raum Sedimente zu Tage, die z. T. große Unterschiede hinsichtlich ihrer Verwitterungs- und Erosionsresistenz aufweisen. Während z. B. Kiessande und Grundmoränen auf Grund relativ großer Erosionsresistenz Geländekuppen und -rücken bilden, neigen die weniger erosionsbeständigen tertiären Sande, Tone und insbesondere die stark verwitterungsanfälligen Braunkohlen zur Talbildung.

Die wesentlichen natürlichen Zusammenhänge zwischen Relief und Geologie in der Region wurden bereits von WEBER (1892) in den „Erläuterungen zur geologischen Spezialkarte des Königreiches Sachsen, Section Strassgräbchen“ (1892) beschrieben. Da diese Erkenntnisse grundlegend für das Verständnis der Besonderheiten im Plangebiet ist, sollen die Ausführungen WEBER's ebenfalls an dieser Stelle vorgestellt werden (HÜBNER et al. 1999):

„Die eigenthümliche Oberflächengestaltung ..., welche sich in einem fortwährenden und raschen Wechsel von Hügeln und Thälchen, von Kuppen und Einsenkungen äussert, ... wird ... dadurch um einen höchst seltsamen Charac-

terzug bereichert, dass sich dort mit gewisser Regelmässigkeit langgestreckte, graben- und rinnenförmige Einsenkungen einstellen, welche beim ersten Durchwandern des Gebietes durchaus den Eindruck von Menschenhand herrührender Einschnitte, verlassener Tagebaue oder mächtiger Gräben machen. Und doch zeigt sich im Verfolge dieser eigenartigen Gebilde, welche in der Nähe des wendischen Dorfes Lieska als „Gieser“ bezeichnet werden, dass sie durchaus in das Gebiet der geologischen Erscheinungen fallen. ...

Erscheinungsformen der Gieser [Jäser oder Jesoren, Anm. Bearb.]

Die Gieser sind rinnen- und grabenartige Vertiefungen, welche sich in geradlinigem, sanft gewundenem oder mehrfach gekrümmtem Verlaufe dahinziehen und mehr als einen Kilometer Länge erreichen können. Ihre Breite und Tiefe schwankt erheblich; manche derselben sind kaum 4 – 5 m breit, schwellen aber in ihrem weiteren Verlaufe bis zu 20, 50 und noch mehr Meter Breite an. Meist besitzen sie steil geneigte Böschungen; ihre Tiefe variiert zwischen 5 und 15 m. Manche Gieser gabeln sich in ihrem Verlaufe in zwei selbständige Arme, die sich zuweilen wieder vereinigen, so dass sie sich bei ihrer kartographischen Wiedergabe als langgestreckte, stark zusammengedrückte Ellipsen darstellen.

Wie die Gieser sich oft ganz unvermittelt im Terrain einstellen, so verschwinden sie mitunter ebenso rasch wieder durch plötzliches Auskeilen; anderenorts laufen sie allmählich aus, um nach kürzerer oder längerer Unterbrechung wieder einzusetzen. Characteristisch für die Gieser ist der Umstand, dass ihrer Sohle eine constante einseitige, ihrer Längsrichtung entsprechende Neigung durchaus fehlt. Sie erscheinen vielmehr fast immer in sich selbst abgeschlossen und sind also keinesfalls Auswaschungsthälchen oder rinnenförmig eingeschnittene Fluss- oder Bachbetten. In solchen Districten, in deren Untergrunde schwer durchlässige Thonablagerungen verbreitet sind, enthalten die Gieser meist kleine stagnierende Wasseransammlungen, welche häufig zu Torfbildungen Veranlassung geben. Dagegen sind sie im Gebiet des mächtigen Glimmersandes stets trocken und frei von humosen Anreicherungen.

Verbreitung der Gieser

Gieser finden sich auf Section Strassgräbchen nur im Gebiete der Braunkohlenformation*) mit gestörten Lagerungsverhältnissen ... In typischer Weise sind die Gieser nördlich von Lieske, sowie bei Zeisholz zur Ausbildung gelangt, woselbst sie fast überall in Folge der Undurchlässigkeit des Untergrundes mit kleinen moorigen Wässern erfüllt sind. Höchst characteristisch ist neben dem „schwarzen Gieser“ namentlich der „lange Gieser“, welcher die Landesgrenze unter mehrfachen Krümmungen auf die Länge von über 1 km begleitet.

Derselbe besitzt stellenweise 10 – 12 m Tiefe, verflacht sich aber auch local, um sich kurz darauf wieder zu vertiefen. Der mit dem „langen Gieser“ auf dessen Südseite z. Th. parallel verlaufende Liesker Wall**) steht übrigens durchaus in keinem inneren Zusammenhange mit dieser natürlichen Rinne, welche vielmehr bei Anlegung dieses alten Grenzwalles an geeigneten Stellen nur als willkommene Anlehnung benutzt wurde.

Ausgezeichnet schöne Gieser treten weiter nördlich in vielfacher Wiederholung auf. Die grösseren derselben verlaufen alle annähernd parallel und zwar abgesehen von geringen Krümmungen und Windungen sowie Gabelungen in etwa O – W-Richtung. Im westlichen Bezirke der dortigen Braunkohlenformation, z. B. in der „Otterschütz“, wenden sich die hier zugleich kürzer werdenden Gieser mehr nach NW, in ihrem östlichen Verbreitungsgebiete bei Zeisholz hingegen mehr nach NO. Die Hauptrichtung der Gieser im S verläuft daher im Allgemeinen und abgesehen von geringen localen Ablenkungen in einem Halbkreis von NW über OW nach NO, also ungefähr parallel mit der oberirdischen Südgrenze der jene hügelige Hochfläche bildenden Braunkohlenformation.

Entstehung der Gieser

Zur Erklärung der Entstehungsweise der Gieser bieten gewisse mit Regelmässigkeit sich wiederholende Beziehungen zu den Braunkohlenflötzen einigen Anhalt. So lehnt sich der Abbau der Braunkohle in fast sämtlichen dortigen Gruben direct an solche Gieser an, weil in diesen oder längs derselben das Flötz fast zu Tage auszustreichen pflegt und sich von hier aus in die Tiefe senkt. Der Fortschritt des unterirdischen Abbaues dieser Flötze markiert sich dann in Folge des dort üblichen Zubruchegehenlassens der abgebauten Flötzpartien durch langgestreckte, den Giesern parallele Bruchzonen.

Fällt das abgebaute Flötz nach N ein, so befinden sich diese Einstürze naturgemäss auf der N-Seite des Giesers, bei entgegengesetztem Einfallen aber auf dessen S-Seite. Diese Abhängigkeit der Gieser von der Nähe des Flötzausgehenden und somit von dessen Streichen findet auch darin ihren Ausdruck, dass überall dort, wo die Gieser in ruhiger langgestreckter Ausbildung sich im Gelände zeigen, auch die Kohlenflötze grössere Ausdehnung besitzen und eine verhältnissmässig regelmässige Lagerung einnehmen (so z. B. in der Nähe der Grube Saxonia). An

denjenigen Orten dagegen, wo die Gieser sich in Gestalt kurzer, rasch abschneidender Gräben oder in Systemen von Rinnen einstellen, hat erfahrungsgemäss auch das Flötz eine nur geringe Ausdehnung und scheint in kleinere und nunmehr ausser Zusammenhang stehende Mulden- oder Flötzpartien zerstückelt zu sein.

Dass ein gewisser innerer Zusammenhang zwischen den als „Gieser“ bezeichneten rinnenförmigen Einsenkungen und den Braunkohlenflötzen besteht, darauf macht bereits GIEBELHAUSEN [1871] aufmerksam. Nach seinen Beobachtungen [im Muskauer Faltenbogen] liegen die Gieser immer über dem Ausgehenden der regelmässig und flach gelagerten Flügel der Flötzmulden, während man an den Stellen, wo die Gieser verschwinden, stets Verdrückungen des Flötzes angetroffen hat. Bezüglich der Entstehung der Gieser nimmt GIEBELHAUSEN an, dass das zu Tage reichende Flötz durch allmähliche Austrocknung eine beträchtliche Volumenverminderung erlitt, welche das Nachsinken des Ausgehenden zur Folge hatte und zwar müsse dieser Process nach der Ablagerung des Diluviums stattgefunden haben, da die Gieser sich völlig frei von Diluvialmassen erweisen, also von solchen nicht bereits angetroffenen und mehr oder weniger ausgefüllt wurden.

Auf im Allgemeinen ähnliche Ursachen lässt sich auch die Bildungsweise der Gieser auf Section Strassgräbchen zurückführen. Dass sich auch hier dieser Vorgang des Sichsetzens des Flötzausstriches erst in postglacialer Zeit geltend gemacht hat, darauf weist der Umstand hin, dass die Gieser ebenfalls im Gebiete des die Braunkohlenformation von Zeisholz überlagernden Diluviums vorhanden sind. Die allgemeine Decke von Glacialschotter und Geschiebelehm reicht hier bis an den Rand der Gieser, während diese selbst in den tertiären Untergrund eingesenkt sind.“

Auf Grund der Besonderheiten in Geologie und Geomorphologie der Plangebietsregion treten hier sehr differenzierte Bodenverhältnisse auf (vgl. HÜBNER et al. 1999). Die Leitbodenform im zentralen Bereich des Gebietes ist Sand-Podsol bis Rosterde mit den Begleitbodenformen Hochmoortorf bis Sand-Moorgley, Sandtieflehm-Staugley bis Braunstaugley und Sand-Gley bis Rostgley. Randlich zu den Ausläufern der Zeiðholzer Hochfläche, im Westen und im Osten des FFH-Gebietes sind als Leitbodenformen Sand-Braunerde und Sand-Podsol mit den Begleitbodenformen Lehm-sand bis Bändersand-Braunerde, Lehmsandtieflehm-Braunstaugley, Sandtieflehm-Staugley und Sand-Rostgley zu finden (HAASE et al. 2002).

Nur etwa die Hälfte des Plangebietes wurde in der forstlichen Standortkartierung erfasst, diese Bereiche werden von nährstoffarmen, feuchten Standorten geprägt (vgl. Tab. 2 sowie Abb. 2).

Tab. 2: Im SCI vorkommende forstliche Standortformen (Datenquelle: Standortdaten SBS 2009)

Bezeichnung	Standortsform	Standortsformengruppe	Bodentyp KA5 ¹	ha
DöL'B5w TZ2w	Döbraer Tieflehm Staugley-Rostpodsol	mäßig frischer(unvernässter), ziemlich armer Standort mit Staunässe im Unterboden	Pseudogley-Podsol	6,89
MuSB5 TZ1	grundfrischer Mullberger Sand-Braungley	frischer(unvernässter), ziemlich armer Standort	Gley-Braunerde	2,56
Mz3 OZ3	grundnasses, ziemlich armes Moor	Nasse Brücher		13,14
NkS TA2	mäßig frischer Neukircher Sand-Rostpodsol	mäßig frischer(unvernässter), armer Standort	Eisen Podsol	2,48
NkS TA2/6=RzS TA2/4	mäßig frischer Neukircher Sand-Rostpodsol 60% und Reinharzer Grand-Rostpodsol 40%	mäßig frischer(unvernässter), armer Standort		26,24

Bezeichnung	Standortsform	Standortsformengruppe	Bodentyp KA5 ¹	ha
PoL'B TM2	mäßig frischer Ponickauer Tiefehm- Braunstaugley	mäßig frischer(unvernässter), mittel nährstoffhaltiger Standort	Pseudogley-Braunerde	1,84
PoL'B TM2/6=TIS TZ2/4	mäßig frischer Ponickauer Tiefehm- Braunstaugley 60% und Thielenheider Bänder-sand-Braunerde	mäßig frischer(unvernässter), mittel nährstoffhaltiger bis ziemlich armer Standort	Pseudogley-Braunerde/Bänderparabraunerde	1,77
RaL'U4 NM2	staufeuchter Radeberger Tiefehm-Staugley	mittel nährstoffhaltiger, feuchter mineralischer Nassstandort	Pseudogley	3,6
RaL'U5 WM2	wechselfrischer Radeberger Tiefehm-Staugley	wechselfrischer, mittel nährstoffhaltiger Standort		21,72
RaL'U5 WM2/6=PoL'B TM2/4	wechselfrischer Radeberger Tiefehm-Staugley 60% und mäßig frischer Ponickauer Tiefehm- Braunstaugley	wechselfrischer bis frischer(unvernässter), mittel nährstoffhaltiger Standort	Pseudogley/Pseudogley-Braunerde	14,89
SaS TZ2	mäßig frische Sackwitzer Sand-Braunerde	mäßig frischer(unvernässter), ziemlich armer Standort		5,73
ScSG3 NZ1/6=WpSU4 NZ2/4	grundnasser Stechauer Sand-Humusgley 60% und grundfeuchter Wiepersdorfer Sand-Graugley 40%	ziemlich armer, nasser bis feuchter mineralischer Nassstandort	Stagnogley/Gley	0,17
Soe yTM2	Ton- und Lehmgruben	mäßig frischer(unvernässter), mittel nährstoffhaltiger Standort		5,13
WpSU4 NZ2/6=RaL'U5 WM2/4	grundfrischer Wiepersdorfer Sand-Graugley 60% und wechselfrischer Radeberger Tiefehm-Staugley 40%	ziemlich armer, feuchter mineralischer Nassstandort bis wechselfrischer, mittel nährstoffhaltiger Standort		8,6
WpSU5 TZ1/4=NkS6 TA2f/6	grundfrischer Wiepersdorfer Sand-Graugley 40% und mäßig frischer Neukircher Sand-Rostpodsol	frischer(unvernässter), ziemlich armer bis mäßig frischer armer Standort		5,5

¹ Bodentyp entsprechend der Bodenkundlichen Kartieranleitung KA5 (FINNERN et al. 2005)

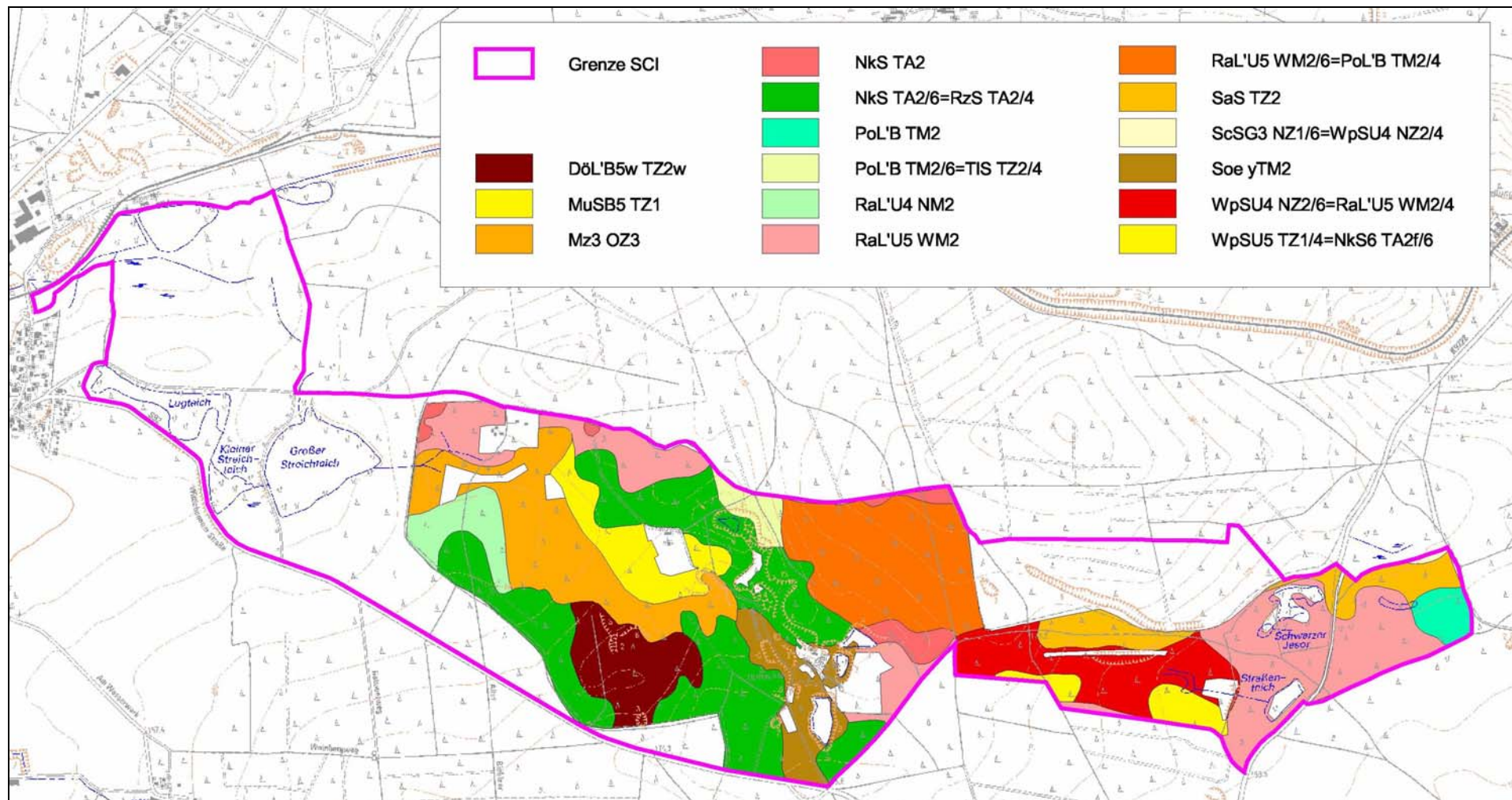


Abb. 2: Im Plangebiet vorkommende Standortsformen innerhalb des in der forstlichen Standortkartierung erfassten Bereiches (die Erläuterungen der gekennzeichneten Flächen erfolgt in Tab. 2, Datenquelle: Standortdaten SBS 2009; Geobasisdaten: © 2009 Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen - GeoSN)

2.1.2.3 Klima und Hydrologie

2.1.2.3.1 Klima

Das FFH-Gebiet befindet sich nach der Gliederung der forstlichen Standortserkundung innerhalb der Makroklimastufe TmP „Tiefland mit mäßig trockenem Klima“ (Datenquelle: SBS 2009) sowie innerhalb des Ruhland-Hoyerswerdaer Niederschlagbezirks (HAASE et al. 2002). Die klimatologischen Kennwerte betragen entsprechend HAASE et al. 2002 für den Jahresdurchschnittsniederschlag 540 – 660mm, der Winterniederschlag (Oktober bis März) 240 - 280mm, die Jahresdurchschnittstemperatur 7,7 – 8,3 °C und die Jahresschwankung der Temperatur 17,5 – 19 °C

Klimatisch sind in den nächsten Jahren allerdings stärkere Veränderungen zu erwarten – die für Sachsen prognostizierte Klimaentwicklung bis 2060 wurde im Rahmen eines F&E-Projektes des SMUL bzw. LfUG bereits im Jahr 2001 erarbeitet (ENKE & WEHRY 2001), eine detaillierte Zusammenstellung der Klimaentwicklung im Zeitraum 1991 - 2005 im Vergleich zur Vorperiode 1961 - 1990 ist mit der Veröffentlichung „Sachsen im Klimawandel - eine Analyse“ verfügbar (SMUL 2008b).

Für die Region des Plangebietes werden folgende Veränderungen erwartet bzw. sind teilweise bereits in den vergangenen Jahren eingetreten:

- **Es ist mit einer deutlichen Zunahme der Häufigkeit warmer Wetterlagen zu rechnen;** die mittlere Jahrestemperatur wird um 2 bis 2,7 °C ansteigen, hierbei kann es im Frühling bezüglich der Maximaltemperatur um bis zu 4°C wärmer werden. Entsprechend SMUL 2008b hat die mittlere Jahrestemperatur im Zeitraum 1991 – 2005 gegenüber der Vorperiode im Osten Sachsens bereits um durchschnittlich 0,8°C, die Frühjahrstemperatur um 1,1°C zugenommen (vgl. **Abb. 3**)
- **Erhöhung der Globalstrahlung,** laut der oben zitierten Studie (SMUL 2008b) hat diese bereits in der Periode 1991 – 2005 erheblich zugenommen (im NW Sachsens mglw. auf Grund geringerer Industrieemissionen), besonders stark im Sommerhalbjahr (also während der Vegetationsperiode)
- Die jährlichen Niederschlagssummen werden möglicherweise abnehmen, ein **Rückgang der Niederschläge** ist vor allem im Frühjahr und Sommer zu erwarten - gleichzeitig nehmen extreme Ereignisse, also vor allem lokale Starkniederschläge, zu. Entsprechend SMUL 2008b kam es zwischen 1991 und 2005 statistisch zu einer sachsenweiten Zunahme des Niederschlages, die in den Tieflandsregionen geringer ausfällt als im Gebirge. Diese Zunahme wird allerdings auf das Niederschlags(extrem)ereignis im August 2002 zurückgeführt, das sowohl in der Andauer als auch der Niederschlagshöhe weit über dem Durchschnitt lag.
- die Potenzielle Verdunstungsrate und damit die **wirksame Trockenheit** werden drastisch zunehmen, die Wasserverfügbarkeit in der Vegetationsperiode also stark abnehmen – dieser Trend ist bereits voll wirksam.

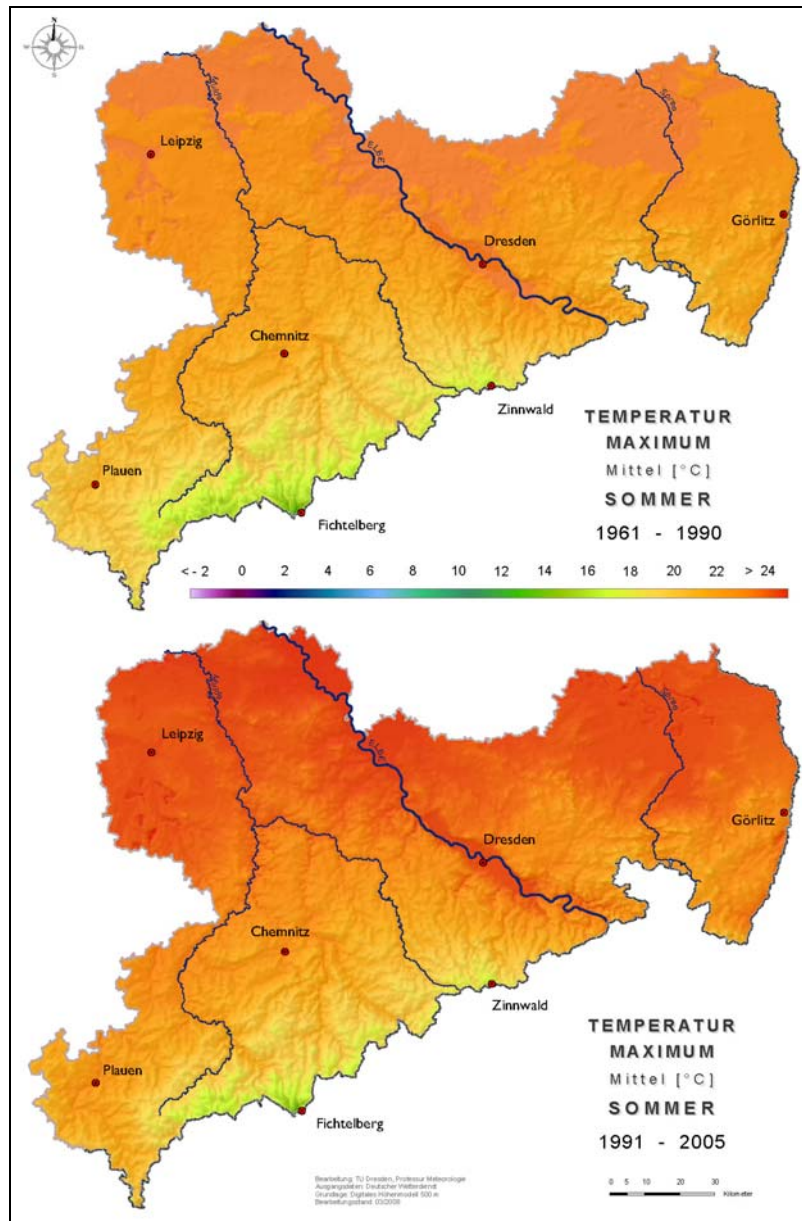


Abb. 3: Temperaturmaximum im Sommer 19961 – 1990 im Vergleich zur Periode 1991 – 2005 (SMUL 2008b)

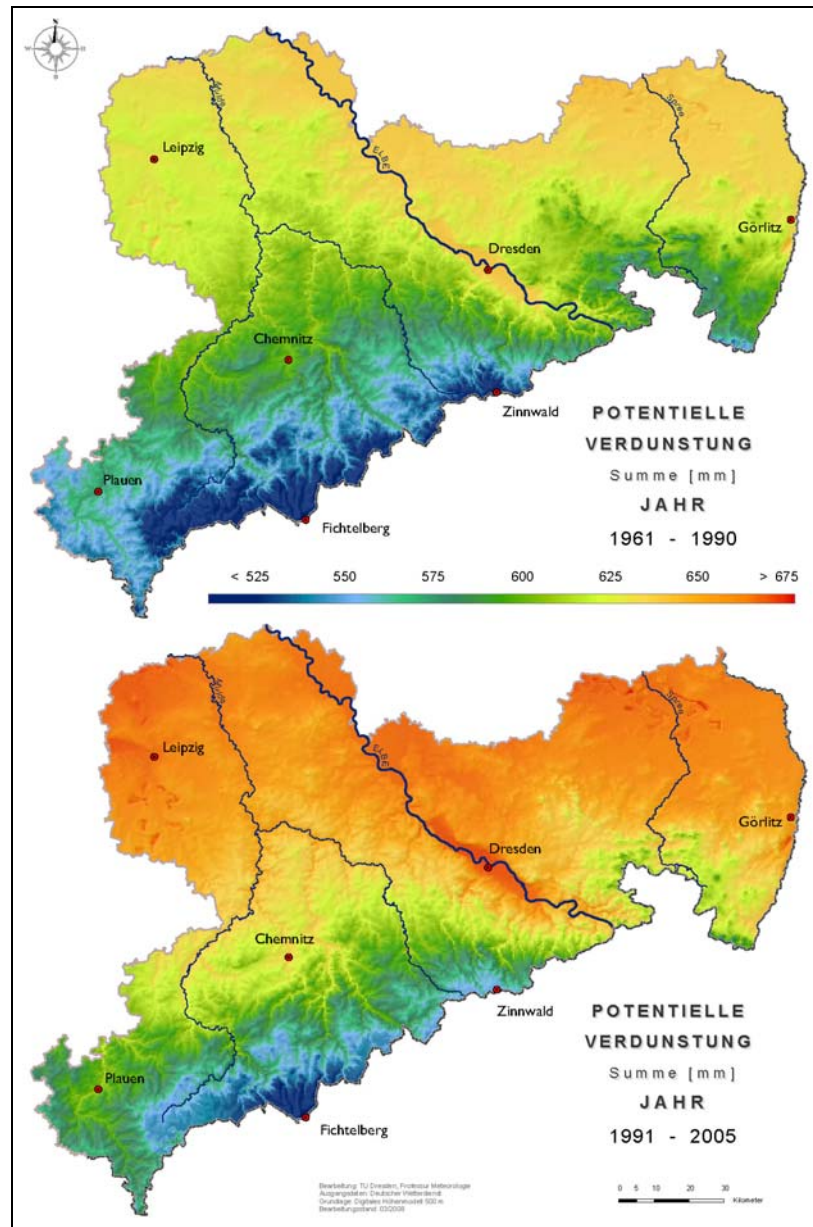


Abb. 4: Potenzielle Verdunstung (Jahrwert) der Periode 1961 – 1990 geg. der Periode 1991 – 2005 (SMUL 2008b)

Die Ergebnisse lassen Konsequenzen für die Entwicklung des Wasserhaushaltes erwarten und begründen andererseits den erforderlichen kurzfristigen zeitlichen Rahmen für notwendige Anpassungen in allen Bereichen, die den Wasserhaushalt betreffen (insbesondere in der Teichwirtschaft).

2.1.2.3.2 Hydrologie

Das Plangebiet gehört in den östlichen und westlichen Randbereichen zum Hydromorphieflächentyp 1.1 anhydromorph, sickerwasserbestimmt und im zentralen Teil zum Typ 1.2: anhydromorph, abgeschwächt Sickerwasser bestimmt (HAASE et al. 2002).

Im Topbereich der Zeißholzer Hochfläche verläuft die regionale Wasserscheide zwischen dem Dubringer Moor im Südosten und der Leipziger-Schwarzkollmer Niederung im Nordwesten (HÜBNER

et al. 1999). Während in den zentralen Teilen der Zeiholzer Hochfläche flurferne Grundwasserstände vorherrschen, sind an ihren Flanken in Höhen um 130 m . HN großflächige Quellgebiete vorhanden. Diese Quellen werden aus quartären, häufiger jedoch aus tertiären Grundwasserleitern gespeist und führen z. T. zu Vermoorungen. Im Projektgebiet finden sich Feuchtgebiete und Standgewässer im Bereich der Jesoren (Gieser, vgl. Kap. 2.1.2.2), Restlöcher von Tongruben und Teiche. Die Jesore sind als ein bedeutender Komplex der letzten in Sachsen erhalten gebliebenen natürlichen Standgewässer landesweit von besonderer Bedeutung, die allerdings in den letzten Jahrzehnten immer stärker trocken gefallen sind (siehe unten).

Die Grundwasserdynamik im Bereich der Zeiholzer Hochfläche ist in enger Abhängigkeit zu deren kompliziertem Schollenbau zu sehen. Typisch sind schollenspezifische, durch hydraulische Barrieren (tertiäre Tone, Schluffe und Flöze) abgegrenzte Grundwasserleiter. Der Grundwasseraustausch zwischen den einzelnen Schollen ist stark eingeschränkt und meist nur durch über- oder Umströmen dieser Barrieren möglich. Der Chemismus der Grund- und Oberflächenwässer ist, wie an den niedrigen pH-Werten ablesbar, deutlich tertirbeeinflusst. Die Grundwasserneubildung im Hochflchenbereich erfolgt ausschließlich über Niederschläge (HÜBNER et al. 1999).



Abb. 5: Langer Jesor im Jahr 1981 (Foto: H. SCHNABEL)

Der Wasserstand in den Jesoren scheint schon immer starken Schwankungen unterlegen zu sein, doch seit 1980 ist er generell rückläufig. Nachdem dieses Gewässer 1981 noch gut gefllt war, lag beispielsweise der Schwarze Jesor im Jahr 1992 erstmals vollständig trocken. Im Jahr 2002 führte er letztmalig für eine kurze Zeit Wasser (SCHNABEL, mdl. Mitt. 2010). Auch der lange Jesor (siehe Titelfoto MaP sowie Abb. 5), der Waldjesor und der Jesor am Katzenteich ganz im Osten des Gebietes liegen ebenfalls seit Jahren vollständig bzw. nahezu trocken, waren aber beispielsweise im

Oktober 1981 noch vollständig wasserbefüllt, wenn auch hier schon erste Verlandungserscheinungen zu bemerken sind (Belegfotos 1981 H. SCHNABEL).

Die Ursachen konnten bisher nicht abschließend geklärt werden. So sind auf Grund der hohen Durchlässigkeit und der geologischen Besonderheiten des Untergrundes Wasserstandsschwankungen von mehreren Metern innerhalb weniger Jahre möglich (HÜBNER et al. 1999). Ein trockener Jesor nahe Otterschütz füllte sich in den Jahren von 1975 bis 1976 überraschend mit Wasser, behielt dies ein weiteres Jahr und trocknete von da ab bis 1979 wieder vollständig aus. Bis heute stand kein Wasser mehr in der Senke. Im gleichen Zeitraum blieb der Schwarze Jesor in etwa 1 km Entfernung gut mit Wasser gefüllt, fiel erst gegen 1991 trocken und füllte sich ab 1996 wieder. Die Schwankungsperiode des dazwischen liegenden Langen Jesor beträgt zwischen zwei und fünf Jahren. Eine kleine vermoorte Fläche am nördliche Ende des Schwarzen Jesor reagierte überhaupt nicht auf die Schwankungen, obwohl sie etwa 4 m höher als die Sohle des damals trockenen Jesor liegt (HÜBNER et al. 1999).

Im Rahmen der Vorplanungen zum Naturschutzgroßprojekt „Dubringer Moor – Biehla Weißig“ wurden auf Grund der oben beschriebenen hydrologischen Situation mit wiederholtem Trockenfallen der Jesoren umfangreiche Recherchen zur Meteorologie, der Hydrologie und Hydrogeologie des für das Teilgebiet „Otterschütz“ durchgeföhrt (GÖRIGK et al. 1993). Im Ergebnis dieser Studie werden Grundwassernutzungen für die Trinkwasserversorgung sowie Grundwasserabsenkungen durch den Braunkohlenbergbau als Ursachen für das Trockenfallen der Gewässer ausgeschlossen. Folgende Faktoren allerdings werden – in der Reihenfolge zunehmend – als ursächlich für die Situation eingeschätzt (GÖRIGK et al. 1993): Verritzungen der Grundwasserstauer durch Braunkohleerkundungsbohrungen und unsachgemäße Abdichtung der Bohrlöcher in stauenden Schichten, Veränderung des Lokalklimas aufgrund großräumiger Bergbautätigkeit, Abweichungen der Witterung vom Klima. Gestützt auf Wasserhaushaltsberechnungen wird für das Trockenfallen der Feuchtfächen und Jesore insbesondere auf die Niederschlagsarmut der der Studie vorangegangenen fünf Jahre als Hauptursache angesehen. Auf Grund des geologisch bedingten geringen Speichervermögens im Untergrund reagieren die sehr kleinen Einzugsgebiete der Gewässer in den Hochlagen des Untersuchungsgebietes empfindlich auf Wassermangel. Die Berechnung der Wasserhaushaltsgrößen zeigte, dass insbesondere die Grundwasserneubildung drastisch reduziert war – verstärkt durch die das Gebiet großflächig dominierenden Kiefernforsten (GÖRIGK et al. 1993).

Mit 1993 begann wieder eine feuchtere Witterungsperiode, in welcher auch der Schwarze Jesor wieder Wasser führte (siehe oben). Das niederschlagsreiche Jahr 1993 war Anlass einer weiteren Studie, die die Auswirkungen des niederschlagsreichen Jahres auf die Grundwasserstände, Oberflächengewässer und den Wasserhaushalt des Gebietes zum Inhalt hatte (KLEBER et al. 1994). In dieser Studie werden im Zeitraum März – August 1994 gewonnene Mess- und Beobachtungsergebnisse in Verbindung mit Ergebnissen von Wasserhaushaltsmodellierungen 1962 – 1994 und Grundwasserstandsmessungen im Umfeld des Gebietes dargestellt und interpretiert. Im Ergebnis wird das Trockenfallen der Jesore und Feuchtfächen auf vergangene niederschlagsärmere Jahre und die Dynamik des Wasserhaushaltes zurückgeföhrt. Eine Perforation stauender Schichten durch frühere Braunkohle-Probebohrungen wird auf Grund des 1994 beobachteten Anstiegs der Grundwasserstände als Ursache weitgehend ausgeschlossen (KLEBER et al. 1994). Wie bereits in der ersten Studie dargestellt, war insbesondere die Grundwasserneubildung drastisch reduziert (GÖRIGK et al. 1993). Das Jahr 2009 war im Vergleich zu den Jahren davor relativ niederschlags-

reich, das Jahr 2010 dagegen war durch erhebliche Frühjahrs- Sommer- und Spätsommerniederschläge mit mehreren Hochwasserereignissen geprägt. bei einer Begehung am 04.10.2010 war der Schwarze Jesor randvoll wassergefüllt (im Sommer noch völlig trocken), der noch im Sommer zweigeteilte Kleine Huftaich war wieder voll (1 Gewässer), der flache Jesor Otterschütz war vollständig gefüllt, der tiefe Jesor Otterschütz war teilweise gefüllt. Diese Beobachtungen stützen die Vermutung, dass das wiederholte Trockenfallen der Jesore und Feuchtflächen zu einem nicht unerheblichen Anteil auf vergangene mehrjährige niederschlagsärmere Perioden und die Einflüsse der veränderten Bestockung auf den Wasserhaushalt zurückgeführt werden kann.

Dennoch spielen seit den 1980er Jahren auch die erheblichen Grundwasserabsenkungen in der Region auf Grund der Braunkohlentagebautätigkeit und der anschließenden Sanierungen eine Rolle, da der Ostteil des FFH-Gebietes randlich vom Absenkungstrichter der Braunkohlentagebaue bzw. ihrer nicht vollständig befüllten Restlöcher berührt wird. Das entstandene Restloch „Clara III“ wirkt durch seine negative Wasserbilanz (Grundwasserzehrung) als Grundwasserabsenkungstrichter. Gegenüber den vorbergbaulichen Verhältnissen hat sich überwiegend ein niedrigerer Grundwasserstand eingestellt (ORSAKOWSKI 2009). Südlich und westlich des Restloches sind bis zu 20 m tiefere Grundwasserstände als vor der bergbaulichen Nutzung anzutreffen (RPV-OL 2004).

2.1.2.4 Biotop- und Nutzungstypen

Einen Überblick über die Ausstattung des Gebietes mit Biotop- und Nutzungstypen ergibt eine Auswertung aktuellen CIR- Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (Datenquelle: LfULG, 2008). Demzufolge sind Wälder mit nahezu 80% der Fläche des Plangebietes dominierend und kennzeichnend, während Grünländer mit ca. 12% und Gewässer bzw. Gewässergebundene Biotope etwa 8% der Gebietsfläche ausmachen. Mit Siedlungsfläche tritt ein weiterer Flächennutzungstyp auf, allerdings mit ca. 0,7% der Fläche von eher untergeordneter Bedeutung. Weitere Details sind der Tab. 3 sowie der Karte 2 (Anhang) zu entnehmen.

Tab. 3: Ausstattung des Plangebietes mit Biotop- und Landnutzungstypen entsprechend der CIR-Interpretation der Befliegung 2005 (Datenquelle: BTLNK LfULG 2008)

UG-Code BTLNK	Bezeichnung	m ²	ha	%
23	Standgewässer	121.222	12,12	5,7
24	Gewässerbegleitende Vegetation	45.200	4,52	2,1
32	Niedermoor, Sumpf	10.824	1,08	0,5
41	Wirtschaftsgrünland	230.690	23,07	10,9
42	Ruderalflur, Staudenflur	12.856	1,29	0,6
70	Wälder und Forsten, nicht diff.	533	0,05	0,0
71	Laubwald	58.566	5,86	2,8
72	Nadelwald	1.105.194	110,52	52,2
73	Laub-Nadel-Mischwald	90.222	9,02	4,3
74	Nadel-Laub-Mischwald	234.721	23,47	11,1
75	Laubmischwald	143.460	14,35	6,8

UG-Code BTLNK	Bezeichnung	m ²	ha	%
76	Nadelmischwald	33.607	3,36	1,6
78	Waldrand, Vorwald	15.590	1,56	0,7
91	Siedlung – Wohngebäude, Hofflächen, Gärten und unmittelbar angrenzende der Siedlung dienende Flächen (alle zentral in Otterschütz)	15.511	1,55	0,7
	Gesamtgebiet	2.118.196	211,82	100,0

2.1.2.5 Wertvolle und geschützte Biotope

Wertvolle und geschützte Biotope wurden in der Selektiven Biotopkartierung des Freistaates Sachsen erfasst. Die für das FFH-Gebiet vorliegenden Daten entstammen dem 2. Durchgang der selektiven Biotopkartierung (Kartierung 1998), die in Sachsen angelaufene Aktualisierung (3. Durchgang) wurde im Gebiet bisher noch nicht durchgeführt.

Entsprechend der selektiven Biotopkartierung kommen im Gebiet überwiegend wertvolle, teils auch nach §26 SächsNatSchG geschützte Gewässer- und Feuchtbiopte vor. Einen Überblick gibt die Karte 7 im Anhang sowie die Tab. 4.

Tab. 4: Biotope der Selektiven Biotopkartierung (2. Durchgang, 1998) im SCI „Otterschütz“ (Lage der Objekte: siehe Karte 7 im Anhang)

Objektnummer		Biotoptyp	Gesamtfläche	Flächenanteil des jeweiligen Unterobjektes (Unr.)	
Nr.	Unr		m ²	m ²	%
U063	-	Teich	29.513	22.135	75
	1	Tauch- und Schwimmblattvegetation §	29.513	5.903	20
	1	Röhricht (an Gewässern) §	29.513	1.476	5
U064	1	Röhricht (an Gewässern) §	8.935	7.148	80
	-	Teich	8.935	1.340	15
	1	Tauch- und Schwimmblattvegetation §	8.935	447	5
U065	-	Teich	45.961	36.769	80
	1	Röhricht (an Gewässern) §	45.961	9.192	20
	1	Moor- und Sumpfgebüsch §	45.961	0	0
U067	-	Teich	25.778	12.889	50
	2	Zwischenmoor §	25.778	10.311	40
	1	Röhricht (an Gewässern) §	25.778	2.578	10
U068	0	Röhricht (an Gewässern) §	24.526	24.526	100
	-	Teich	24.526	0	0
(U069)	-	sonstiges Feuchtgrünland	6.864	6.864	100
F130	0	Bruchwald §	55.100	51.794	94
	0	Röhricht (außerhalb Verland.) §	55.100	2.755	5

Objektnummer		Biotoptyp	Gesamtfläche	Flächenanteil des jeweiligen Unterobjektes (Unr.)	
Nr.	Unr		m ²	m ²	%
	0	Feuchtgebüsch §	55.100	551	1
F131	-	sonstiges Feuchtgrünland	9.000	9.000	100
F132	0	Hochstaudenflur sumpfiger Standorte §	5.400	5.400	100
F133	0	Binsen-, Waldsimsen-, Schachtelhalmsumpf §	4.500	4.500	100
F134	0	Tauch- und Schwimmblattvegetation §	6.300	3.780	60
F134	0	Röhricht (an Gewässern) §	6.300	1.890	30
	0	naturnahes, ausdauerndes Kleingewässer §	6.300	630	10
F135	0	Nasswiese §	1.000	1.000	100
F138	0	Binsen-, Waldsimsen-, Schachtelhalmsumpf §	400	400	100
F139	0	Binsen-, Waldsimsen-, Schachtelhalmsumpf §	7.950	5.565	70
	0	Tauch- und Schwimmblattvegetation §	7.950	1.590	20
	0	naturnahes, ausdauerndes Kleingewässer §	7.950	795	10
F140	0	Röhricht (an Gewässern) §	5.400	1.890	35
	0	naturnahes, ausdauerndes Kleingewässer §	5.400	1.620	30
	0	Großseggenried (an Gewässern) §	5.400	810	15
	0	Feuchtgebüsch §	5.400	540	10
	0	Tauch- und Schwimmblattvegetation §	5.400	540	10
F141	0	naturnahes, ausdauerndes Kleingewässer §	5.400	2.700	50
	0	Tauch- und Schwimmblattvegetation §	5.400	2.430	45
	0	Feuchtgebüsch §	5.400	270	5
F142	0	Binsen-, Waldsimsen-, Schachtelhalmsumpf §	3.000	3.000	100

2.1.2.6 *Potenzielle natürliche Vegetation*

Die potenzielle natürliche Vegetation des Gebietes besteht nur auf ca. 2% der Fläche aus verschiedenen Wasserpflanzengesellschaften bzw. Wasserflächen, den restlichen Anteil des Plangebietes nehmen die Waldgesellschaften Pfeifengras-Hainbuchen-Stieleichenwald (ca. 21,3%), Pfeifengras-(Kiefern-)Birken-Stieleichenwald im Übergang zu Erlen-Stieleichenwald (ca. 27,6%), der Typische Kiefern-Eichenwald (ca. 41,2%), der Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald mit 4,3% und schließlich der Großseggen-Erlen-Bruchwald mit 3,3% ein (SCHMIDT et al. 2002), vgl. auch Tab. 5 und Karte 3.

Tab. 5: Potenzielle natürliche Vegetation des Plangebietes (SCHMIDT et al. 2002, Quelle digitale Daten: LFUG 2003)

Code	Einheit der pnV-50	m²	ha	%
0.1.1	Offene Wasserflächen	43.884	4,39	2,1
11.1	Großseggen-Erlen-Bruchwald	70.612	7,06	3,3
3.1.3	Pfeifengras-Hainbuchen-Stieleichenwald	451.695	45,17	21,3
5.2.1	Pfeifengras-(Kiefern-)Birken-Stieleichenwald	4.712	0,47	0,2
5.2.1/5.2.2	Pfeifengras-(Kiefern-)Birken-Stieleichenwald im Übergang zu Erlen-Stieleichenwald	584.129	58,41	27,6
5.3.1	Typischer Kiefern-Eichenwald	873.000	87,30	41,2
5.3.2	Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald	90.167	9,02	4,3
	Gesamtfläche	2.118.199	211,82	100,0

2.2 Schutzstatus

2.2.1 Schutz nach Naturschutzrecht

2.2.1.1 FFH-Gebiet „Otterschütz“

Das Gebiet um Otterschütz ist als **FFH-Gebiet** durch die EU bestätigt, eine Grundschutzverordnung wurde noch nicht erlassen. Neben den allgemeinen Vorschriften der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen gelten folgende Gebietsspezifischen Erhaltungsziele (LfULG, Stand: 30.07.2003):

- 1) Erhaltung des vorwiegend bewaldeten Gebietes im Norden der Zeißholzer Hochfläche mit dystrophen sowie oligo- bis mesotrophen Kleingewässern, naturnahen eutrophen Teichen mit Verlandungszonen, Zwischenmoor- und Sumpfbereichen sowie Feuchtgrünland.
- 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
 - Oligo- bis mesotrophen Stillgewässer (Lebensraumtyp 3130),
 - Oligo- bis mesotrophen, kalkhaltigen Stillgewässer (Lebensraumtyp 3140),
 - Eutrophen Stillgewässer (Lebensraumtyp 3150),
 - Dystrophen Stillgewässer (Lebensraumtyp 3160),
 - Feuchten Hochstaudenfluren (Lebensraumtyp 6430),
 - Übergangs- und Schwingrasenmoore (Lebensraumtyp 7140),
 - Torfmoor-Schlenken (Lebensraumtyp 7150),

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 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 Fischotter (*Lutra lutra*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*), 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 Pflege des bedeutenden Komplexes der letzten in Sachsen verbliebenen natürlichen Standgewässer (Jesore) u. a. durch die Vermeidung von Eutrophierungen der Jesore sowie ggf. der periodischen Zurückdrängung der natürlichen Sukzession
 - der naturschutzkonformen fischereiwirtschaftlichen Nutzung zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände der eutrophen Teiche mit ihren Verlandungsbereichen sowie mit Schwimmblatt- und Submersvegetation, unter besonderer Beachtung der Habitatsprüche für die reichhaltige Amphibienfauna
 - der Erhaltung und Förderung eines naturnahen Grund- und Oberflächenwasserregimes zur Bewahrung der teilweise nährstoffarmen Feuchtlebensräume
 - dem schrittweisen Waldumbau der die Gewässer umgebenden, überwiegend naturfernen Forste in Bestände naturnäher Baumartenzusammensetzung und Bestandesstruktur, wobei auf ausgewählten Entwicklungsflächen die Wiederherstellung von FFH-Lebensraumtypen anzustreben ist
 - der Förderung des Alt- und Totholzreichtums.

Diese Erhaltungsziele sind für jedes nach Artikel 4 (4) der Richtlinie 92/43/EWG auszuweisendes besonderes Schutzgebiet im Rahmen von Managementplänen durch Erhaltungsmaßnahmen nach Artikel 6 (1) zu ergänzen und zu untersetzen. Die aufgeführten Erhaltungsziele werden entsprechend des vorhandenen naturschutzfachlichen Kenntnisstandes fortgeschrieben.

2.2.1.2 Landschaftsschutzgebiete

Im Westen des FFH-Gebietes befindet sich das Landschaftsschutzgebiet d50 „Bernsdorfer Teichlandschaft“ (vgl. Karte 1 im Anhang), das am 01.05.1968 durch den Rat des Bezirkes Cottbus unter der Beschluss-Nr. 03-2/68 als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen wurde. Das LSG sollte Anfang der 1990er Jahre neu ausgewiesen werden (vorläufiges Schutzwürdigkeitsgutachten aus dem Jahr 1993), das Verfahren wurde allerdings nicht fortgeführt.

2.2.1.3 Naturschutzgebiet

Im Bereich des FFH-Gebietes war mit Beschluss vom 24.09.1990 ein Naturschutzgebiet einstweilig gesichert, das Ausweisungsverfahren wurde jedoch durch Erlass des SMUL gestoppt und eingestellt. Aktuell ist kein Naturschutzgebiet ausgewiesen, der Landkreis Bautzen plant jedoch, dieses Gebiet langfristig als NSG „Otterschütz“ neu auszuweisen.

2.2.1.4 Naturdenkmale

Im Bereich des SCI „Otterschütz“ liegen entsprechend der vom LfULG übergebenen digitalen Daten (Datenübergabe 2009) sowie lt. Auskunft der Unteren Naturschutzbehörde (UNB LK Bautzen, Außenstelle Kamenz, 2009) 4 Flächennaturdenkmale (vgl. Tab. 6 sowie Karte 7 im Anhang). Weitere Naturdenkmale konnten nicht recherchiert werden.

2.2.2 Schutz nach anderen gesetzlichen Grundlagen

Entsprechend der vom SBS übergebenen Walddaten befinden sich an der Nordwestgrenze des SCI sowie an dessen SW-Grenze im Bereich Lugteich-Kleiner Streichteich 2 Waldbereiche mit besonderer Erholungsfunktion (Quelle: SBS Datenübergabe 2009).

Tab. 6: Flächennaturdenkmale im Bereich des SCI 135 "Otterschütz"

FND-Nr.	Bezeichnung (Lage)	Beschluss	Bedeutung/Schutzzweck lt. Datenbogen UNB
04	Otterschütz (Gemeinde Oßling, Gemarkung Weißig)	.. des Rates des Kreises Kamenz vom 26.07.1973 Nr. 382/73	- Morphogenese - Vegetation - Restbestockung
05	Langer Jesor (Gemeinde Oßling, Gemarkung Lieske)	.. des Rates des Kreises Kamenz vom 26.07.1973 Nr. 89/17/73	- Morphogenese - Vegetation
06	Schwarzer Jesor (Gemeinden Bernsdorf und Oßling, Gemarkung Lieske)	.. des Rates des Kreises Kamenz vom 26.07.1973 Nr. 382/73	- Morphogenese - Vegetation
07	Heidemoor (Gemeinde Oßling, Gemarkung Lieske)	.. des Rates des Kreises Kamenz vom 26.07.1973 Nr. 89/17/73	- Morphogenese - Vegetation

2.3 Planungen im Gebiet

2.3.1 Landes- und Regionalplanung

2.3.1.1 Landesentwicklungsplan und Landschaftsprogramm Sachsen

Die Ziele des Landesentwicklungsplanes (SMI 2003b) sind von allen öffentlichen Planungsträgern bei Planungen und sonstigen Maßnahmen, durch die Grund und Boden in Anspruch genommen oder die räumliche Entwicklung eines Gebietes beeinflusst wird, zu beachten. Dabei stellt der LEP bei räumlichen Strukturentscheidungen einen ausgestaltungsfähigen Rahmen dar, der den Fachplanungen Gestaltungs- und Entwicklungsspielräume auf regionaler und kommunaler Ebene belässt, und somit eine optimale Entwicklung unter Beachtung des Schutzes der natürlichen Lebensgrundlagen ermöglicht. Die FFH-Richtlinie und die Vogelschutz-Richtlinie verpflichten die Mitgliedsstaaten, dass alle Pläne und Projekte, die ein Gebiet erheblich beeinträchtigen können, einer Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen zu unterziehen sind. Daher gilt auch für den Landesentwicklungsplan, dass die Konfliktfreiheit der landesplaneri-

schen Festlegungen mit den Erhaltungszielen der FFH- und Vogelschutzgebiete nachzuweisen ist. Die Vorprüfung der FFH-Verträglichkeitsprüfung hat ergeben, dass durch die Festlegung des LEP 2003 die FFH-Erhaltungsziele des SCI 135 nicht erheblich beeinträchtigt werden, da keine Ausweisung von Vorranggebieten (VRG), Vorbehaltsgebieten (VBG) und Eignungsgebieten erfolgt und die textlichen Ziele auf Grund der Maßstabsebene so ausgelegt sind, dass eine verträgliche Ausgestaltung auf der nächsten Planungsebene möglich ist (LANDESENTWICKLUNG-SACHSEN 2009).

Gemäß § 3 Abs. 1 SächsLPIG und § 5 Abs. 4 SächsNatSchG ist der Landesentwicklungsplan auch gleichzeitig Landschaftsprogramm im Sinne von § 15 BNatSchG (SMI 2003a). Die Inhalte der Naturschutzfachplanung auf Landesebene, die in formaler Hinsicht zur Festsetzung als Erfordernisse der Raumordnung geeignet sind, werden nach Abstimmung mit anderen Raumnutzungsansprüchen im Zuge der Abwägung als Ziele und Grundsätze der Raumordnung in den nach Raumordnungsrecht verbindlichen Teil des Landesentwicklungsplanes aufgenommen. Darüber hinaus gehende, rein fachplanerische Inhalte finden Aufnahme in den Anhang 3 des LEP.

Die im Anhang 3 aufgeführten fachlichen Ziele und Handlungserfordernisse beschreiben den Handlungsbedarf, der mittelfristig in Sachsen gesehen wird. So wird beispielsweise in den fachlichen Zielen und Handlungserfordernissen zum allgemeinen Arten- und Biotopschutz festgestellt, dass die Nutzung der Landschaft so erfolgen soll, dass bedeutende Lebensräume für Arten der Anhänge II und IV und Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie nicht beeinträchtigt oder zerstört werden bzw. dass für die von der Nutzung beeinträchtigten Tiere und Pflanzen ausreichend alternative Lebensräume zum Ausweichen in angrenzenden Bereichen bestehen (SMI 2003a).

Weiterhin wird allgemein formuliert, dass die vom Freistaat Sachsen gemeldeten Gebiete des kohärenten Netzes NATURA 2000 durch geeignete Maßnahmen in ihrem Bestand zu sichern sind. Damit dieses Ziel erreicht werden kann, ist u. a. Folgendes erforderlich (SMI 2003a):

- „Eine Verschlechterung der Gebiete ist zur Sicherung des ‚günstigen Erhaltungszustands‘ von Lebensraumtypen bzw. Habitaten und Populationen zu verhindern. Ein günstiger Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps setzt eine ausreichende Flächengröße, eine gute Strukturierung sowie das typische Arteninventar voraus und erfordert, dass kaum Beeinträchtigungen vorhanden sind. Dies soll bei allen Raumbeanspruchenden Planungen und Vorhaben gemäß den naturschutzrechtlichen Vorgaben sichergestellt werden. Ein ganz besonderes Augenmerk ist auf Lebensräume und Arten zu legen, die deutschlandweit nur in Sachsen vorkommen oder dort ihren Verbreitungsschwerpunkt haben.
- Die für die Gebiete erforderlichen Managementpläne sollen zügig erstellt werden, um die notwendigen und geeigneten Handlungsstrategien zu bestimmen und die erforderlichen Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen zu präzisieren.
- Für die bestätigten bzw. festgelegten NATURA-2000-Gebiete sind Regelungen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustands vorzunehmen. Dazu können vorrangig Möglichkeiten freiwilliger Vereinbarungen mit den Flächennutzern, z. B. über Vertragsnaturschutz, zur Anwendung kommen, um eine Nutzungsintegrierte Sicherung zu ermöglichen. In Fällen, wo dies nicht möglich ist bzw. andere Gründe dies erfordern, sind andere Maßnahmen der Sicherung, z. B. die Ausweisung von Schutzgebieten, zu prüfen.
- Der günstige Erhaltungszustand soll durch ein regelmäßiges Monitoring überprüft werden, um stattfindende Veränderungen feststellen und bei Bedarf reagieren zu können.“

2.3.1.2 Regionalplan Planungsregion Oberlausitz

2.3.1.2.1 Allgemeine Inhalte

Am 9. April 2009 wurde durch die Verbandsversammlung des Regionalen Planungsverbandes Oberlausitz-Niederschlesien die "Erste Gesamtfortschreibung des Regionalplans für die Planungsregion Oberlausitz-Niederschlesien" als Satzung beschlossen. Diese Gesamtfortschreibung des Regionalplanes wurde vom Sächsischen Staatsministerium des Inneren durch Bescheid vom 27.10.2009 unter Herausnahme einer Festlegung bzgl. des Vorranggebietes Erholung E 12 (Berzdorfer See) genehmigt und trat am 04.02.2010 in Kraft (Öffentliche Bekanntmachung im Amtlichen Anzeiger Nr. 5 des Sächsischen Amtsblattes vom 04.02.2010).

Als Bestandteil von Kernflächen für das ökologische Verbundsystem wurde das FFH-Gebiet 135 als „Vorranggebiet für Arten- und Biotopschutz“ ausgewiesen. In der Rubrik „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ sind Bereiche beider Teilflächen des SCI als „Gebiete mit potenziell großer Erosionsgefährdung durch Wind“ ausgewiesen. Im Rahmen des integrierten Entwicklungskonzeptes (Anlage 4 zum Regionalplan) liegt das SCI in mehreren Bereichen mit besonderen Anforderungen an Schutz/Entwicklung von Arten und Biotopen:

- A1 Erhaltung wertvoller Biotope
- A3b Schaffung von Verbindungsflächen des ökologischen Verbundes sowie Minderung von Isolationswirkungen
- A4 Strukturierung ausgeräumter Agrarlandschaften

Weiterhin wird die FFH-Verträglichkeit des Gebiet tangierender Vorhaben und Planungen geprüft (RPV-OL 2009) – vgl. Tab. 7.

Tab. 7: Übersicht über die das SCI 135 betreffenden Ergebnisse der Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit im Rahmen der Prüfung der erheblichen Umweltauswirkungen der ersten Gesamtfortschreibung des Regionalplans Oberlausitz-Niederschlesien RPV-OL 2009

Art der Ausweisung	Lage zum Gebiet	Vorprüfung	FFH-VP erforderlich
Vorrang- und Eignungsgebiet Windenergienutzung (EW 25 Bernsdorf)	innerhalb 200 m - Puffers	Das VRG/EG befindet sich ca. 150 m nördlich des FFH-Gebietes. Innerhalb des EW 25 sind drei WKA seit September 2001 in Betrieb. Die Errichtung weiterer WKA innerhalb des VRG/EG ist theoretisch nicht möglich. In den gebietsspezifischen Erhaltungszielen des FFH-Gebietes werden keine Fledermausarten explizit benannt bzw. die Bewahrung und Entwicklung ausgewählter Lebensräume für Fledermäuse nicht hervorgehoben. Eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes „Otterschütz“ in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen durch das VRG/EG ist nicht zu erwarten.	nein
Vorbehaltsgebiet Trinkwasser (Wt 74 Bernsdorf)	innerhalb 200 m - Puffers	Der nordöstliche Teil des Vorbehaltsgebietes Trinkwasser Wt 74 Bernsdorf grenzt auf einer Länge von ca. 1.500 m direkt an das FFH-Gebiet an. Mit dem Vorbehaltsgebiet Trinkwasser werden die ergiebigen Grundwasservorräte eines quartären Grundwasserleiters mit komplizierten Lagerungsverhältnissen raumordnerisch gesichert. Innerhalb des Vorbehaltsgebietes erfolgte durch das Wasserwerk Bernsdorf eine langjährige Trinkwasserversorgung bis Ende der 1990er Jahre. Derzeit ist das Wasserwerk	nein

Art der Ausweisung	Lage zum Gebiet	Vorprüfung	FFH-VP erforderlich
		<p>Bernsdorf außer Betrieb.</p> <p>Bereits 1992 wurde festgestellt, dass fast alle Jesore (Gieser) im Bereich des damals geplanten NSG Otterschütz ausgetrocknet waren, Flach- und Zwischenmoorgesellschaften waren durch Wassermangel schon stark geschädigt (HAHN, 1992). Diese Erscheinungen sind in erster Linie niederschlagsbedingt. Die hydrogeologischen Verhältnisse im Gebiet sind auf Grund stark deformierter pleistozäner Schichten sehr kompliziert (vgl. Sanierungsrahmenplan Tagebau Zeißholz, S. 17f). Typisch sind schollenspezifische, durch hydraulische Barrieren (tertiäre Tone, Schluffe und Flöze) abgegrenzte Grundwasserleiter. Der Grundwasseraustausch zwischen den einzelnen Schollen ist stark eingeschränkt und meist nur durch Über- oder Umströmen dieser Barrieren möglich (HÜBNER et al. 1999).</p> <p>Im FFH-Gebiet sind mehrere grundwasserabhängige Lebensraumtypen vorhanden und in den Erhaltungszielen benannt. Die Lebensraumtypen des FFH-Gebietes sind durch die über einen langen Zeitraum erfolgte Grundwasserentnahme auf die entnahmebedingten Standortverhältnisse bereits eingestellt. Daher können im Fall einer Wiederaufnahme der Grundwasserentnahme, zumindest für den Fall, dass die ursprüngliche Fördermenge nicht überschritten wird, erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden.</p> <p>Dessen ungeachtet ist hier auch die raumordnerische Rangfolge so gestaltet worden, dass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Das FFH-Gebiet ist räumlich deckungsgleich als Vorranggebiet für den Arten- und Biotopschutz ausgewiesen. Dies bedeutet für das angrenzende VBG Trinkwasser, dass eine Nutzung nur soweit raumordnerisch bevorzugt wird, solange es mit dem VRG Arten- und Biotopschutz (und demnach auch mit dem FFH-Gebiet) vereinbar bleibt.</p> <p>Durch die Ausweisung des Vorbehaltsgebietes Trinkwasser sind somit keine erheblichen Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet zu erwarten.</p>	
Vorrang- und Eignungsgebiet Windenergienutzung (EW 26 Leippe)	sonstiger Wirkbereich	<p>Das VRG/EG liegt etwa 4.000 m nördlich des FFH-Gebietes. In den gebietsspezifischen Erhaltungszielen des FFH-Gebietes werden keine Fledermausarten explizit benannt bzw. die Bewahrung und Entwicklung ausgewählter Lebensräume für Fledermäuse nicht hervorgehoben. Eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes „Otterschütz“ in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen durch das VRG/EG ist nicht zu erwarten.</p>	nein
<p>Summationswirkung</p> <p>Hinsichtlich der Summationswirkung ist die geplante Ortsumgehung von Bernsdorf im Zuge der Staatsstraße S 94 zu betrachten. Für diesen Bauabschnitt der S 94 liegt ein Vorentwurf vor. Die im Rahmen der Vorplanung für die favorisierte Trassenvariante (Variante 1 A) durchgeführte Verträglichkeitsprüfung kam zu dem Ergebnis, dass eine Verträglichkeit mit den gebietsspezifischen Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Otterschütz“ erreicht werden kann.</p> <p>Auch in Summation der regionalplanerischen Ausweisungen (Trinkwasser, Windenergie) sowie der Straßenplanung sind bereits durch die unterschiedliche potenzielle, jedoch jeweils unerhebliche Betroffenheit von Lebensraumtypen, Tier- bzw. Pflanzenarten bzw. durch die räumliche Entfernung dieser Raumnutzungen untereinander keine erheblichen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes zu erwarten.</p>			

2.3.2 Kommunale Planungen

Das Planungsgebiet liegt innerhalb der Gemeinden Bernsdorf und Oßling und wird von den entsprechenden Flächennutzungsplanungen (FNP) der Gemeinden berührt. Veränderungen an Nutzungen und Biotopausstattung innerhalb des SCI sind nicht vorgesehen.

2.3.3 Sonstige Planungen

2.3.3.1 Ortsumfahrung Bernsdorf (S94)

Östlich der Ortslage Bernsdorf ist der Bau einer Ortsumgehungsstraße im Zuge der S 94 vorgesehen. Die geplante Straßentrasse quert dabei das FFH-Gebiet "Otterschütz" randlich sowohl am Lugteich wie auch am Zinkhüttenteich.

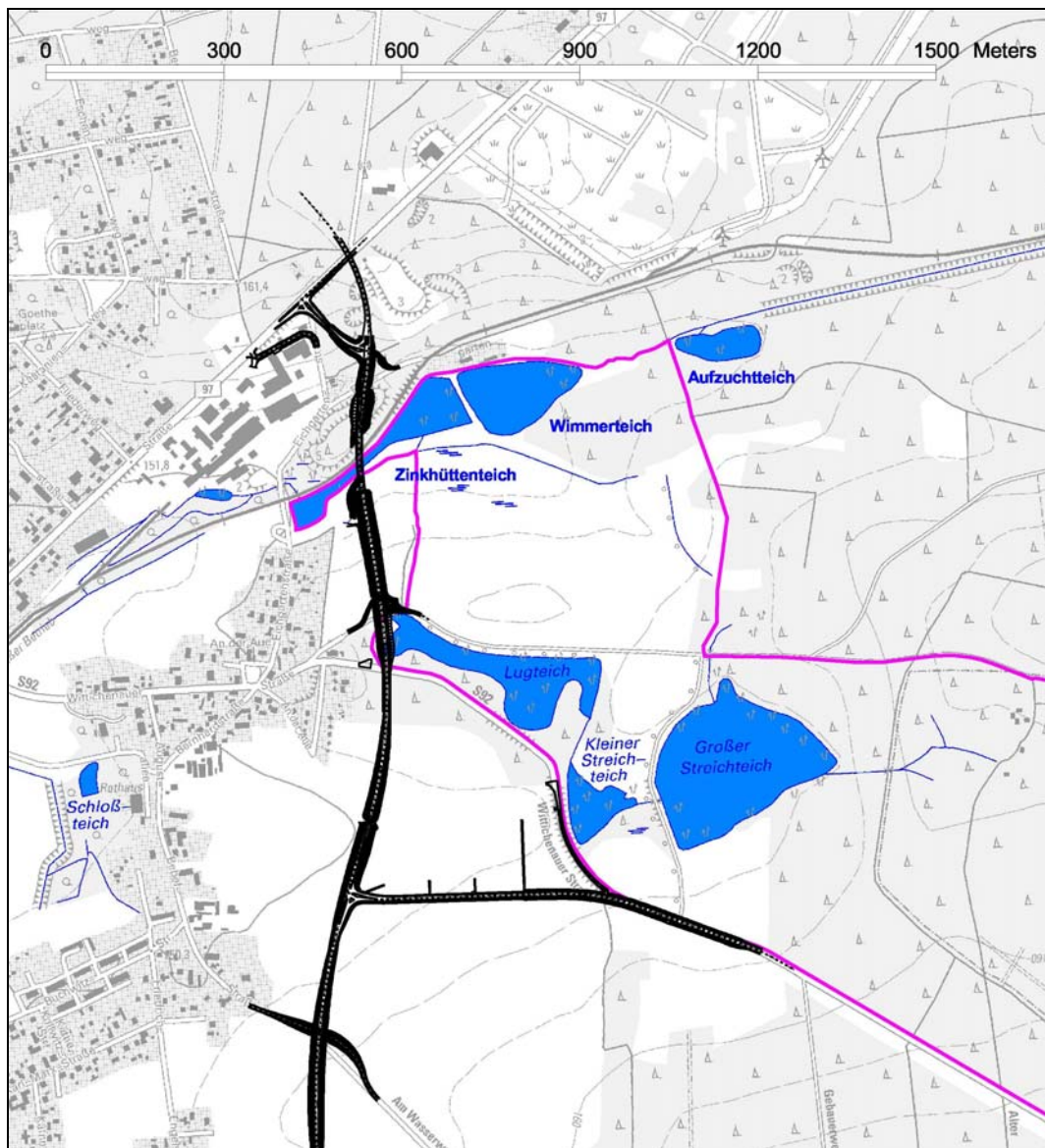


Abb. 6: Geplanter Verlauf der Ortsumgehungsstraße S94 sowie die Anbindung der S92 (IB-KRETTEK 2007 sowie GIS-Daten übergeben durch Ingenieurbüro Krettek 2009)

Die geplante Baumaßnahme umfasst den Neubau eines Teilabschnittes der geplanten Ortsumgehung Bernsdorf/Straßgräbchen (S94), Abschnitt Ortsumgehung Bernsdorf sowie in diesem Zuge die Umverlegung eines Abschnittes der S92. Sie schließt an den bereits fertig gestellten Teilabschnitt "S 94, OU Straßgräbchen" im Süden an. Das Bauende bildet der Anschluss an die B 97 nordöstlich von Bernsdorf. In der weitergehenden Planung ist vorgesehen, dass die S 94 die B 97 niveaufrei quert und in Richtung Autobahn A 13 und als Bundesstraße B 96 weitergeführt wird (SBA-MEI 2007).

Die Lage zum FFH-Gebiet sowie der geplante Verlauf werden Abb. 6 dargestellt, sind im Detail aber den Karten der Planungsunterlagen (SBA-MEI 2007) zu entnehmen. Die geplante Ortsumgehung der S 94 und die Umverlegung der S 92 erhalten einen Fahrbahnquerschnitt mit einer Kronenbreite von 10,0 m. Daraus ergibt sich eine Fahrbahnbreite von 7,00 m. Die Trassenlänge der Ortsumgehung beträgt ca. 3 140 m, die Anbindung der S 92 wird mit einer Länge von ca. 715 m ausgebildet (IB-KRETTEK 2007). Die vorhandene S 92 wird im Bereich des Lug- und Streichteiches auf einer Länge von ca. 650 m zurückgebaut und mittels neuer Trassierung an die S 94 angeschlossen. Die geplante OU Bernsdorf verläuft weitestgehend über Ackerflächen. Waldflächen werden auf einer Länge von ca. 900 m durchschnitten. Über den "Wiesengraben" ist die Errichtung eines Brückenbauwerkes geplant, das auch als Querungshilfe für Kleintiere und Niederwild dienen soll (Länge von 7,50 m und eine lichte Höhe von $h \geq 1,00$ m).

Im Rahmen des Kompensationskonzeptes des Landschaftspflegerischen Begleitplanes ist nördlich der S 92 eine Bachrenaturierung vorgesehen. Zur Querung des Baches ist die Errichtung eines ottergerechten Bauwerkes vorgesehen. Im Bereich des Lugteiches quert die Trasse erst ein Hochwaldgebiet, im Anschluss wird ein Randbereich des Lugteiches auf einer Länge von insgesamt ca. 40 m durchquert (und damit auch die Grenze des SCI angeschnitten). In diesem Bereich ist eine Dammschüttung vorgesehen. Weiter nördlich ist ein ca. 90 m langes Brückenbauwerk vorgesehen, welches den Saxoniagraben und den Zinkhüttenteich und damit das SCI an dieser Stelle überquert. Im weiteren Verlauf wird die Deponie Zinkweiß durchschnitten (IB-KRETTEK 2007).

Im Zuge der Planungen zu diesem Straßenbauvorhaben wurde eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt (IB-KRETTEK 2007). Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen, deren erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des SCI nicht sicher ausgeschlossen werden können, werden dabei wie folgt erwartet:

- Vorhabensbedingte temporären Lebensraumverluste während der Bauphase (Lebensraumtypen 3150, 3160, 7140, Arten Fischotter, Rotbauchunke, Kammmolch),
- Abtrag des Bodens und die Bodenverdichtung (Lebensraumtypen 3160, 7140, Art Kammmolch),
- Lärmemissionen der Baufahrzeuge (Lebensraumtyp 7140),
- visuellen Störungen und das Licht während der Bauphase (Lebensraumtyp 3150, Art Fischotter),
- Baubedingte Verunreinigung des Wassers und des Bodens (Lebensraumtyp 3140¹, Arten Fischotter, Rotbauchunke, Kammmolch),
- Baubedingte Barrierewirkungen (Lebensraumtypen 3160, 7140),
- Baubedingte Bewegungsunruhe (Art Fischotter),
- anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen für die Straße und ihre Nebenanlagen (Lebensraumtypen 3160, 7140),
- anlagebedingte Barrierewirkungen durch den Straßenkörper (Lebensraumtypen 3160, 7140, Arten

¹ im Zuge der Ersterfassung nicht im Gebiet nachgewiesen, vgl. Kap. 4.1

Fischotter, Kammolch),

- Lärmemissionen des Fahrzeugverkehrs (Lebensraumtypen 3150, 7140, Art Fischotter),
- Betriebsbedingte Barrierewirkungen (Lebensraumtypen 3160, 7140; Arten Fischotter, Kammolch),
- Betriebsbedingte Bewegungsunruhe (Art Fischotter)

Durch die vorgesehenen und im Folgenden aufgelisteten 10 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung können laut FFH-VP die möglichen erheblichen Beeinträchtigungen soweit in ihrer Wirkungsintensität gemindert werden, dass die Lebensraumtypen in ihrer Qualität erhalten bleiben, die Charakterarten der Lebensraumtypen nicht nachhaltig beeinträchtigt werden und auch die FFH-Arten in ihren Populationen erhalten bleiben. Folgende Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind vorgesehen (IB-KRETTEK 2007):

- Maßnahme 1 (M1) - Belassen eines Restwasserstandes von ca. 50 cm im westlichen Bereich des Zinkhüttenteiches während der Bauphase,
- Maßnahme 2 (M2) - Bautabuzonen,
- Maßnahme 3 (M3) - Nachtbauverbot,
- Maßnahme 4 (M4) - Baustellenwasserhaltung und Vorklärung,
- Maßnahme 5 (M5) - Tierschutzwand im Bereich Lugteich und Zinkhüttenteich,
- Maßnahme 6 (M6) - Amphibienschutzzaun während der Bauphase an der S 92 und der S 94,
- Maßnahme 7 (M7) - Kleintierdurchlässe mit entsprechenden beidseitigen Leitanlagen an der Straßentrasse am Lugteich/Streicheichgebiet,
- Maßnahme 8 (M8) - Brückenbauwerk über den Saxoniagraben und den Zinkhüttenteich,
- Maßnahme 9 (M9) - Öffnen des Abflussgrabens des kleinen Streichteiches und ottergerechter Durchlass einschließlich beidseitiger Leitanlagen an der Straßenquerung der S 94,
- Maßnahme 10 (M10) - Umweltbaubegleitung.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des FFH-Gebietes "Otterschütz" durch das Straßenbauvorhaben "S 94 – OU Bernsdorf" bei Realisierung der geplanten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sicher ausgeschlossen werden können (IB-KRETTEK 2007).

Nach Informationen des Umweltamtes des Landkreises Bautzen war im Rahmen der Straßenbauplanung ursprünglich auch eine Sanierung des Zinkhüttenteiches (Ersatzmaßnahmen) geplant. Auf Grund der Nähe zur Industriemüllkippe Zinkweiß wurden evtl. Altlasten (giftige Schlammablagerungen) im Zinkhüttenteich selbst vermutet und von der Maßnahme Abstand genommen.

Teilweise können die vorgesehenen Maßnahmen auch in den Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen in der vorliegenden Managementplanung festgeschrieben werden (vgl. Kap. 9).

2.3.3.2 Steinbruch Oßling

Eine mögliche Ursache für die negative Wasserbilanz der im Osten des FFH-Gebietes gelegenen Teichgruppe kann in der Abbautätigkeit des Steinbruchs Oßling gesucht werden (ORSAKOWSKI 2009). So bestanden gegen den Hauptbetriebsplan (OEHMIGEN 2008) Bedenken des LfULG aus hydrogeologischer Sicht. Im Planungszeitraum war keine Veränderung der vom Tagebau beanspruchten Fläche vorgesehen, allerdings sollte die Haufwerksgewinnung, die mit Beginn des Jahres 2008 auf 4 Abbausohlen bis + 127 m NHN erfolgte, bis auf die 5. Abbausohle bei + 107 m NHN erweitert werden. Zwei temporäre Pumpensümpfe sammelten zu dieser Zeit (2008) das aus dem Kluftgrundwasserleiter der Grauwacke fließende Grundwasser, von wo es in den Vincenzgraben eingeleitet wird. Der durchschnittliche Wasserzufluss aus den Klüften betrug nach (OEHMIGEN 2008, S. 13) 365 m³/d. Bei Aufschluss der 5. Sohle war mit einem vermehrten Zufluss von Kluftgrundwasser in den offenen Tagebau zu rechnen, der sich hydraulisch wie ein großer Brunnen verhält. In der Umgebung des Steinbruches war mit Grundwasserabsenkungen zu rechnen. Ausführungen hierzu waren im Hauptbetriebsplan nicht enthalten.

Die Auswirkungen der Grundwasserabsenkung bei Aufschluss der 5. Abbausohle, insbesondere deren Reichweite, sind bisher nicht dargestellt bzw. nicht dem LfULG zur Kenntnis gegeben worden. Hierzu war eine hydrogeologische Bearbeitung erforderlich, die im Hauptbetriebsplan (OEHMIGEN 2008) fehlte und offensichtlich immer noch nicht vorliegt (ORSAKOWSKI 2009). Es ist nicht auszuschließen, dass durch die Tagebauvertiefung eine Entwässerung der östlichsten Teile des FFH-Gebietes „Otterschütz“ erfolgt, zumal über West-Ost verlaufende Querelemente zur Südwest-Nordost verlaufenden Hoyerswerdaer Querstörung Wasserwegsamkeiten vorhanden sein könnten.

Im Zuge der Managementplanung wurde versucht, den Hauptbetriebsplan des Steinbruches bzw. relevante begleitende Unterlagen einzusehen bzw. weiterführende Informationen zu erhalten. Vom Steinbruchbetreiber wurde die Übermittlung dieser Informationen zwar zugesagt, ist bisher aber nicht erfolgt, auf Nachfrage wurde betont, dass das Gebiet Otterschütz nicht von Grundwasserabsenkungen betroffen sei.

2.3.3.3 Naturschutzgroßprojekt des Bundes

Die ersten Bestrebungen, ein Naturschutzgroßprojekt des Bundes im Rahmen des Förderprogramms zur „Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung“ im Naturraum Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet einzurichten, gehen auf das Jahr 1991 zurück. Bei der Erstellung der Grundlagen für die Antragsunterlagen wurde davon ausgegangen den gesamten Naturraum als Projektgebiet auszuweisen. Als Kerngebiete waren dabei das Dubringer Moor bei Hoyerswerda, der zentrale Bereich des heutigen Biosphärenreservates Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft entlang der Spree und der Großraum des Teichgebietes Niederspree vorgesehen (STRIESE 2007).

Das einstweilig gesicherte Naturschutzgebiet „Otterschütz – Bernsdorf – Weißig“ sollte das bereits unter Naturschutz stehende „Dubringer Moor“ mit dem Landschaftsschutzgebiet „Biehla – Weißig“ verbinden (GÖRIGK et al. 1993). Nach intensiven Vorarbeiten wurde das Vorhabensgebiet immer weiter verkleinert, letztendlich wurde der Antrag auf die Flächen der Teichgebiete Niederspree und Hammerstadt beschränkt. Dieses Projekt wurde 1997 genehmigt und vom Zweckverband Naturschutzregion Neiße als Projektträger im Zeitraum 1997 – 2006 durchgeführt.

2.3.3.4 Sicherungsplanung Deponie Zinkweiß

Die behördliche Zuständigkeit für die Deponie Halde Zinkweiß liegt bei der Landesdirektion Dresden, Referat Abfall, Altlasten, Bodenschutz, Grundwasser (schr. Mitt. Umweltamt LK Bautzen, Sachgebiet Abfallrecht/Bodenschutz, 2010). Im Zusammenhang mit der endgültigen Stilllegung dieser ehemaligen Betriebsdeponie hat die Landesdirektion aktuell eine abschließende Gefährdungsabschätzung und die anschließend durchzuführende Sicherungsplanung in Auftrag gegeben – aktuell ist von der höchsten Gefährdungsstufe K3 auszugehen (LD-DD, mdl. Mitt. 2010). Da die künftige Umgehungsstraße (S94) diese Deponie durchquert, wird ca. ein Drittel dieser Deponie im Zuge des Straßenbaus saniert werden. Inwieweit es Auswirkungen von der Deponie auf den Zinkhüttenteich gibt, ist nicht bekannt. Die o.g. Gefährdungsabschätzung beschränkt sich auch ausschließlich auf die Gefährdungswirkung der Deponie, nicht auf eventuell bereits vorhandene Schadstoffakkumulationen in den umliegenden Gewässern.

3 Nutzungs- und Eigentumssituation

3.1 Aktuelle Eigentums- und Nutzungsverhältnisse

3.1.1 Eigentumsverhältnisse

Der überwiegende Teil der SCI-Fläche befindet sich in Privateigentum, vergleichsweise geringe Anteile sind im Eigentum der Kommunen bzw. von Körperschaften. Die größeren landwirtschaftlichen Flächen im Westen des Plangebietes sind verpachtet und werden von einer Agrargenossenschaft bewirtschaftet. Die Teiche und Gewässer befinden sich zum Teil in Privateigentum, teilweise in Eigentum des Naturschutzbundes, bei Zinkhüttenteich ist der Eigentümer unbekannt.

Im Wald liegt der Anteil der privaten Eigentumsflächen bei ca. 92,5%, Kirchenwald ist mit 6,5% und Kommunalwald mit ca. 1% beteiligt (vgl. Karte 4 im Anhang sowie Tab. 8).

Tab. 8: Eigentumssituation im Wald des Plangebietes; Datenübernahme aus der Forsteinrichtung (Besitzarten im Wald: Datenübernahme aus der Forsteinrichtung - Quelle: SBS 2009) - Daten liegen nicht flächendeckend vor, vgl. auch Waldflächen-Angaben in Tab. 3)

Eigentumsart	Fläche (ha)	Gesamt-%
Wald/Forstgrund	171,28	80,9*
Privatwald	158,43	92,5
Kirchenwald	11,13	6,5
Kommunalwald	1,72	1

* Die Angabe Wald Gesamt-% bezieht sich auf die Gesamtgebietsfläche von 211,82 ha, die Angaben zu den einzelnen Waldbesitzarten beziehen sich auf die Gesamtwaldfläche (Summe ergibt 100 %).

3.1.2 Aktuelle Nutzung

Im Plangebiet herrschen die forst- und die landwirtschaftliche Nutzung vor. Die Gewässernutzung (sehr extensive Naturschutzorientierte teichwirtschaftliche und Angelnutzung) tritt in ihrer Bedeutung trotz nicht unerheblicher Gewässerfläche eher in den Hintergrund. Weitere Nutzungen, wie z.B. die Wohnnutzung der Siedlungsbereiche in Otterschütz haben in der Gesamtbilanz eine nur untergeordnete Bedeutung.

Forstwirtschaft stellt auf Grund des relativ hohen Waldanteiles die vorherrschende Nutzungsform im Plangebiet dar. Mit ca. 68% besteht der weit überwiegende Teil der Waldflächen im SCI aus Nadel- und Nadelmischwald, nahezu ausschließlich mit Kiefer als Hauptbaumart. Nadel-Laubmischwald bestockt ca. 19% der Waldfläche. Lediglich ca. 12% der Waldflächen werden von Laub- und Laubmischwald eingenommen. Dominierende Baumarten sind Stieleiche, Waldkiefer und auf feuchten Standorten auch Rot-Erle. Der Wald entspricht nur in wenigen Teilbereichen der naturnahen Zusammensetzung der Baumarten.

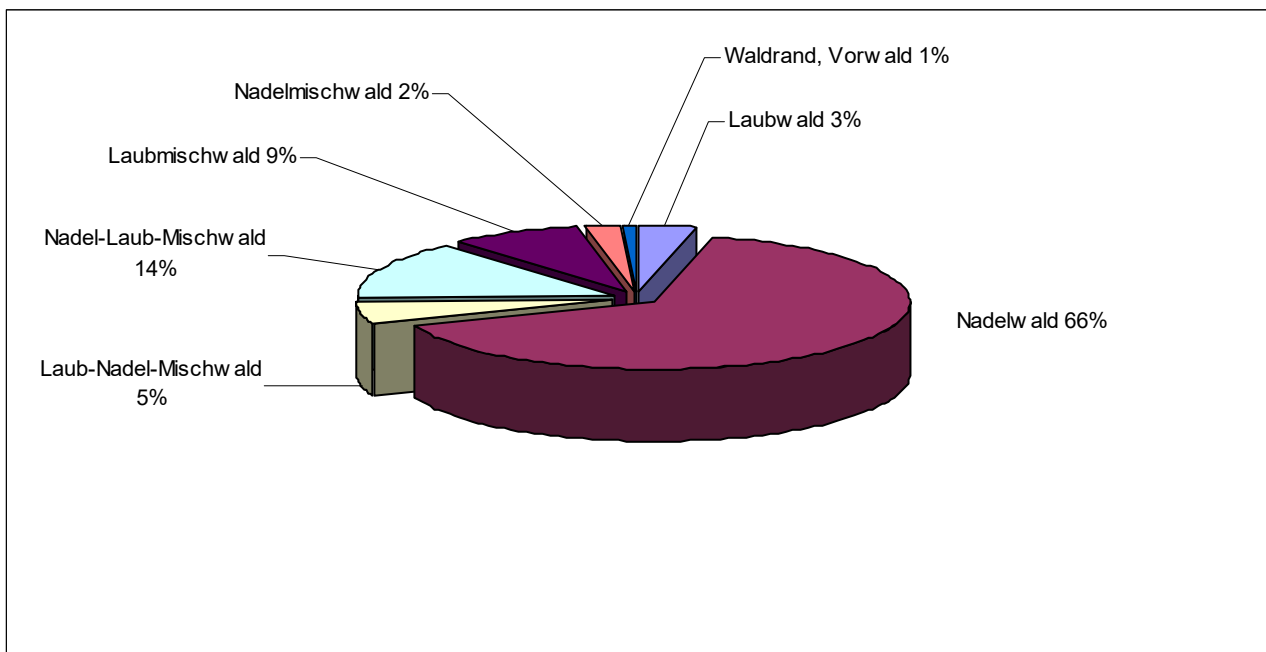


Abb. 7: Waldnutzungsarten im SCI "Otterschütz" laut BTLNK 2008 (Prozentangaben auf Gesamtwaldfläche bezogen)

Die **landwirtschaftliche Nutzung** stellt auf Grund des vergleichsweise hohen Flächenanteiles eine wesentliche Nutzung im Gebiet, insbesondere in dessen Westteil dar. Dieser ist dominiert von Feuchtgrünland mit eingestreuten trockneren und nassen Bereichen auf wüchsigem Standort. Im zentralen Teil des SCI kommen einige kleinflächige Grünländer im Bereich der Siedlungen vor. Die aktuelle Bewirtschaftung der Grünländer erfolgt aktuell überwiegend im Rahmen der Förderrichtlinie „Agrarumweltmaßnahmen und Waldmehrung“ (2007-2013) mit spätem Schnitt und Heunutzung.

Eine **Gewässernutzung** wird überwiegend als Bewirtschaftung aus naturschutzfachlichem Interesse ausgeführt (z.B. Straßenteich, Großer Streichteich). Für den Wimmerteich ist eine Nutzung als Angelteich vorgesehen, aber auf Grund noch nicht abgeschlossener Kaufverhandlungen und -vereinbarungen noch nicht realisiert. Der Zinkhüttenteich wird aktuell nicht genutzt.

Der Große Streichteich im westlichen Teil des SCI wurde im Frühjahr 2008 mit 50 kg Satzkarpfen K2 mit einem Stückgewicht von 250 g und 15 kg Satzzander besetzt, im April wurden fünf Tonnen Kalkmergel ausgebracht und von Juli bis September 300 kg Getreide gefüttert (NABU 2009). Mitte August wurde durch die Teichwirtschaft Weißig der Sommerschilfschnitt mittels Mähboot durchgeführt und ein Teil des schwimmenden Schilfes bei einem Arbeitseinsatz der NABU-Ortsgruppe Wittichenau im Oktober an Land gesetzt. Der Teich wurde nicht abgefischt und blieb seit dem weiterhin bespannt. Der Straßenteich im Osten des Plangebietes wird seit Anfang der 1990er Jahre durch die [REDACTED] als Amphibienlaichtaich naturschutzfachlichen Gesichtspunkten gepflegt.

3.1.3 Hinweise zur Koi-Herpes-Virose

Bisher trat die KHV-Infektion im SCI „Otterschütz“ nicht auf. Da die Infektionswege noch nicht abschließend geklärt sind, ist trotz Vorsichtsmaßnahmen zukünftig weiterhin mit einer Infektion und entsprechenden Sanierungsmaßnahmen zu rechnen. Da die KHV-Seuche bzw. Maßnahmen zu deren Bekämpfung im Rahmen der Sanierung teils erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter des FFH-Gebietes haben könnten, sollen einige Erläuterungen zur Problematik folgen.

Seit dem Ende der neunziger Jahre tritt in den Teichwirtschaften Sachsens eine seuchenhafte Fischkrankheit auf, die durch einen höchst infektiösen Herpesvirus verursacht wird (Koi-Herpes-Virus). Schwerpunkt der Seuchenverbreitung ist aktuell die Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. Der Infektionsweg ist derzeit nicht vollständig bekannt. Ohne Wirtsfische überlebt das Virus nach gegenwärtigem Kenntnisstand bei Temperaturen von 15-22 °C nur wenige Tage im Wasser (SCHIMZU et al. 2006). Bei niedrigeren Temperaturen und im Teichboden ist allerdings ein längeres Überleben des Virus wahrscheinlich. HARAMOTO et al. 2007 konnten Virus-DNS noch vier Monate nach einer akuten Infektion von Fischen im Wasser von Flüssen nachweisen. Es ist davon auszugehen, dass das Koi-Herpes-Virus primär durch direkten Fisch-zu-Fisch-Kontakt oder über das Wasser übertragen wird. Das Virus ist dabei vor allem an den Schleim der Fische gebunden (KÜHNAPFEL et al. 2008; SSS 2005).

Neben dem Einschleppen des Virus über zugekaufte Satzfische und mangelhaft desinfizierte Gerätschaften wie Kescher oder Stiefel, ist eine Verbreitung auch über Fisch fressende Säuger und Vögel sowie über andere Fischarten möglich. Eine Reihe von Fischarten kann als Überträger fungieren, ohne selbst zu erkranken. Bislang konnte das Virus bei folgenden Arten nachgewiesen werden: Graskarpfen (*Ctenopharyngodon idella*), Schleie (*Tinca tinca*), Karausche (*Carassius carassius*), Hasel (*Leuciscus leuciscus*), Aland (*Leuciscus idus*), Silberkarpfen (*Hypophthalmichthys molitrix*), Marmorkarpfen (*Hypophthalmichthys nobilis*) sowie bei Welsen (*Siluridae*), Stören (*Acipenser spec.*) und verschiedenen Zierfischen (KÜHNAPFEL et al. 2008)

Der Freistaat Sachsen hat zwei Programme zur Bekämpfung des Koi-Herpes-Virus ins Leben gerufen: das „Programm des Freistaates Sachsen gemäß Artikel 32 der Verordnung (EG) Nr. 1198/2006 zur Tilgung der Koi-Herpes-Virusinfektion (KHV)“ (1) und das "Gemeinsame Programm des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Prophylaxe und Bekämpfung der Koi-Herpes-Virus (KHV)-Infektion in sächsischen Fischhaltungs-

betrieben" (2). Die Durchführung der Programme obliegt für (1) der Fischereibehörde (Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Ref. 93) und für (2) der Sächsischen Tierseuchenkasse (Fischgesundheitsdienst) in enger Zusammenarbeit mit den betroffenen Teichwirtschaften.

Die Betriebe werden bei ihren Maßnahmen durch die „Arbeitsgruppe Koi-Herpesvirose-Sanierung“ beraten, der Vertreter der Veterinär-, Naturschutz- und Fischereibehörde sowie des Fischgesundheitsdienstes angehören. Diese Arbeitsgruppe erstellt mit den jeweils betroffenen Betrieben ein Sanierungskonzept.

Folgende Maßnahmen sind zur Vorbeugung einer KHV-Infektion zu beachten:

- Zukauf von Fischen nur aus kontrolliert virusfreien Beständen
- drei- bis vierwöchige Quarantäne für Neuzukäufe
- Desinfektion von Transport- und Abfischtechnik sowie Arbeitskleidung.

Tab. 9: naturschutzfachliche Anforderungen an KHV-Sanierungsmaßnahmen

Maßnahme	Naturschutzfachliche Anforderung
Keulung des Bestandes	- Einrichtung von Ersatzhabitaten (Nahrungsteiche), wenn Nahrungshabitate für geschützte Fischfressende Tierarten (z. B. Fischotter und Rohrdommel), großflächig betroffen sind (Teichgruppe, mehrere benachbarte Teiche)
Desinfektionskalkung bespannter Teiche	- Röhrichte, Teiche mit angrenzenden Moorbereichen, LRT 3130 und K1-Teiche aussparen - Hubschrauberalkung nur in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden
Vorzeitiges Ablassen der Teiche	- geschützte und gefährdete Arten innerhalb der Teichgruppe in bespannte Teiche oder in geeignete, ständig wasserführende Gräben umzusetzen, ggf. Einrichtung von Ersatzhabitaten (Nahrungsteiche) für geschützte Fischfressende Tierarten
Desinfektionskalkung von Fischgruben und Luschen (im abgelassenen Teich)	- Fischfreiheit durch Abfischung herstellen; vor der Desinfektionskalkung diese Bereiche für 4-6 Wochen belassen, um eine Abwanderung von Arten zu ermöglichen - keine Feuchtstellen im Röhrichtbereich kalken - geschützte und gefährdete Arten sind innerhalb der Teichgruppe in bespannte Teiche oder in geeignete, ständig wasserführende Gräben umzusetzen, ggf. Einrichtung von Ersatzhabitaten (Nahrungsteiche) für geschützte Fischfressende Tierarten
Auswinterung (Trockenlegung über Winter)	- gestaffeltes Ablassen und Wiederbespannen - Einzelteiche innerhalb von Teichgruppen sind aufgrund spezieller Artenschutzanforderungen auszusparen und gesondert zu behandeln (z. B. für Arten mit mehrjährigen Entwicklungszyklen, Frostgefährdeten Arten (z. B. Libellen, Mollusken, Wasserpflanzen), ggf. Einrichtung von Ersatzhabitaten (Nahrungsteiche) für geschützte Fischfressende Tierarten)
Sömmerung (Trockenlegung über Sommer)	- gestaffeltes Ablassen und Wiederbespannen - Einzelteiche innerhalb von Teichgruppen sind aufgrund spezieller Artenschutzanforderungen auszusparen und gesondert zu behandeln (z. B. für Teichgebundene Brutvogelarten, Amphibien und Wirbellose, insbesondere wenn Maßnahmen im gesamten Teichgebiet erfolgen) - Teiche mit angrenzenden Moorbereichen sind auszusparen; ggf. Einrichtung von Ersatzhabitaten (Nahrungsteiche) für geschützte Fischfressende Tierarten

Bei Infektion eines Bestandes mit dem Koi-Herpes-Virus können die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen zum Einsatz kommen, wobei ggf. bestimmte naturschutzfachliche Anforderungen zu beachten sind. Hierzu haben die zuständige Veterinärbehörde und die Fischereibehörde die zuständige Naturschutzbehörde vor Durchführung der jeweiligen Maßnahmen rechtzeitig zu unterrichten und zu beteiligen, um bei den notwendigen Sanierungsmaßnahmen den naturschutzfachlichen Anforderungen Rechnung zu tragen (vgl. Tab. 9).

Die Wirksamkeit der Bekämpfungsmaßnahmen und ihre Auswirkungen auf den Naturhaushalt sind bisher noch nicht weiter untersucht. Durch die Freilandhaltung kann auf Grund der Vielzahl möglicher Infektionswege (siehe oben) kein sicherer Schutz vor KHV-Infektion durch Sperrmaßnahmen erzielt werden (Kontakt über Wildtiere, Jäger, Angler etc.). Viele Teiche sind darüber hinaus nicht vollständig abzulassen und zu desinfizieren. Letztendlich kann auch die Gefahr der Weiterverbreitung der Infektion durch Beifische beim Ablassen nicht ausgeschlossen werden.

In einer ersten Studie zur fachlichen Begleitung der KHV-Sanierung war festzustellen, dass in keinem der untersuchten Teiche der im Rahmen des Sanierungsprogramms angestrebte Mindestwert des pH von 12 erreicht wurde (STRIESE 2009), was vor allem auf die deutlich geringere, gegenüber der im Sanierungsprogramm vorgesehenen Menge an Branntkalk, der Ausbringungsmethode vom Kahn aus (Verklappung) sowie die abschirmende Wirkung von Röhrichten, Verlandungsvegetation und Inseln zurückzuführen ist. Unter diesen Bedingungen konnten auch keine erheblichen Beeinträchtigungen adulter Amphibien festgestellt werden.

Bei der Durchführung der o. g. Maßnahmen sind folgende Aspekte zu beachten: Der Austritt von gekalktem Wasser mit einem zu hohen pH-Wert ist wirksam zu unterbinden. Bei mehrmaliger Durchführung der o. g. Maßnahmen kann eine erhebliche Verschlechterung des Ausgangszustandes des Teiches nicht ausgeschlossen werden, woraus sich rechtliche Probleme (Verschlechterungsverbot) ergeben können.

Eine regelmäßige vorbeugende Desinfektionskalkung mit Branntkalk ist aus naturschutzfachlicher Sicht sehr problematisch, da es zu Verlusten von gefährdeten und geschützten Arten kommen kann.

3.2 Nutzungsgeschichte

3.2.1 Wälder

Konkrete Hinweise zur Nutzungsgeschichte der Wälder um Otterschütz konnten nicht recherchiert werden. In der gesamten Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft folgte die historische Entwicklung der Wälder einem allgemeinen Trend. Um ein Grundverständnis für die Entstehung der großflächigen Kiefernforsten zu vermitteln, soll nachfolgend daher die allgemeine Nutzungsgeschichte der Wälder und Forsten in der Heide- und Teichlandschaft ab dem Mittelalter kurz dargestellt werden (Details in VIETINGHOFF-RIESCH 1961):

Das Holz der Wälder war bis zum Ende des 18. Jh. wichtigster Energielieferant und Baustoff. Mit der Errichtung der Grundherrschaft (10.Jh.) waren alle großen Waldungen der Oberlausitz im Besitz des Landesherren, der sie als Lehen vergab. Die Landesherren beanspruchten die Wälder besonders aus jagdlichen Gründen für sich. Das Jagdrecht stand ursprünglich nur dem König zu,

wurde aber ab Anfang des 8. Jahrhunderts auch den Landesherren verliehen. Ab dem 10. Jahrhundert errichteten die Grundherren auf fremden Boden ihre 'Waldbannbezirke'. Der auf die Waldgüter angewiesenen Stadt- und Landbevölkerung wurden jedoch die herkömmlichen Nutzungsrechte (Forstberechtigungen) am Walde zugestanden. Zu diesen meist uneingeschränkten Waldnebennutzungen zählten die kontinuierliche Fallholz-, Reisig-, Gras-, Laub- und Streunutzung (die dem Waldboden massiv Humus und Nährstoffe entzog sowie die Jungpflanzen - sofern sie überhaupt noch natürlich aufwuchsen – schädigte), die Hutung von Vieh innerhalb der Wälder (die ebenfalls die Naturverjüngung unterband), die Wanderköhlerei sowie das Pech- und Aschebrennen.

In den erst durch die innere Kolonisation erschlossenen (bis dahin nicht agrarisch genutzten) Sandgebieten wurde der Wald mit seinem Holzreichtum zum bedeutenden Standortfaktor für die Ansiedlung von energieintensiven Gewerken, wie z.B. Glashütten (Verarbeitung von Quarzsand) und Hammerwerke (Verarbeitung von Raseneisenerz). In ihrer Nähe wurden schon seit dem 14. Jh. immer großflächigere Kahlschläge gehauen, auf denen zur Verjüngung Überhälter belassen wurden. In der Nähe der Siedlungen wurden die Wälder in der Regel sehr intensiv als Nieder- und Mittelwälder bewirtschaftet (meist Bauernwälder bzw. Almenden). Ansonsten betrieb man in den siedlungsferneren Wäldern bis Mitte des 18. Jh. (1737) eine mehr oder weniger unregelmäßige Plenterwirtschaft, bei der die entnommene Holzmenge und -qualität sich nach dem jeweiligen (lokalen) Bedarf richtete. Nur in sehr entlegenen Wäldern und in den königlichen Forsten, insbesondere in den Jagdbannbezirken, war die Waldnutzung eingeschränkt (Wildhege, keine Forstberechtigungen).

Mit der Lausitzer Forstordnung von 1767 wurde die planmäßige Einteilung in Schläge für Brenn- und Bauholz mit unterschiedlichen Umtriebszeiten und Hiebsätzen festgelegt. Die Rodetätigkeit nahm Mitte des 18. Jh. sprunghaft zu, weil man zum einem mehr landwirtschaftliche Flächen benötigte (vorrangig auf den überschwemmungssicheren Hochflächen) und zum anderen mehr Holz für Siedlungszwecke und zur Energiegewinnung im verarbeitenden Gewerbe (Lebensmittelverarbeitung, Ziegeleien, Glashütten, Eisenhämmer) brauchte. Bis zum Anfang des 19. Jh. wurde das Holz vorwiegend im Schirm- und Saumschlagverfahren oder im großflächigen Überhälterbetrieb geerntet. Zur Wiederbewaldung der gehauenen Schläge setzte man ausschließlich auf Naturverjüngung.

Zur Sicherung der Naturverjüngung wurden zwar ebenso Regelungen erlassen, die vor allem die Einschränkung der Waldnebennutzungen betrafen (z.B. Schonzeiten, Bannbezirke, Ausgleichsleistungen). Aber wegen des enormen Nutzungsdruckes und noch fehlender Alternativen und Transportmöglichkeiten hatten diese und folgende Forstordnungen kaum Durchsetzungskraft. Die Wälder wurden zunehmend ausgebeutet. Durch Streu- und Schlagreisignutzung, Hutung, Zeidlerei und Wildverbiss wurde die natürliche Wiederbewaldung immer problematischer, so dass es vielerorts zur Verheidung oder Vergrasung von Kahlfeldern kam. Aufgrund des Holz Mangels wurde ab Anfang des 19. Jh. Brennholz großräumig in Niederwaldwirtschaft mit sehr kurzen Umtriebszeiten (ca. 15 Jahre) gewonnen, wodurch die „Verbirkung“ solcher Standorte gefördert wurde. Auch Bauholz war unter den gegebenen Transportmöglichkeiten teilweise so rar, dass abgebrannte Siedlungen nicht vollständig wiederaufgebaut werden konnten.

Mit Beginn des 19. Jh. wurde die Forstwirtschaft deshalb straffer geregelt (Staatsaufgabe). Es erfolgte eine weitere Unterteilung der Forste in Distrikte, für die ab Mitte des 19. Jh. Betriebspläne aufgestellt werden mussten. Degradiertere Waldflächen sollten regeneriert, Kahlschläge und Blößen

wiederbewaldet werden. Erstmals wollte man auch die Chance nutzen, das nunmehr auf den trockenen Hochflächen aufgegebene Acker- und Weideland gezielt aufzuforsten. Dazu wurde weitflächig die planmäßige künstliche Verjüngung eingeführt. Stellenweise wurden Saaten schon ab dem 17. Jh. praktiziert. Erste planmäßige Saatversuche wurden ab 1820 mit so genannter Plätzeaat unternommen. Auf größeren Kahlflächen begann man mit der so genannten Rinnensaat (bes. Kiefer, die dann mit Fichte und/oder Eiche unterbaut wurden). Etwas später pflanzte man erstmals Jungbäume aus Baumschulen. Ab 1857 bereitete man die Kahlflächen vor der Pflanzung vor, indem man die Stöcke rodete, den Boden pflügte und dann bepflanzte (Hoyerswerdaer Kultur). In den Heiderevieren wurde alsbald auch die so genannte Rabattenkultur angewandt, bei der die Jungpflanzen auf die Pflugstreifen gesetzt wurden. Dadurch sind die Wälder hinsichtlich der Baumartenzusammensetzung (Förderung von verbissresistenterem Nadelholz, bis ca. 1850 Kiefer, ab ca. 1850 - 1921 Fichte, dann wieder Kiefer), der Authentizität (Saatgutimport, z. B. aus dem Harz), der Altersstruktur (gleichaltrige Kulturen) und der Bestandsstruktur (beetartige, ungestufte Bestände) stark verändert worden.

Erst Mitte des 19. Jh. gelang die Ablösung der Forstberechtigungen (Ausnahme Streunutzung, Beeren-, Pilzsammeln, Jagd), da sich in vielen Bereichen Alternativnutzungen durchsetzten und gleichzeitig die Transport- und Handelsbedingungen verbessert wurden (Eisenbahnen). Auch die Nachfrage nach Brennholz ließ durch die beginnende Förderung fossiler Brennstoffe (Braun- und Steinkohle) nach und anstatt Bauholz wurden zunehmend Steine eingesetzt. Damit ließ der Nutzungsdruck auf die Wälder nach und die Bemühungen der planmäßigen Forstwirtschaft zeigten Erfolge. Somit konnten Blößen und Kahlflächen aber auch Brachflächen, die im Zuge der Einführung effektiverer Produktionsverfahren der Landwirtschaft nun unbewirtschaftet blieben, aufgeforstet werden.

Ab Anfang des 20. Jh. wurde in den Heiderevieren die planmäßige Durchforstung der gepflanzten Jungbestände (damals bes. Fichten) eingeführt. Die Forsten (Kiefern, Fichte) wurden nun meist als Hochwaldbestände nachhaltig bewirtschaftet (eingerrichtete Nachhaltsbetriebe), in denen die hiebreifen Bäume weiterhin im Kahlschlagverfahren genutzt wurden.

Während und nach dem 2. Weltkrieg kam es durch die Kriegswirren in den leichtentzündbaren Kiefernforsten vermehrt zu Bränden. Die häufige und immer mehr zunehmende Waldbrandgefahr birgt bis heute ein großes Nutzungsrisiko. Verstärkt wurde die Gefahr vor allem durch die nach den Reparationshieben (1945 - 60) weitflächig angelegten gleichaltrigen Kiefernmonokulturen (in denen sich jährlich mehr Streu und Reisig ansammelt), die großräumigen Grundwasserabsenkungen (Austrocknung von Oberboden und Torflagern), die verstärkte Frequentierung der Wälder durch Erholungssuchende und den zunehmenden Verkehr.

Zu DDR-Zeiten schließlich galt es, die Holzproduktion zu maximieren (Autarkiebestreben). Die Wälder wurden bis auf herausragende NSG (Schutzwälder), Sperrgebiete (TÜP, Staatsgrenze etc.) oder vernässte Standorte überall genutzt. Kahlschläge bis über 10 ha Größe waren durchaus üblich, wobei die Kiefern - insbesondere wenn sie geharzt worden waren - oft schon mit 80 bis 90 Jahren geerntet wurden (Ziel 110 Jahre Umtriebszeit). Die Abholzung und Holzbergung erfolgte zunehmend mit maschinellen Großgeräten. Zur Beschleunigung des Aufwuchses der gepflanzten Kiefern, Fichten und nichtheimischen Baumarten wie z.B. Douglasie, Weymouthskiefer und Japanlärche wurden in den 70er und 80er Jahren N-Dünger ausgebracht, obwohl schon damals zuneh-

mend über den Luftpfad Stickstoff- und Schwefelverbindungen (Industrie- und Verkehrsemissionen) in die Waldböden eingetragen wurden (Auskämmungseffekt). Die meisten der heutigen Bestände auch innerhalb des SCI sind in dieser Zeit begründet worden.

3.2.2 Landwirtschaft

Die Wiesenflächen im Westen des Gebietes werden seit Anfang der 1990er Jahre durch eine Agrargenossenschaft bewirtschaftet. Diese nahm seit dessen Auflage 1994 am Förderprogramm „Umweltgerechte Landwirtschaft“ (KULAP, anschließend NAK) und seit 2007 am Folgeprogramm „Agrarumweltmaßnahmen und Waldmehrung“ teil. In diesem Rahmen werden die Grünlandflächen seit 1994 mit spätem Schnitt ab 15. Juni und Heunutzung und Verzicht auf chemisch-synthetische Stickstoffdüngemittel. Nach Aussagen des Bewirtschafters wurde in diesem Zeitraum nicht gedüngt.

Daten zur konkreten Nutzungsgeschichte der landwirtschaftlichen Nutzflächen aus dem Zeitraum vor 1994 ließen sich nicht recherchieren. Die mosaikartige Vegetationsstruktur, ihre uneinheitliche Artenverteilung besonders von Magerkeitszeigern bzw. Nährstoffzeigern (Vorherrschen von ertragreichen Wirtschaftsgräsern (*Lolium perenne*, *Phleum pratense*, *Dactylis glomerata*, *Alopecurus pratensis*, *Festuca pratensis*) lassen eine ehemals intensive Grünlandnutzung mit (evtl. auch lange zurückliegender) Übersaat, Aufdüngung und häufigeren Schnitt vermuten. Insbesondere die frischen bis feuchten Böden lassen sich auf Grund ihrer von Natur aus besseren Nährstoffversorgung durch extensive Bewirtschaftung nur über lange Zeiträume aushagern.

3.2.3 Teiche

Die eutrophen Stillgewässer des SCI sind ausschließlich an künstlich angelegte Karpfenteiche gebunden. Die Teiche am Saxoniagraben scheinen erst Anfang des vorherigen Jahrhunderts als familieneigene Karpfenteiche angelegt worden zu sein.

Lugteich, Kl. und Gr. Streichteich, Zinkhüttenteich und Wimmerteich wurden vor 1990 als Fischzuchtteiche (Karpfen mit Getreidezufütterung, jährlicher Abfischung und Wintertrockenlegung) durch die PwF (Produktionsgenossenschaft werktätiger Fischer) Ortrand bewirtschaftet. Diese ging 1990 in Konkurs, die Teiche fielen an die Treuhandanstalt. Nach 1990 wurde der Lugteich zu Angelzwecken von der Stadt Bernsdorf gepachtet (Besatz mit Hecht, Karpfen, Schleie, Rotfeder, Barsch, auch Graskarpfen). Im Zeitraum 1992 - 2007 erfolgte im Rahmen der UL-Förderprogramme (Umweltgerechte Landwirtschaft) eine naturschutzgerechte Teichbewirtschaftung hauptsächlich als Otternahrungshabitat. Seit 1990 erfolgte keine Abfischung mehr und Dauerbespannung (ROTHMANN, schr. Mitt. 2010). Der Lugteich wird im Rahmen des Förderprogramms AuW seit 2007 durch Naturschutzgerechte Teichbewirtschaftung mit Festlegung zur Bewirtschaftungsintensität und Schutzmaßnahmen für Arten/Lebensgemeinschaften der Teiche bewirtschaftet. Der Zinkhüttenteich ist seit 1990 ohne Nutzung und ohne Bewirtschafteter. Der Wimmerteich wurde nach 1990 zunächst weiter bewirtschaftet, dann aber ca. 1994 auf Grund des hohen Kalkbedarfs, große Otterverluste und ungeklärter Eigentumsverhältnisse (kein Pachtvertrag) aufgegeben. Seit dem verfallen die Einlass- und Ablassbauwerke. Der Aufzuchtteich (außerhalb SCI) wurde früher durch den Angelverband Bernsdorf für die Speisekarpfenproduktion genutzt und i.d.R. bereits Anfang Juli gefischt und die Fische für den "Volksangeltag" in den Blauen See gesetzt (Ertrag ca. 100

Karpfen mit je 1,0 - 1,5 kg). Auf Grund hohen Kalkbedarfs und hoher Fischverluste durch den Fischotter wurde die Nutzung 1992 aufgegeben (ROTHMANN, schr. Mitt. 2010).

Großer und Kleiner Streichteich sowie der Straßenteich im Osten des Plangebietes werden seit 1992 durch die [REDACTED] unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten bewirtschaftet bzw. gepflegt. Die Streichteiche waren zunächst gepachtet, später wurden sie von der [REDACTED] gekauft. Die Bewirtschaftung des Großen Streichteiches erfolgte als Karpfenteich mit 2-3 jährigen Bespannungsrhythmus, anfangs ohne und später mit Getreidezufütterung. Die Karpfenerträge liegen bei 200-350 kg/ha. Neben Karpfen erfolgt der Besatz auch mit Hecht, Schleie sowie Weiß- und andere Wildfische (Rotfeder, Blei, Plötze, Karausche, Flussbarsch, Moderlieschen) sowie seit 2008 auch mit Zander. Jährlich erfolgt eine Kalkung mit 5 t Kalkmergel und auf einer Fläche von ca. 1 ha Schilfschnitt. Die Abfischungen erfolgt jeweils Anfang September mit Winterung bis zur ersten Januarwoche (alle 2 – 3 Jahre Trockenlegung). Der Kleine Streichteich ist seit 1992 ohne wirtschaftliche Nutzung, da er bei Wassermangel ab ca. Juli austrocknet. Beide Teiche werden seit 1992 im Rahmen der naturschutzgerechten Teichbewirtschaftung hauptsächlich als Otternahrungshabitat (Gr. Streichteich) und Amphibienlaichhabitat (Kl. Streichteich) gefördert. Der Straßenteich Lieske wurde vor 1996 als Karpfenteich mit Getreidezufütterung bewirtschaftet. Ab 1996 wurde der Teich von der [REDACTED] gepachtet. Im Jahr 2001 erfolgten in der straßenseitigen Hälfte eine Entschlammung und eine Erneuerung des Ablassbauwerkes (Eichenholzständer). Letztmalig erfolgte im Jahr 2003 ein Besatz mit 200kg Satzschleie, die wegen Wassermangel allerdings nicht überlebten. Im Herbst 2003 erfolgte die letzte Abfischung von ca. 100 einsömmerigen Schleien. Seit dem erfolgte kein Besatz mehr, dafür Dauerbespannung und Förderung als Amphibienlaichgewässer bei Pflege durch Mahd und Grabeninstandhaltung (ROTHMANN, schr. Mitt. 2010).

Der Blaue See in Otterschütz ist eine ehemalige Glassandgrube, die vor 1990 durch den Anglerverband Bernsdorf durch regelmäßigen Besatz mit Karpfen, Hechten, Aalen, Schleien, Flussbarsch, Plötze und diversen anderen Weißfischen bewirtschaftet wurde. Im Jahr 2004 ist das Gewässer mit umliegenden Waldflächen privatisiert worden, für die Zeit danach liegen keine Angaben zur Nutzung vor. Langer, Schwarzer und Waldjesor wurden in Wasser führenden Perioden durch Angler des Anglerverbandes [REDACTED] [REDACTED] sporadisch mit Fischen besetzt (hauptsächlich Hechte, Karpfen und diverse Weißfische, der Schwarzen Jesor auch Zwergwelse). Die Bestände haben sich auf Grund des periodischen Trockenfallens jeweils nicht lange gehalten. Auch der Große und Kleine Hufteich wurden vor 1990 gelegentlich durch Angler genutzt, bis Anfang der 1970-er Jahre erfolgte wahrscheinlich auch Fischbesatz durch den Anglerverband [REDACTED]. Danach scheinen die Teiche in Vergessenheit geraten zu sein – über Besatz oder andere Bewirtschaftungsmaßnahmen sind keine Hinweise verfügbar (ROTHMANN, schr. Mitt. 2010).

4 FFH-Ersterfassung

Eine wesentliche Grundlage der Managementplanung ist die flächenscharfe Ersterfassung von Lebensraumtypen (Anhang I) sowie von Arten (Anhang II und IV) der FFH-Richtlinie.

4.1 *FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH - Richtlinie*

Um die Arbeit im Gelände möglichst effektiv zu gestalten wurden für das gesamte Gebiet eine Arbeitskarte im Maßstab 1:10.000, für die Waldlebensraumtypen eine Arbeitskarte im Maßstab 1:5.000 mit den digitalen Luftbildern als Kartengrundlage angefertigt. Die Wald-LRT-Kartierung erfolgte im Wesentlichen auf Basis dieser Arbeitskarte. Demgegenüber wird für die Offenland-LRT-Kartierung die Arbeitskarte als Hilfsmittel für eine flächendeckende Erfassung genutzt. Zusätzlich erfolgte eine Übersichtskartierung, um die nicht durch Verdachtsflächen erfassten Bereiche auf weitere LRT zu überprüfen.

Die dabei abgegrenzten Verdachtsflächen wurden im Gelände aufgesucht, um die kennzeichnende Vegetation zu überprüfen und im Falle einer LRT-Ausweisung die konkrete Abgrenzung sowie die Bewertung vorzunehmen. Die Abgrenzung der LRT-Flächen hat auf Grund der technischen Anforderungen des LfULG auf Grundlage der TK 10N zu erfolgen, in Ausnahmefällen und im Wald kann sie anhand des Luftbildes erfolgen. Diese Verfahrensweise birgt allerdings Konsistenzprobleme zu auf Luftbildern basierenden Grundlagendaten (ALK, InVeKos, landwirtschaftliche Betriebsflächeneinteilungen, FESA-Daten usw.).

Als Grundlage der Ansprache als LRT und zur Bewertung des Erhaltungszustandes wurden die entsprechenden Kriterien der Kartier- und Bewertungsschlüssel (LFULG 2009c; d; LFULG & SBS 2009) angewendet. Hinsichtlich der Einstufung und Abgrenzung als LRT wurde die in den „Allgemeinen Erläuterungen zu den Kartier- und Bewertungsschlüssel“ (LFULG 2009a) für den jeweiligen LRT angegebene Mindestgröße als Erfassungsschwelle angewandt.

Erfasst wurden strukturelle Merkmale, das floristische Arteninventar und Störungen. Aufgrund dieser Merkmale wurde der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps teilflächenkonkret bewertet. Die nachgewiesenen LRT-Flächen und entsprechende Bewertungsergebnisse sind in den folgenden Kapiteln, in Karte 5.1 sowie in den Erhebungsbögen dokumentiert.

Da in der Region akuter Befall von Stillgewässern mit KHV auftritt, wurde vor Beginn der Erfassungen mit den Bewirtschaftern / Besitzern über das Vorgehen der Untersuchung beraten. Da auf Grund der Nichtverseuchung der Gewässer im Plangebiet keine Verbote ausgesprochen wurden, konnten alle größeren Teiche mit dem Boot befahren werden. Dennoch wurden alle vom Fischgesundheitsdienst geforderten Vorsichtsmaßnahmen (Desinfektion von Gerätschaften, Boot, Stiefel usw.) durchgeführt (vgl. auch Hinweise in Kap. 3.1.3).

Kritische Sippen wurden zur Bestätigung an ausgewiesene Spezialisten weitergegeben und als Herbarbeleg dokumentiert. Die Bestimmung der Characeen übernahm freundlicherweise Frau Dr. A. Doege (BfUL). Die Bezeichnung aller Vegetationseinheiten bezieht sich auf BÖHNERT et al. 2001 sowie LFULG 2009c; d; LFULG & SBS 2009.

Von der Federführenden Behörde (Auftraggeber MaP) wurden keine aktuellen Untersuchungen sowie keine gesonderte Datenaufbereitung der vorhandenen Daten zum Arteninventar bedeutender LRT im Gebiet (faunistische Indikatorartengruppen) beauftragt.

4.1.1 Aktuelle Situation im SCI

Im FFH-Gebiet treten Lebensraumtypen der Gewässer, Feuchte Heiden und Übergangsmoore zumeist als Mosaik oder Übergangsstadien auf, sei es in verlandenden Teichen mit Zustrom von dystrophem, eisenoxidreichem Wasser (ID 10016, 10017, 10018, 10019, 10023 und 1024), sei es in trocken gefallenen Jesoren (ID 10002, 10020, 10032 und 10037). Aktuell ist eine sehr dynamische Situation gegeben, da sich verschiedene Einflussfaktoren auf die Vegetation auswirken:

- Aufgabe von Teichpflege, Winterung und Kalkung in Teichen,
- Versauerung der Teiche am Saxoniagraben durch versauertes Tagebauwasser
- Verlandung und Verschilfung
- Sukzession durch Grundwasserabsenkung und anhaltend niederschlagsarme Jahre (bis 2009) in den Jesoren
- Störung durch Wildtiere

So wurde beispielsweise während der Straßenbauplanung (IB-KRETTEK 2007) noch Anfang der 2000er Jahre im Lug- wie im Streichteich eine arten- und deckungsreiche Wasservegetation gefunden, die 2009 nur noch in Einzelindividuen auftrat. Fotos von 1981 (H. SCHNABEL) belegen, dass die Jesoren noch vor 30 Jahren mit reichlich Wasser versorgte Stillgewässer waren (siehe MaP-Titelbild). Heute werden sie jedoch von unterschiedlichen Sukzessionsstadien wie den Resten dystropher und eutropher Gewässer, Uferpionierfluren eutropher Standorte, verschiedenen mesotrophen Röhrichten und Seggenrieden der Übergangsmoore, kleinflächig entwickelten Feuchtheiden, *Molinia carulea*-Dominanzbeständen und Gehölzsukzessionen eingenommen. Beeinflusst wird diese Sukzession aber auch von Störungen der Krautschicht z.B. durch Schwarzwild, so dürfte die weite Verbreitung von *Juncus effusus* auf diese Störung zurückzuführen sein.

Eine Zuordnung zu den entsprechenden Lebensraumtypen ist deshalb trotz detaillierter Hinweise in den Kartier- und Bewertungsschlüsseln (LFULG 2009d) gerade im SCI „Otterschütz“ mit erheblichen Problemen verbunden. Verschiedene Parameter wurden herangezogen um den Haupt-Lebensraumtyp festzulegen:

3150 - Eutrophe Stillgewässer: Offener Wasserkörper vorhanden, Verlandungsvegetation der Übergangsmoore kann vorhanden sein, jedoch nicht prägend; typische Arten des LRT 3150 sind vorhanden oder bestimmen die Vegetation - auch wenn typische Arten anderer LRT vorkommen.

3160 - Dystrophe Stillgewässer: Offener Wasserkörper mit typischen Arten des LRT 3160 vorhanden und von prägender Bedeutung für die Gesamtfläche, Arten des LRT 3150 können vorhanden sein, bestimmen aber die Fläche nicht, Vegetation semiterrestrischer Übergangsbiotope von Verlandungsvegetation der Übergangsmoore beherrscht.

7140 – Übergangsmoore: Ein offener Wasserkörper fehlt oder nimmt deutlich weniger als die Hälfte der Fläche ein (Schwingrasen), befindet sich das Gewässer in flächiger Verlandung in Richtung Übergangsmoor, so entscheidet neben Artenzahlen, die Dominanz des LRT über die Zuordnung.

4.1.1.1 Lebensraumtypenflächen

Mit dem Standarddatenbogen (Stand 20.02.2003, Fortschreibung 20.03.2009) wurden für das SCI „Otterschütz“ sieben Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie gemeldet. Von diesen konnte im Rahmen der Ersterfassung lediglich drei LRT bestätigt werden:

- vier Flächen des LRT 3150 - Eutrophe Stillgewässer (Teiche) mit einer Fläche von 7,56 ha anstatt der angenommenen acht Teilflächen,
- zwei Gewässer mit LRT 3160 - Dystrophe Stillgewässer mit insgesamt 2,86 ha (zuzüglich einer Fläche außerhalb, aber unmittelbar angrenzend an das SCI mit 0,67 ha),
- sechs Flächen mit LRT 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore mit einer Gesamtfläche von 1,22 ha anstatt der einen im Standarddatenbogen benannten Fläche.

Zusätzlich konnten im Gebiet weitere LRT nachgewiesen werden:

- eine Feuchte Heide (4010) mit einer Fläche von 0,05 ha und
- sechs Flachland-Mähwiesen (6510) mit einer Fläche von insgesamt 19,21 ha.

Nicht bestätigt werden konnten: Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer (3130), Oligo- bis mesotrophe, kalkhaltige Stillgewässer (3140), Feuchte Hochstaudenfluren (6430) und Torfmoor-Schlenken (7150).

Aufgrund der ungünstigen Bespannungsdauer der Teiche im Gebiet (Dauerbespannung) war in keinem Gewässer die kennzeichnende Vegetation des LRT 3130 entwickelt. Dies könnte sich bei einer veränderten Bewirtschaft wieder ändern, da zumindest in einem Teich *Eleocharis acicularis* nachgewiesen wurde.

Ursprünglich ist der bergbaulich überformte Blaue See bei Otterschütz im Standarddatenbogen als Oligo- bis mesotrophes, kalkhaltiges Stillgewässer des LRT 3140 eingeschätzt worden. Da Geologie und Grundwasserleiter im Gebiet sehr komplex ausgebildet sind, Funde von Kalkzeigern wie Leberblümchen oder Bingelkraut in der Umgebung auftraten, erschien es zumindest möglich, dass das milchigblaue Gewässer kalkhaltig sein könnte. Er ist jedoch wie andere Gewässer in traditionellen Kohleabbausenken der Oberlausitz (vgl. Muskauer Faltenbogen) ausgesprochen sauer und ohne Makrophytenvegetation. Daher konnte dieser Lebensraumtyp hier nicht bestätigt werden.

Tab. 10: FFH-Lebensraumtypen im SCI (Gesamtfläche von 211,82 ha) im Vergleich: Angaben Standard-Datenbogen und Ergebnisse Ersterfassung 2009

Natura-2000-Code	FFH-Lebensraumtyp	Fläche laut SDB (in ha)	Fläche Erst-erfassung (in ha)	Anteil an SCI-Fläche (%)	Anzahl Teilflächen
3130	Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer	1,00	-	-	-
3140	Oligo- bis mesotrophe, kalkhaltige Stillgewässer	1,00	-	-	-
3150	Eutrophe Stillgewässer	14,00	7,77	3,7	4
3160	Dystrophe Stillgewässer	0,30	2,86	1,4	2
4010	Feuchte Heiden	0	0,05	0,02	1
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	1,00	-	-	-
6510	Flachland-Mähwiesen	0	19,58	9,2	6
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	1,00	1,14	0,5	6
7150	Torfmoor-Schlenken	0,10	-	-	-
	Gesamt	18,40	31,4	14,8	19

Alle bei der Erstellung der Arbeitskarten ausgewiesenen Verdachtsflächen von Feuchten Hochstaudenfluren (6430), die anhand der vorhandenen Daten der Selektiven Biotopkartierung (2. DG) sowie der Biotop- und Landnutzungstypenkartierung (2008) lokalisiert wurden, stellten sich als abgelassene Teiche oder Übergangs- und Schwingrasenvegetation am Rand von Gewässern heraus. Die in den Unterlagen zur Straßenplanung S94/S92 (IB-KRETTEK 2007) genannten Bereiche südlich des Großen Streichteichs und nördlich des kleinen Streichteichs konnten aktuell entweder nur als Röhrichte erfasst (kleiner Streichteich) bzw. als Feuchtwiesenbrache eingestuft werden (kleiner Streichteich) oder sie waren mittlerweile so verbuscht, dass sie nicht mehr zu den Hochstaudenfluren gestellt werden konnten (Großer Streichteich).

Das aktuelle Schnabelried-Vorkommen in einem Übergangsmoor war bisher nicht bekannt, lässt sich aber auch nicht dem LRT Torfmoor-Schlenken – 7150 zuordnen. Wahrscheinlich ist das andere Vorkommen zumindest als oberirdische Population verschwunden, wenn es sich jedoch an einem noch Grundwasserbeeinflussten Standort befindet, ist davon auszugehen, dass es nach Störung wieder aus der dauerhaften Samenbank auflaufen kann.

4.1.1.2 Entwicklungsflächen

Mit Ausnahme des Kleinen Streichteichs, der vollständig von Schilfröhricht eingenommen wird, liegen die übrigen 9 Entwicklungsflächen in den Jesoren um Otterschütz und im Osten des Gebietes. Noch in den 1980er Jahren waren die Jesore dauerhafte natürliche Stillgewässer in durch postglazialen Volumenschwund austreichender Braunkohle in den Stapelmoränen des Gebietes (HÜBNER et al. 1999) entstandene Senken im Kiefernforst. In den letzten 30 Jahren und in besonderem Maße seit etwa dem Jahr 2000 ist der Grundwasserspiegel stark gesunken (vgl. Kap. 2.1.2.3.2), so dass keines der Gewässer im Sommer 2009 wassergefüllt war (Ausnahme: bergbau-

lich überformter Tiefer Jesor bei Otterschütz 10002). Allerdings deuten Grundwasserbeeinflusste Böden, auf denen sich Pioniervegetation der Uferschlammfluren und Übergangsmoorvegetation angesiedelt hat, auf eine zumindest phasenweise Wasserführung hin – möglicherweise sind in diesen Bereichen Witterungsbedingte mehrjährige Wasserstandsschwankungen natürlich bedingt, allerdings verstärkt durch die Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung in den umliegenden Kiefernforsten (siehe dazu auch Kap. 2.1.2.3.2).

Trotz intensiver Nachsuche konnten im Gebiet keine Wald-Lebensraumtypen ausgewiesen werden. Zunächst wurden allerdings 2 Entwicklungsflächen abgegrenzt: eine Entwicklungsfläche zum LRT 91E0 (Ausbildung 2) Schwarzerlenwald und Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald sowie eine Fläche in Entwicklung zum LRT 9190 Eichenwälder auf Sandebenen. Bei erneuter Überprüfung im Frühjahr 2010 durch den Bearbeiter der Wald-Lebensraumtypen konnten sie allerdings nicht als Entwicklungsflächen bestätigt werden und wurden gestrichen.

Tab. 11: Entwicklungsflächen von FFH-Lebensraumtypen im SCI 135 - Otterschütz

Natura-2000-Code	FFH-Lebensraumtyp	Fläche (ha)	Anzahl Teilflächen
3150	Eutrophe Stillgewässer	0,88	2
4010	Feuchte Heiden	0,74	2
7140 (3160)	Übergangs- und Schwingrasenmoore (dystrophe Gewässer)	1,45	6

Von den insgesamt 15 Jesoren konnten um Otterschütz drei, im Osten des SCI im Bereich des Straßenteiches sechs Jesore nur als Entwicklungsflächen zu den bisher genannten LRT eingestuft werden. Da es sich bei den Jesoren um Sachsens einzige natürliche Stillgewässer außerhalb der Auen handelt (HÜBNER et al. 1999), ist ihr derzeitiger hydrologischer Zustand auch aus naturgeschichtlichem Grund unbefriedigend.

4.1.2 Eutrophe Stillgewässer (LRT 3150)

Der LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer ist im SCI ausschließlich in der Ausbildung 1 (Teiche) vorhanden. Insgesamt konnten 4 Flächen als Lebensraumtyp eingestuft werden, deren Größe allerdings sehr unterschiedlich ausgeprägt ist. So sind Straßenteich (ID 10019) und kleiner Hufteich (ID 10024) im Osten des SCI <1 ha, während Lugteich (ID 10013) und Großer Streichteich (ID 10010) bei Bernsdorf mehrere ha groß sind.

Die Wasservegetation besonders der submersen Arten und der Wasserlinsendecken ist aktuell in den drei größeren Teichen nur kleinflächig oder fragmentarisch ausgebildet. Nur im Kleinen Hufteich (ID 10024) sind die beiden, bei Niedrigwasser getrennten, Gewässerteile von Schwimmblattvegetation und Characeenrasen geprägt.

Schlammboden-Pionierfluren mit Elementen der Zwergbinsenfluren (Nano-Cyperion) des LRT 3130 sind nicht entwickelt. Nur im Großen Streichteich (ID 10010) und im Straßenteich (ID 10019) konnten vereinzelte Individuen weniger Arten nachgewiesen werden.

Besonders im Kleinen Hufteich (ID 10024) ist eine deutliche Tendenz des Gewässers zu den dystrophen Stillgewässern erkennbar, hier sind an den Rändern kleinflächig entsprechende Pflanzengesellschaften ausgeprägt. Auch im Straßenteich (ID 10019) und im Großen Streichteich (ID 10010) sind jeweils einzelne Arten der dystrophen Gewässer anzutreffen.

Die Wasserflächen von Großem Streichteich und Straßenteich sind von größeren Verlandungszonen umgeben, wobei im Streichteich Großröhrichte vorherrschen, im Straßenteich dagegen Kleineröhrichte, Seggenriede und Flutrasen. Lugteich und Kleinem Hufteich fehlen Verlandungszonen fast vollständig, am Lugteich säumt ein sehr schmaler gleichförmiger Schilfgürtel die Wasserfläche. Zumeist bilden steile Teichdämme die Ufer. Die beiden anderen Teiche sind nur an der Seite des Auslasses von steilen Dämmen begrenzt, die übrigen Ränder werden von natürlichen Geländeböschungen gebildet, die breite Flachuferbereiche mit geringem bis fehlendem Überstau bilden. Die Teichabläufe sind gering ausgebaut.

Entlang der Teichdämme von Straßenteich, Lugteich und Großem Streichteich begleiten teilweise Baumreihen (*Quercus robur*, *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*, *Quercus rubra*, *Salix cinerea*, *Salix aurita*) die Teiche. Größere Bereiche der Teiche grenzen an Kiefernforste, der Kleine Hufteich liegt inmitten eines Kiefernforstes, der in direkter Umgebung des Teiches vor kurzem entfernt wurde.

Tab. 12: Übersicht über seltene bzw. besonders kennzeichnende floristische Elemente in Flächen des LRT 3150 im SCI 135 – „Otterschütz“

Art	Angaben nach Ersterfassung				
	Pop.größe	Fundorte	RL-SN	RL-D	BArtSchV
<i>Carex bohemica</i>	Wenige Individuen	10019	2	3	
<i>Erica tetralix</i>	<1 qm	10024	3		
<i>Hottonia palustris</i>	Wenige Ind.	10019			
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Großer Bestand	10010	2	3	
<i>Potamogeton acutifolius</i>	<1 qm	10010	2	3	
<i>Potentilla palustris</i>	<25 qm	10019, 10024	3		
<i>Sparganium natans</i>	Wenige Ind., <25 qm	10019, 10024	2	2	
<i>Stellaria palustris</i>	<5 qm	10019	V	3	
<i>Utricularia minor</i>	<25 qm, <1 qm	10010, 10024	2	2	

Die Teiche des Gebietes sind aufgrund ihrer Anlage in natürlichen Geländesenken nur in geringem Maße von anderen Feuchtbiotopen umgeben, auch liegen mit Ausnahme des Großen Streichteiches, der an den verlandeten Kleinen Streichteich und einen Erlenbruchwald grenzt, die anderen Teiche einzeln und bilden keine Teichgruppe.

Allen Teichen ist ihr vergleichsweise geringes Arteninventar gemein: es reicht von nur einer LR-typischen Art im Lugteich bis zu maximal sechs Arten im Straßenteich. IB-KRETTEK 2007 konnten

bei Erfassungen Anfang der 2000er Jahre alleine im Lugteich und den beiden Streichteichen 10 Gewässerarten nachweisen, von denen heute bei sechs Arten die Nachweise fehlen. Auch Artmächtigkeiten und Ausdehnung der Bestände sind im gesamten Gebiet meist nur gering.

Quellen in den umliegenden Nadelholzforsten, die aus sauren, tertiären Grundwasserleitern gespeist werden, bilden den Zufluss der Teiche. Daher sind sie von Natur aus nährstoffarm und durch hohe Huminsäure- und z.T. auch Eisenoxidgehalte des Wassers beeinflusst. Sie sind damit natürlicherweise eher als suboptimal für die Entwicklung des LRT eutrophe Stillgewässer einzustufen. Die Erhaltung bzw. Erreichung eines meso- bis schwach eutrophen Zustandes ist deshalb mit einer (extensiven) fischereiwirtschaftlichen Nutzung und Kalkung verbunden.

4.1.3 Dystrophe Stillgewässer (LRT 3160)

Der LRT 3160 – Dystrophe Stillgewässer ist innerhalb des SCI mit insgesamt 2,86 ha in zwei Teichen am Saxoniagraben ausgebildet. Unmittelbar östlich an der Grenze des SCI liegt der Kleine Aufzuchtteich, der ebenfalls dem LRT 3160 zugeordnet werden kann (aktuell mit der ID 10033 versehen und für eine Korrektur der SCI-Grenze empfohlen).

Alle drei Teiche werden über den Saxoniagraben von sauren, humin- und eisenoxidreichen Quellwässern versorgt. Der westlichste Zinkhüttenteich (ID 10016) erhält zusätzlich Wasser aus einem Grünlandgraben und aus dem eutrophen Lugteich (ID 10013).

Alle drei Teiche werden seit längerem nicht mehr fischereilich genutzt, Zinkhüttenteich (ID 10016) und Aufzuchtteich (ID 10033) seit mindestens Anfang der 1990er Jahre (RICHTER, mdl. Mitt. 2009), der Wimmerteich (ID 10017) seit ca. 5-10 Jahren (ehem. Besitzer, mdl. Mitt. 2009). Der örtliche Angelverein möchte den Wimmerteich erwerben und nach Instandsetzung wieder in Nutzung nehmen.

Die Trophie der Teiche kann aufgrund des Zuflusses von saurem, humin- und eisenoxidreichen, nährstoffarmen Wasser als dystroph bis mesotroph eingestuft werden. Das Wasser der Teiche ist braun gefärbt und wenig trüb. Die Wassertiefe ist insgesamt gering und reicht durchschnittlich von 20-50 cm im Aufzuchtteich (ID 10033), über 40-50 cm im Zinkhüttenteich (ID 10016) bis 60 cm im Wimmerteich (ID 10017), ihre Sichttiefe reicht meist bis zum Grund. Große Bereiche fallen zumindest zeitweise trocken.

Sandige Teichböden sind nur im Aufzuchtteich (ID 10033) stellenweise vorhanden, ansonsten dominieren wenig zersetzte Humussedimente von zumeist geringer Dicke. Im Zinkhüttenteich (ID 10016) kommen auch höhere Gytja-Ablagerungen vor.

Aufgrund der starken Verlandung der z.T. über 20 Jahre Brachgefallenen Teiche sind großräumig Flachwasserbereiche, amphibische Bereiche und ausgedehnte Flachufer mit lichten Großseggenriedern, Pfeifengrasbeständen und Großröhrichten entwickelt. Eine typische Gewässervegetation der Dystrophen Gewässer (3160) ist in den Wasserführenden Bereichen in unterschiedlicher Ausprägung vorhanden. In den beiden westlichen Teichen (ID 10016, ID 10017) finden sich zudem noch fragmentarisch Schwimmblattgesellschaften der Eutrophen Stillgewässer (3150). Die Verlandungsvegetation zeigt deutliche Tendenzen zu den Übergangsmooren (LRT 7140). Besonders Teilbereiche im Aufzuchtteich (ID 10033) und der gesamte, separat erfasste östliche Teil des Wimmerteiches können als Übergangsmoor angesprochen werden. Zum Teil wandern hier schon

Gehölze ein. Begrenzt sind die Teiche jedoch von zumeist hohen, steilen Teichdämmen. Im Kleinen Aufzuchtteich hat sich Röhricht stark ausgebreitet.

Entlang der Teichdämme und auf einer Sandinsel im Zinkhüttenteich (ID 10016) begleiten teilweise Baumreihen (*Alnus glutinosa*, *Salix cinerea*, *Salix x rubens*, *Frangula alnus*, *Populus tremula*, *Betula pendula*, *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*) bzw. deren Sukzessionsstadien die Teiche. Die schmale natürliche Geländesenke, in der die Teiche angelegt wurden, weitet sich südlich des Zusammentreffens von Zinkhüttenteich und Wimmerteich auf. Hier konnten sich kleine Erlenbruchwälder und Feuchtwiesen etablieren. Südlich und östlich des Wimmerteichs und des Aufzuchtteiches grenzen Kiefernforste an, im Norden verläuft der stark eingetiefte Saxoniagraben, nördlich davon folgen ruderal geprägte Brachen (z.T. Industriebrachen) und ein Einzelgehöft. Nördlich des Zinkhüttenteichs liegt die Gehölzbestandene Deponie hinter der aufgegebenen Werkseisenbahntrasse.

Tab. 13: Übersicht über seltene bzw. besonders kennzeichnende floristische Elemente in Flächen des LRT 3160 im SCI 135 – „Otterschütz“

Art	Angaben nach Ersterfassung				
	Pop.größe	Fundorte	RL-SN	RL-D	BArtSchV
<i>Carex lasiocarpa</i>	Große Bestände	10016, 10033	2	3	
<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	Größerer Bestand	10016	3	3	
<i>Menyanthes palustris</i>	Größerer Bestand	10016	3	3	
<i>Potentilla palustris</i>	Größerer Bestand	10016	3		
<i>Sparganium natans</i>	Größerer Bestand	10016	2	2	

4.1.4 Feuchte Heiden (LRT 4010)

Der LRT 4010 - Feuchte Heiden wird durch das Vorkommen von *Erica tetralix* geprägten Glockenheiden auf nährstoffarmen, anmoorigen, sandigen Böden charakterisiert. Im Gebiet konnte eine solche Glockenheide in einer kleinen Lichtung inmitten des Kiefernforstes südwestlich der Huftliche kartiert werden. Sie ist stark verbuscht, einzelne Gehölze erreichen Höhen bis zu 8m und bilden eine lichte Baumschicht. Regelmäßige Entbuschungen durch die Ortsgruppe Wittichenau des Naturschutzbundes verhindern eine vollständige Verbuschung. Forstliche Pflanzrabatten und bultig wachsendes Pfeifengras verleihen der Glockenheide ein welliges Kleinrelief. Neben den vorherrschenden Zwergsträuchern sind Gräser wie *Molinia caerulea*, *Calamagrostis epigejos* und *Juncus acutiflorus* stark am Aufbau beteiligt. Aufgrund der Brachesituation werden sie stärker gefördert und tragen zur Degeneration der Glockenheide bei. Die gut entwickelte Moosschicht wird von weit verbreiteten, Trockenheitstragenden Arten gebildet, ihr fehlen Torfmoose und damit fehlen auch offene Torfmoosflächen oder Wassergefüllte Schlenken.

Der Bestand der als LRT 4010 ausgewiesenen Fläche mit der ID 10036 lässt sich dem stark gefährdeten Ericetum tetralicis (Glockenheide-Gesellschaft) zuordnen, doch neigt er insgesamt zur Trockenheit. Unter den LR-typischen Arten bestimmen *Erica tetralix*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus* und *Molinia caerulea* die Vegetation. *Potentilla erecta* ist vereinzelt eingestreut und *Dacty-*

lorhiza maculata agg. fand sich mit zwei Individuen im Bestand. Bemerkenswert ist auch das Vorkommen von *Carex flacca*, die als kalkhold gilt. Das kleine Vorkommen von *Carex pulicaris* (RL-Sn 1) konnte dagegen 2009 nicht bestätigt werden. Ebenfalls hervorzuheben ist das stabile Vorkommen des Gefleckten Knabenkrauts (*Dactylorhiza maculata* agg.), die Nabu-Ortsgruppe Wittichenau hat im Juni 2008 77 Individuen, und im Juli 2009 15 Individuen gezählt.

Im Übergangsmoorkomplex des Kleinen Schwarzen Jesors (ID 10020, LRT 7140 mit Nebencode 4010) konnte eine allerdings nur 2 m² große, sehr gut entwickelte Glockenheide am stärker beschatteten Nordexponierten Rand der flachen Senke nachgewiesen werden. In dieser Fläche konnten die typischen Feuchtheidearten *Vaccinium oxycoccos* (RL-Sn 3), und *Eriophorum angustifolium* (RL-Sn 3) festgestellt werden. Weitere kleinflächige Feuchtheiden sind in schmalen Verlandungszonen vor den kastenförmigen Böschungen der beiden Huftiche (ID 10023, ID 10024) ausgebildet und wurden dort als ebenfalls als Nebencode erfasst.

Auch im Langen Jesor (ID 20026) und im Katzenteich (ID 20030) sind kleinflächig Bereiche der ehemaligen Stillgewässer mit Fragmente von Feuchter Heide (4010) erhalten, die als Entwicklungsflächen eingestuft wurden. Im Katzenteich, der von *Molinia caerulea* und in den tiefsten Bereichen von *Juncus effusus*, *Agrostis canina* und *Phragmites australis* beherrscht wird, fehlt jedoch die Namengebende Art *Erica tetralix*. Auch im Langen Jesor, der noch vor 20 Jahren ein Stillgewässer beherbergte, sind entlang der ehemaligen Gewässerufer immer wieder einzelne Individuen oder Flecken von Feuchtheide-Arten zu finden: z.B. *Erica tetralix*, *Dactylorhiza maculata* agg., *Salix repens* oder *Aulacomnium palustre*.

Tab. 14: Übersicht über seltene bzw. besonders kennzeichnende floristische Elemente in Flächen des LRT 4010 im SCI 135 – „Otterschütz“

Art	Angaben nach Ersterfassung				
	Pop.größe	Fundorte	RL-SN	RL-D	BArtSchV
<i>Carex ericetorum</i>	Kleiner Bestand	20026	3	3	
<i>Carex flacca</i>	Wenige Ind.	10036	3		
<i>Carex pulicaris</i>	Kein aktueller Nachweis	10036	1	2	
<i>Dactylorhiza maculata</i> agg.	77 Ind. (2008), 15 Ind. (2009) Je 2 Ind.	Wo?? 10036, 20026	3	3	§
<i>Erica tetralix</i>	Kleinere Bestände	10036, 20026	3		
<i>Salix repens</i>	Wenige Individuen	20026, 20036	3		

4.1.5 Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

Nach Kartier- und Bewertungsschlüssel (LFULG 2009c) sind für den LRT 6510 - Flachland-Mähwiesen eine standörtliche angepasste Vielfalt an Gräserarten, hohe Anteile von Mittelgräsern, eine große Vielfalt an Kräutern und das Vorkommen von Rosettenpflanzen kennzeichnend. Da

eine Zuordnung zum LRT auch bei Vorhandensein einer entsprechend großen Zahl (12) von Arten mit relativ unspezifischer Gesellschaftsbindung innerhalb der mesophilen Grünländer und breiter Amplitude in Bezug auf Nährstoffeinflüsse und Standortparameter möglich ist, können auch kennartenarme Fragmentgesellschaften (BÖHNERT et al. 2001) als LRT angesprochen werden. Ausdrücklich möglich ist auch die Aufnahme junger Brachen in den LRT, sofern die Artenausstattung ausreichend ist.

Aufgrund des relativ späten Bearbeitungszeitraumes mussten die Vegetationsaufnahmen im bewirtschafteten Grünland im zweiten Aufwuchs (ID 10007, 10012, 10008, 10014) erfolgen. Die beiden anderen Flächen mit der ID 10005 und 10015 unterlagen dagegen 2009 bis zur LRT-Ersterfassung im August keiner erkennbaren Nutzung (Vegetationsaufnahmen im ersten Aufwuchs). Vor allem hochwüchsige Wirtschaftsgräser wurden entsprechend Erfahrungswerten auf Deckungswerte im ersten Aufwuchs extrapoliert, da sich die strukturellen Wertparameter der Wiesenvegetation für den LRT laut KBS auf den ersten Aufwuchs (optimaler Kartierzeitpunkt) beziehen. Im zweiten Aufwuchs schwer kenntliche Arten (etwa *Anthoxanthum odoratum*) sind möglicherweise unterrepräsentiert.

Der LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen umfasst im Gebiet Wiesen auf mäßig trockenen, frischen bis mäßig feuchten Standorten auf sauren Sand- und Niederungsböden sowie bei Vorhandensein der charakteristischen Vegetation auch junge Brachen. Sie gehören der pflanzensoziologischen Ordnung der Frischwiesen und Frischweiden (*Arrhenatheretalia*) an und werden zur Rotschwingel-Rotstraußgras-Frischwiese (*Festuca rubra*-*Agrostis capillaris*-Gesellschaft) gestellt (BÖHNERT et al. 2001), die aufgrund des Fehlens charakteristischer Arten wie Glatthafer und anderer Arten eher bindiger, nährstoffkräftiger Böden als fragmentarisch eingestuft wird.

Ausgeschlossen wurden Wiesen mit überwiegendem Feuchtwiesencharakter sowie artenarme Wirtschaftsgrünländer frischer Standorte mit nur wenigen lebensraumtypischen Arten (Feuchtwiesen Otterschütz, Grünland südwestlich des Großen Streichteiches). Flachland-Mähwiesen nehmen mit 19,21 ha im gesamten SCI etwa 9% der Gebietsfläche ein und umfassen fast das gesamte Wirtschaftsgrünland im Plangebiet. Im westlichsten Bereich des SCI östlich Bernsdorf liegen die vier größten der sechs Flachland-Mähwiesen innerhalb eines zusammenhängenden Grünlandkomplexes. Bis auf die südliche Fläche ID 10008, die durch den kleinen und großen Streichteich mit ihren flankierenden Röhrichtzonen und Erlenbrüchen von den anderen drei Flächen etwas isoliert liegt, sind die LRT-Flächen in diesem Bereich nur durch einen Fahrweg bzw. einen Graben mit Baumreihe voneinander getrennt. Umgebende Biotope sind Kiefernforsten, Wirtschaftsgrünland, eutrophe bis mesotrophe Teiche mit Verlandungsvegetation und kleinräumig auch Erlenbrüche.

Die Flächen mit den ID 10008, 10012 und 10014 sind aushagernde Wirtschaftswiesen auf zumeist sauren, sandigen Böden mit aktuell ein- bis zweischürigem Schnittrhythmus ohne Düngung. Die Wiesennarbe der Flächen ID 10008, 10012 und 10014 ist überwiegend aus Gräsern aufgebaut (Ober-, Mittel- und Untergräser dabei in unterschiedlichen Anteilen), weist aber eine deutliche Tendenz zur Kräuterarmut auf (im Gegensatz zu den niedrigwüchsigen Kräutern machen die Gräser in der Gesamtsumme immer den Hauptanteil der Deckungsgrade aus). Nach Auskunft des Bewirtschafters sind die Wiesen auf Grund ihres humusreichen, teilweise feuchten Standortes trotz jahrelangem Düngungsverzicht noch immer gut nährstoffversorgt und sehr ertragreich – die Aushagerung und entsprechende Veränderungen der Vegetation benötigen in diesen Bereichen ausgesprochen lange Zeiträume. Allerdings führt eine Aushagerung von vergleichsweise artenärmeren Wiesen in sandigeren Bereichen durch extensive Nutzung (v.a. ohne Erhaltungsdüngung) häu-

fig zu Ungleichgewichten in der Artenzusammensetzung (mosaikartige Bestände) und zu Dominanzbestände von z.B. *Plantago lanceolata* (ID 10008, 10012, 10014), da viele andere Arten, die mit den gegenüber dem Ausgangszustand nun nährstoffärmeren Standortbedingungen auskommen könnten, nicht mehr (überall) vorhanden sind.

Übergänge zu Feuchtwiesen (NO der Fläche ID 10008, Senken in der Fläche ID 10014) und zu Sandmagerrasen (ID 10012, 10014) sind entlang eines Feuchte- und Nährstoffgradienten ausgebildet. Insbesondere die 13,51 ha große Wiese nördlich des Lugeiches (ID 10014) ist standörtlich stark differenziert. Die im Westen noch großflächig von Obergräsern dominierte Frischwiese geht auf den zentralen Kuppenbereichen in magere Frischwiesen und kleinflächig in Sandmagerrasen über. Nach Norden senkt sich das Gelände zu den Saxoniатеichen hin ab, hier sind feuchte Frischwiesen, Feuchtwiesen und Feuchtwiesenbrachen entwickelt. Besonders im NO und an den Rändern der Fläche sind sehr kräuterreiche Bereiche zu finden,

Die häufigsten Kräuter sind *Achillea millefolium*, *Cerastium holosteoides*, *Galium mollugo* / *Galium album*, *Plantago lanceolata* (mitunter dominant), *Ranunculus acris*, *Ranunculus repens*, *Rumex acetosa*, *Stellaria graminea* und mit geringeren Abundanzen *Campanula patula*, *Taraxacum officinale* Sect. *Ruderalia*, *Veronica chamaedrys*, *Trifolium pratense* oder *Vicia angustifolia*. Auf jeweils nur einer Fläche wurden *Lathyrus pratensis* und *Leucanthemum vulgare* (ID 10014), *Bistorta officinalis* (NO der Fläche ID 10014) gefunden. *Ajuga reptans*, die in den 1990er Jahren in den Wiesen westlich Otterschütz noch nachgewiesen wurde, konnte aktuell nicht gefunden werden (IB-KRETTEK 2007).

Häufige Begleiter der Wiesen des LRT sind Arten magererer Frischwiesen (*Crepis capillaris*, *Hypochaeris radicata*, *Rumex acetosella*, *Festuca brevipila*, *Luzula campestris*, *Campanula rotundifolia*), seltener treten *Lotus corniculatus* und *Trifolium dubium* auf. Fehlende Nachweise des Magerkeitszeigers *Anthoxanthum odoratum* können dem späten Aufnahmetermin geschuldet sein. Auf kuppige Teilbereiche oder höher gelegene, sandig-trockenere Bereiche im Übergang zu Sandmagerrasen oder Heiden bleiben *Nardus stricta* (ID 10015), *Ornithopus perpusillus* (ID 10014), *Galium verum* (ID 10014), *Deschampsia flexuosa* (ID 10015), *Festuca filiformis* (ID 10014, 10015), *Dianthus deltoides* (ID 10014), *Calluna vulgaris* (ID 10014, 10015), *Hieracium pilosella* (ID 10014, 10015) beschränkt. Geringste Anteile dieser Artengruppe hat die insgesamt grundfrische Fläche ID 10008. Nur vereinzelt wurden *Medicago lupulina*, *Pimpinella saxifraga*, *Lysimachia nummularia* und *Prunella vulgaris* gefunden. Das großflächige Vorkommen von *Holcus mollis* in der Fläche ID 10012 unterstreicht den sauren und mageren Charakter der Fläche und dokumentiert den Einfluss der angrenzenden Forste.

In großflächigen Feuchtbereichen (z.T. quellig in ID 10014), vernässten Senken sowie in grabennahen Wiesenbereichen (ID 10008, 10015) finden sich genutzte oder Brachgefallene Feuchtwiesengesellschaften, z.B. die Sumpfhornklee-Honiggras-Gesellschaft (*Lotus pedunculatus*-*Holcus lanatus*-*Calthion*-Gesellschaft), die Quellwiese mit Sumpfpippau und Spitzblütiger Binse (*Crepis paludosa*-*Juncus acutiflorus*-Gesellschaft), Flatterbinsen-Gesellschaft (*Juncus effusus*-*Calthion*-Gesellschaft), Schlankseggen-Ried (*Caricetum gracilis*) und Waldsimsumpf (*Scirpus sylvaticus*-*Calthion*-Gesellschaft). Hier haben der Feuchtwiesenarten wie *Achillea ptarmica*, *Cirsium palustre*, *Deschampsia cespitosa*, *Galium palustre*, *Galium uliginosum*, *Lotus uliginosus*, *Juncus acutiflorus*, *Juncus effusus*, *Carex nigra*; selten auch *Carex gracilis* (ID 10014), *Lysimachia vulgaris* (ID 10015) oder *Juncus filiformis* (ID 10008) ihre Vorkommen. Im Übergangsbereich zu den Feuchtwiesen

wurden kleine Bestände von *Bistorta officinalis* und die gefährdete Art *Centaureum erythraea* gefunden.

Zwei weitere, recht kleine Flachland-Mähwiesen liegen im Umfeld kleiner Gehöfte isoliert innerhalb eines großer (Kiefern-)Forstgebietes (ID 10005, 10007). Die beiden Grünländer ID 10015 und 10005 sind größtenteils verbracht, gräserdominiert und beherbergen einen großen Teil der LR-typischen Arten nur in geringer Individuenzahl. Brachezeiger, Ruderalisierungszeiger und Gehölzjungwuchs (*Populus tremula*) breiten sich aus. Auch hier sind noch Nährstoff- und Feuchtegradienten zu Sandheiden und Feuchtwiesengesellschaften zu finden.

In den verbrachten Flächen (ID 10005, 10015) breitet sich *Calamagrostis epigejos* aus. In fast allen Flächen sind *Cirsium arvense*, *Hypericum perforatum* und *Linaria vulgaris* oder *Tanacetum vulgare* (ID 10005, 10012, 10015) als Störungs- und Ruderalisierungszeiger magerer Böden vorhanden, besonders aber in Flächen mit Verbrachungstendenzen. Weitere Ruderalisierungszeiger wie *Solidago canadensis* (ID 10012), *Rumex obtusifolius* (ID 10012, 10014), *Tragopogon dubius* (ID 10008) spielen eine untergeordnete Rolle. In aktuell zumindest teilweise Brachgefallenen Flächen (ID 10015) sowie am Rand von Forstgesäumten Flächen (ID 10007) ist zum Teil bereits mehrjähriger Gehölzjungwuchs (*Sarothamnus scoparius*, *Populus tremula*, *Pinus sylvestris*, *Betula pendula*) aufgekommen. In die kleine Waldwiese am Otterschütz (ID 10007) wandern Saumarten (*Fragaria vesca*, *Oxalis acetosella*, *Rubus idaeus*, *Pteridium aquilinum*) auch auf die Fläche ein.

Aktuell konnten in den sechs LRT-Flächen insgesamt 44 Lr-typische Farn- und Blütenpflanzen nachgewiesen werden, die Anzahl Lr-typischer Arten schwankte je nach Fläche zwischen 16 und 36 Arten - die Mehrzahl davon zählt zu den Arten mit weiter Standortamplitude, die auch noch in Gräserdominierten, verarmten Stadien vorkommen können. Besonders bewertungsrelevante Frischwiesenarten sind dagegen meist auf sporadische bis unregelmäßige Vorkommen begrenzt.

Tab. 15: Übersicht über seltene bzw. besonders kennzeichnende floristische Elemente in Flächen des LRT 6510 im SCI 135 – „Otterschütz“

Art	Angaben nach Ersterfassung				
	Pop.größe	Fundorte	RL-SN	RL-D	BArtSchV
<i>Centaureum erythraea</i>	< 10 Ind.	10014	3		
<i>Dianthus deltoides</i>	vereinzelt	10014			§

Mit *Helictotrichon pubescens* (RL-SN V), *Leucanthemum vulgare* agg., *Dianthus deltoides* (§) und *Centaureum erythraea* (RL-SN 3) kommen im SCI nur wenige seltene bzw. besonders kennzeichnende Arten vor. Sie sind auf jeweils eine Fläche beschränkt, wobei der Wiese nördlich des Lugteiches (10014) mit drei der Arten ein besonderer Wert zukommt. Allerdings sind zumindest *Centaureum erythraea* und *Dianthus deltoides* nur in geringer Populationsgröße und in sehr eingeschränkten Teilbereichen im Nordosten der Fläche vertreten. Beide Arten kennzeichnen innerhalb ihrer Grünlandvorkommen Magerrasen oder Degradationsstadien von Frischwiesen auf sauren Standorten (HARDTKE & IHL 2000). Mit *Ornithopus perpusillus* (RL-SN V) ist in Fläche mit der ID 10014 eine weitere Art der Magerrasen, die in Sachsen größere Standortverluste hinnehmen musste, vertreten.

4.1.6 Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)

Übergangs- und Schwingrasenmoore kommen im Gebiet in aufgelassenen Teichen und in den natürlich entstanden Senken der Jesoren rund um Otterschütz vor. Diese gelten als die einzigen natürlich entstandenen Stillgewässer Sachsens außerhalb der Auen. Durch die Grundwasserabsenkung sind sie jedoch aktuell alle mehr oder weniger Trockengefallen, möglich ist allerdings eine Wiederbefüllung in feuchteren Witterungsperioden (vgl. Kap. 2.1.2.3.2). Andere Feuchtlebensräume haben sich entlang der ehemaligen Uferbereiche erhalten und z.T. weiter ausgebreitet. Unter anderem ist in vier der insgesamt 15 untersuchten Jesoren und Rinnen eine Übergangsmoorvegetation des LRT 7140 ausgebildet. Zusätzlich hat sich östlich des Wimmerteiches (ID 10018) sowie im Großen Huftich (ID 10023) Übergangsmoorvegetation ausgebildet.

Schwingrasen und Unterwasservegetation der Ausbildung 3 sind in den flachen Gewässern des Tiefen Jesors (ID 10002) und des Großen Huftichs (ID 10023) entwickelt. Im Tiefen Jesor gehen die Schwingrasen in andere Übergangsmoorgesellschaften und in eutrophe Schwimmblattgesellschaften über. In den übrigen vier Flächen ist die Ausbildung 1 – Gesellschaften der Übergangsmoore auf Grundwasserbeeinflussten sauren, nährstoffarmen Sanden mit geringmächtigen Torfsubstraten zu finden. Allen Übergangsmooren gemein, ist eine enge Verzahnung mit anderen Biotop- und Lebensraumtypen wie dystrophe bis schwach eutrophe Gewässer, Feuchte Heiden, Seggenriede und Röhrichte, diese lebensraumtypischen Strukturen sind am vielfältigsten am Großen Huftich (ID 10023) ausgebildet. Umgekehrt ist das Übergangsmoor südlich vom Katzenteich (ID 10032) am stärksten verarmt, entwässert und verbuscht. Torfmoosdecken sind zumindest in Teilflächen in allen Mooren vorhanden, am besten sind sie in den verlandeten Teichen und im Tiefen Jesor (ID 10002) ausgebildet.

Aktuell konnten in den sechs Übergangsmooren 20 Lr-typische Gefäßpflanzen und 9 Lr-typische Moosarten nachgewiesen werden. Zusätzlich fand sich in den Schwingrasen (ID 10002, 10023) *Sparganium natans* und *Wernstorfia fluitans* als LR-typische Arten der dystrophen Gewässer (3160). Als LR-typische Arten der Feuchten Heiden (4010) kamen *Erica tetralix*, *Calluna vulgaris*, *Molinia caerulea*, *Vaccinium myrtillus*, *Potentilla erecta* und *Trientalis europaea* in einzelnen Übergangsmooren hinzu.

Insgesamt 20 Arten der Übergangsmoore sind in den Roten-Listen Sachsen zu finden (6 x RL-Sn V, 7 x RL-Sn 3, 6 x RL-Sn 2, 1x RL-Sn 1, vgl. Gesamtartenliste LRT 7140). *Lycopodiella inundata* (10018) gilt in Sachsen als vom Aussterben bedroht und ist eine Art des Anhangs V der FFH-Richtlinie.

Ebenso reich wie die Flora ist die Vegetation der Übergangsmoore, die Gesellschaften sind als Biotopkomplex eng miteinander verzahnt. Am häufigsten findet sich im Gebiet die Torfmoos-Schmalblattwollgras-Gesellschaft (*Sphagnum fallax*-*Eriophorum angustifolium*-*Scheuchzeria-Caricetea fuscae*-Gesellschaft), in jeweils drei Übergangsmooren ist die Schnabelseggen-Übergangsmoor-Gesellschaft (*Carex rostrata*-*Caricion lasiocarpae*-Gesellschaft) und der Acidophytische Braunseggen-Sumpf (*Carici canescentis*-*Agrostietum caninae*) entwickelt. Am Rand des Großen Huftichs (ID 10023) und des Kleinen Schwarzen Jesors (ID 10020) sind kleine Glockenheiden-Gesellschaften (*Ericetum tetralicis*) anzutreffen, ebenfalls im Kleinen Schwarzen Jesor (ID 10020) und im Östlichen Jesor (ID 10032) die Moosbeeren-Pfeifengras-Gesellschaft (*Vaccinium oxycoccos*-*Molinia caerulea*-*Oxycocco-Sphagnetum*-Gesellschaft). Sumpfbldauge-Fieberklee-

Gesellschaft (*Potentilla palustris*-*Menyanthes trifoliata*-*Scheuchzeria-Caricetea fuscae*-Gesellschaft) und Braunmooswasserschlauch-Gesellschaften des Verbandes (*Scorpidio-Utricularion minoris*), sind in den Schwingrasenmooren (ID 10002, 10023) am Rand der dystrophen Gewässer oder gewässerfüllend zu finden.

Häufig sind kleinere Schilfröhrichte oder *Juncus effusus*-Bestände in die Übergangsmoorvegetation der feuchten Bereiche eingebunden (in dem aus einem verlandeten Teich hervorgegangenen Wimmermoor (10018) nehmen Schilfröhrichte große randliche Bereiche ein). Im Östlichen Jesor (10032) deutet ein zerfallendes Steifseggen-Ried (*Caricetum elatae*) und die *Calamagrostis stricta*-Gesellschaft auf den ehemaligen Gewässerrand hin.

Von den Rändern der Senken wandern vermehrt Gehölze, Ruderalarten (v.a. *Calamagrostis epigejos*) oder vereinzelt auch Neophyten ein. So geht in der kleinen schmalen Rinne am Schwarzen Jesor (10037) die Zwischenmoorvegetation in einen Sumpfporst-Kiefern-Moorwald über.

Eine Besonderheit stellt das Vorkommen von Weißem Schnabelried (*Rhynchospora alba*) im vergleichsweise stark entwässerten, südlich des Katzenteichs gelegenen Östlichen Jesor (ID 10032) dar. Da es in einem dichten, nicht überstauten Braunseggen-Sumpf (*Carici canescentis-Agrostietum caninae*) mit Subdominanz von *Molinia caerulea* und Gehölzaufkommen wächst, kann sein Bestand nicht der Schnabelried-Gesellschaft zugeordnet werden.

In den sechs Entwicklungsflächen der LRT 7140 sind die LR-typischen Gefäßpflanzen meist noch auf Restflächen oder in größeren Fragmenten vorhanden, doch fehlen zumeist die Lr-typischen Moosdecken. Bei besserer Wasserversorgung (feuchtere Witterungsphasen, verbesserte Grundwasserneubildungsfähigkeit des Gebietes) und bei Aufhalten der Verbuschung, können sich diese Flächen langfristig zu LRT entwickeln.

Tab. 16: Übersicht über seltene bzw. besonders kennzeichnende floristische Elemente in Flächen des LRT 7140 im SCI 135 – „Otterschütz“

Art	Angaben nach Ersterfassung				
	Pop.größe	Fundorte ID	RL-SN	RL-D	BArtSchV
Gefäßpflanzen					
<i>Calamagrostis stricta</i>	Kleiner bis mittlerer Bestand	10032, 20004	2	3	
<i>Erica tetralix</i>	Kleine bis mittlere Bestände	10020, 10023, 20022	3		
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Kleine bis größere Bestände	10002, 10018, 10020, 10032, 10037, 20022	3		
<i>Drosera rotundifolia</i>	Kleiner Bestand	10018	2	3	
<i>Ledum palustre</i>	Kleine Bestände	10037, 20037	3	3	§
<i>Lycopodiella inundata</i>	Kleinerer Bestand	10018	1	3	§, FFH V
<i>Menyanthes palustris</i>	Größerer Bestand	10023	3	3	

Art	Angaben nach Ersterfassung				
	Pop.größe	Fundorte ID	RL-SN	RL-D	BArtSchV
<i>Potentilla palustris</i>	größere Bestände mit z.T. >1000 Ind.	10023, 10032	3		
<i>Rhynchospora alba</i>	ca. 100	10032	2	3	
<i>Sparganium natans</i>	z.T. größere Bestände	10002, 10023, 20003	2	2	
<i>Utricularia minor</i>	Kleinerer Bestand	10002	2	2	
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Kleinere Bestände	10020, 10032	3	3	
Moose					
<i>Calliergon giganteum</i>	flächendeckender Unterwasserbestand	10023	2	-	
<i>Sphagnum papillosum</i>	Kleiner Bestand	10020	3	-	

4.2 FFH-Arten nach Anhang II der FFH - Richtlinie

Entsprechend Leistungsbild zur vorliegenden Managementplanung erfolgten im Jahr 2009 Präsenzuntersuchungen zu Anhang II-Arten unter den Waldfledermäusen sowie teilweise zum Fischotter (bei dieser Art Erfassung überwiegend in den Wintermonaten 2009/2010). Die Ersterfassung der Amphibienarten Rotbauchunke und Kammmolch erfolgte auf Grund des späten Zeitpunktes der Auftragserteilung erst im Frühjahr 2010.

Um bereits in der ersten Phase der Planung Aussagen zu Artvorkommen und Habitaten zu erhalten, wurden unmittelbar nach Auftragserteilung noch Begehungen im Gebiet durchgeführt (vgl. Tab. 17), Gebietskenner befragt sowie vorhandene Daten ausgewertet. Auf dieser Grundlage wurden Habitate der Arten Fischotter und der Große Moosjungfer zunächst vorläufig ausgewiesen, tlw. aber noch nicht bewertet. Diese wurden mit Vorliegen der vollständigen Ergebnisse der Ersterfassung ergänzt bzw. überarbeitet.

Mit Abschluß der Ersterfassungen konnten im SCI Otterschütz für vier Arten des Anhangs II der FFH - Richtlinie Habitate ausgewiesen werden: Rotbauchunke, Kammmolch, Fischotter sowie Große Moosjungfer – eine Habitatfläche der Großen Moosjungfer liegt unmittelbar außerhalb des SCI. Auf Grund des großräumigen Vorkommens des Wolfes in der Lausitz wird für diese fünfte Art das gesamte Gebiet als Teil-Habitat dieses Lebensraumes ausgewiesen.

Tab. 17: Übersicht über die Untersuchungen zur Ersterfassung von Arten des Anhangs II der FFH-RL

Art	Art der Untersuchung	Untersuchungstermine
Rotbauchunke	vollständige Ersterfassung	Vorab-Begehungen: 03.07., 21.07. 29.7.2009; Ersterfassung: 23.04., 20.05., 04.06.2010
Kammolch	Ersterfassung in 10 ausgewählten Gewässern (vgl. Kap. 4.2.3)	25. – 28.05.2010
Waldfledermäuse	Präsenzuntersuchungen auf 7 Detektor-transekten in pot. Wald-Jagdhabitaten/ Sommerquartierkomplexen (v.a. Mopsfledermaus, Gr. Mausohr)	26.06., 08.07., 30.07., 23.08., 06.09.2009
Fischotter	Präsenzkontrollen an ca. 15 Stichprobenorten, Aufbereitung der vorhandenen Daten, Ersterfassung Habitat und Gefährdungen	03.07., 21.07., 29.7.2009, 08.03.2010
Große Moosjungfer	vollständige Ersterfassung und Habitatflächenabgrenzung im Bereich des bekannten Vorkommens im Straßenteich Lieske (H. Schnabel 2003) sowie Präsenzprüfung an ca. 5 weiteren potenziell geeigneten Brutgewässern (vgl. Kap. 4.2.1)	03.07.2009; 20.05., 26.05. 04.06.2010

Tab. 18: Arten des Anhangs II und Habitatflächen im SCI 135 „Otterschütz“

Art	Habitatflächen	Fläche (ha)	Anteil an SCI-fläche (%)	Anzahl Teilflächen
1042 - <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	3 Einzelflächen	16,80	7,9	3
	1 Einzelfläche außerhalb des SCI	0,92		1
1188 - <i>Bombina bombina</i>	flache Stillgewässer und Landlebensraum	74,74	35,3	2
1166 - <i>Triturus cristatus</i>	flache Stillgewässer und Landlebensraum	79,57	37,6	3
1355 - <i>Lutra lutra</i>	gesamtes Gebiet	211,82	100	1
1352 – <i>Canis lupus</i>	gesamtes Gebiet als Teil eines größeren Vorkommensgebietes	211,82	100	1

4.2.1 Große Moosjungfer (1042 - *Leucorrhinia pectoralis*)

Trotz der auf Grund des Braunkohlenabbaus erloschenen Vorkommen hat die Große Moosjungfer in Sachsen aktuell ihren Verbreitungsschwerpunkt in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft bis hinein in die angrenzenden Naturräume der Königsbrück-Ruhlander Heiden und dem Westlausitzer Hügel- und Bergland. Im übrigen Sachsen ist die Art lediglich sehr zerstreut verbreitet (VOIGT 2005).

In ihrem Vorkommen ist die Große Moosjungfer als klassische Moorlibelle nicht ausschließlich an Moorgewässer gebunden, wie beispielsweise Nachweise aus Teichen in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft belegen. Entscheidende Faktoren für die erfolgreiche Reproduktion der Art ist ein geringer Prädationsdruck im Brutgewässer durch Fische oder andere Jäger bei ausreichendem Vorkommen an Versteckstrukturen (z.B. strukturreiches Mosaik von Helo- und Hydrophyten, Röhricht oder Submersvegetation) und mehrjährige Wasserführung. Darüber hinaus ist die Reproduktion der Art an stark besonnte Flachwasserbereiche gebunden (VOIGT 2005). Bevorzugt werden Gewässer mit einer größeren Anzahl geeigneter Sitzwarten (z.B. Schilf oder Rohrkolben) in deren direkter Umgebung sich Gehölze befinden.

Die Ersterfassung im Gebiet erfolgte durch Präsenzprüfung an allen Gewässern durch Sichtbeobachtung von Imagines und stichprobenhafte Exuviensuche durch Uferbegehung (nach KBS bei sonnigem, nicht zu windigem Wetter) auf einer Übersichtsbegehung zu Beginn der Hauptemergenz. Darauf hin wurde versucht, eine Exuvienerfassung an mit Präsenz belegten potenziellen Brutgewässern nach Zeitsammelmethode (20 min. / 10m Ufertransekt) durch Uferbegehung während der Hauptemergenz (etwa Ende Mai bis Mitte Juni bei sommerlichem Wetter) durchzuführen. Es gelang jedoch kein Nachweis von Excuvien.

Auf Grund der späten Auftragsvergabe (Ende Juni 2009) konnte die vollständige Ersterfassung von Population und Habitat nach den Kriterien des KBS nicht bereits im Jahr 2009 erfolgen. Bei einer Stichprobenhaften Begehung des Straßenteiches und anderer Kleingewässer unmittelbar nach Auftragserteilung konnten keine fliegenden Großen Moosjungfern festgestellt werden. Ein besonderes Problem der Ersterfassung im Frühjahr 2010 stellte das anhaltend nass-kalte Wetter dar, erst Anfang Juni setzte eine Wetterbesserung ein. Begehungen am 20. und 25.05.2010 blieben erfolglos, am 04.06.2010 gelang lediglich am Aufzuchtteich (unmittelbar außerhalb der Gebietsgrenze) und im kleinen Teil des Schwarzen Jesor der Nachweis jeweils einer frisch geschlüpften Moosjungfer. Mitte Juni erfolgten weitere Kontrollen der Gewässer, bei denen allerdings keine fliegenden Moosjungfern festgestellt werden konnten. Weitere Nachweise liegen erst wieder vom 9.7.2010 vor: Straßenteich Lieske - 1 Männchen, Kleiner Aufzuchtteich - 3 Männchen sowie 1 Männchen am Wimmerteich (Schnabel, mdl. Mitt. 2010).

Es finden sich weitere Beobachtungsdaten aus dem SCI in der Artdatenbank des LfULG mehrere Altnachweise (mind. 8) vom Straßenteich aus dem Jahr 2003, auch konnte Herr SCHNABEL Beobachtungsdaten des Jahres 2009 vom Kleinen Aufzuchtteich und der Zwischenmoorfläche zwischen Wimmer- und Kl. Aufzuchtteich sowie aus dem flachen Jesor bei Otterschütz zur Verfügung stellen. Auf Grundlage dieser Daten wurden 3 Habitatkomplexe Bereich Wimmerteich (ID 30002), im Bereich flacher und tiefer Jesor Otterschütz (Teiche bei Otterschütz, ID 30004) sowie im Osten des SCI (Bereich Hufteiche – Straßenteich - Katzenteich, ID 30003) ausgewiesen. Die sich von der Gebietsgrenze östlich des Wimmerteiches weiter bis zum Kleinen Aufzuchtteich erstreckende Fortführung der Wimmerteich-Habitatfläche liegt außerhalb des SCI und wird daher als eigene (externe) Habitatfläche ausgewiesen (ID 30012).

4.2.2 Rotbauchunke (1188 - *Bombina bombina*)

In 1920er Jahren konnte die Rotbauchunke in der Oberlausitz lediglich vereinzelt gefunden werden (ZIMMERMANN 1928), für die Zeit danach wurde eine starke Ausbreitung der Art innerhalb Sachsens in östliche Richtung postuliert (SCHIEMENZ 1980), möglicherweise durch Satzfishtransporte

in die fischereiwirtschaftlich genutzten Teiche (BERGER 1996). In Ermangelung konkreter historischer Hinweise können jedoch die Veränderungen des Verbreitungsbildes der Rotbauchunke im betrachteten Naturraum heute nicht mehr im Detail rekonstruiert werden. Die Rotbauchunke gilt im Naturraum Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft als noch weit verbreitet. Sie besitzt hier ihr größtes, weitgehend geschlossenes Vorkommensgebiet in Sachsen (ZÖPHEL & STEFFENS 2002).

Die Ersterfassung erfolgte entsprechend KBS (LfULG 2009b) zunächst in Form einer Übersichtskartierung aller potenziellen Laichgewässer (prinzipiell sind alle im Gebiet vorhandenen Gewässer als Laichgewässer geeignet, der „Blaue See“ Otterschütz ist allerdings als suboptimal einzuschätzen) sowie durch vier Begehungen aller Gewässer des Gebietes an sonnigen Nachmittags- bzw. Abendstunden zur Abschätzung der Anzahl rufender Einzeltiere.

Die Vorab-Begehungen im Jahr 2009 erbrachten keine Nachweise der Art im SCI. In der Artdatenbank des LfULG (Datenübergabe 2009) finden sich mehrere Altnachweise aus dem Gebiet. Dennoch fehlen hier die typischen kleinen und offenen Reproduktionsgewässer, aus den letzten Jahren liegen keine Nachweise mehr vor (IB-KRETTEK 2007).

Mehrfache Begehungen im Frühjahr 2010 erbrachten zwar wieder Nachweise der Art im Gebiet (Wimmerteich, Lugteich und Kleiner Streichteich), insgesamt waren die Anzahl gefundener Rotbauchunken sowie die Verteilung der Fundorte eher unbefriedigend. Dies kann einerseits am anhaltend nass-kalten Wetter des Frühjahrs 2010 liegen, möglicherweise hat sich aber auch die Qualität der aktuellen und ehemaligen Habitate deutlich verschlechtert. Daher ist in der aktuellen Planungsphase Vorkommen und Bestand der Rotbauchunke im SCI schwer abzuschätzen.

Auf Grundlage der vorliegenden Daten werden die Gewässer im Westen (Wimmerteich, Zinkhütte- teich, Streichteiche usw., ID 30008) sowie im Osten des Gebietes (Hufteiche, Straßenteich, Katzenteich – ID 30009) inkl. der relevanten Landlebensräume als komplexe Habitatflächen entsprechend KBS (LfULG 2009b) ausgewiesen.

4.2.3 Kammolch (1166 - *Triturus cristatus*)

Der Kammolch besiedelt die offenen Lebensräume der Agrarlandschaft bis hin zu geschlossenen Waldgebieten der planaren und collinen Höhenstufen in Deutschland. Auf Grund ihrer Lebensweise und der von dieser Art bevorzugten Gewässer ist die Nachweisdichte insgesamt vergleichsweise gering, jedoch belegen die allgemein vorliegenden Funde eine weite räumliche Verbreitung in Sachsen (ZÖPHEL & STEFFENS 2002).

In der Artdatenbank des LfULG (Datenübergabe 2009) finden sich mehrere Nachweise aus dem Gebiet (beispielsweise aus dem FFH-Artenmonitoring). Beobachtungen aus den Jahren 2001 - 2005 (u.a. 20 Kammolchlarven 2004 im Kleinen Streichteich) scheinen zumindest beim Kammolch eine Stabilisierung des Artenbestandes im Gebiet zu belegen (IB-Krettek 2007). Im Frühjahr 2010 erfolgte die Ersterfassung des Kammolches entsprechend KBS (LfULG 2009b) durch Fallenfang mit jeweils 10 (kleinere Gewässer) bzw. 20 (großflächige Gewässer) Kunststofftrichter-Flaschenfallen über drei aufeinander folgende Nächte (25. – 28.05.2010) in folgenden Gewässern: Lugteich, Kleiner u. Großer Streichteich, Straßenteich Lieske, Kleiner und Großer Hufeisenteich, Zinkhüttenteich, Flacher und Tiefer Jesor Otterschütz (Teiche bei Otterschütz) sowie der prinzipiell

als Laichgewässer geeignet erscheinende Tümpel östlich des Großen Streichteiches. Bei diesen Untersuchungen wurden Kammmolche im Großen Streichteich, den Teichen bei Otterschütz (Tiefer/Flacher Jesor) sowie im Straßenteich und den Huftichen nachgewiesen.

Auf dieser Datengrundlage wurden die Gewässerkomplexe im Westen (ID 30006) sowie im Osten und im zentralen Bereich des Gebiets (ID 30005) inklusive der potenziellen Landhabitate entsprechend KBS (LFULG 2009b) als komplexe Habitatflächen ausgewiesen.

4.2.4 Fischotter (1355 - *Lutra lutra*)

Im Gebiet östlich der Elbe kommt der Fischotter fast flächendeckend vor. Die sächsischen Verbreitungsschwerpunkte des Fischotters liegen in den nahrungsreichen Teichgebieten in der Oberlausitz, bei Moritzburg und Wernsdorf einschließlich ihrer Zuflüsse. Im Nordwesten Sachsens ist der Fischotter ebenfalls weit verbreitet, allerdings gibt es im Leipziger Land und im Tagebaugebiet südlich von Leipzig auch größere Gebiete ohne aktuelle Fischotternachweise. Im südwestlichen Teil Sachsens wird der Fischotter nach Süden zunehmend selten (HERTWECK 2009).

In Sachsen besiedelt der Fischotter vor allem die gewässerreichen Gebiete des Flach- und Hügellandes. Er kann aber zumindest zeitweise an allen Gewässertypen vom Tiefland bis in das Mittelgebirge angetroffen werden. Bäche und Flüsse zählen ebenso zu seinem Lebensraum wie große Stauseen, Tagebau-Restseen, Fischteiche und Gräben - selbst Klein- und Zierteiche mit Fischbesatz werden insbesondere während der Wintermonate aufgesucht (HERTWECK 2009). Künstliche Gewässerführungen, Kanäle mit hochgradigen Uferverbauungen usw. werden zumindest als Wanderwege genutzt.

Bei Ersterfassung zum Fischotter erfolgte eine Präsenzprüfung nach KBS (LFULG 2009b) Anfang März 2010 im Neuschnee an geeignet erscheinenden Stellen an Teichen, Kreuzungspunkten von Gräben, Wegen usw. im gesamten Gebiet. Dabei gelangen Nachweise von Aktivitätsspuren (Kot-Markierungshaufen, Fährten) insbesondere an den Teichen im Westen und Osten des Gebietes. Die Fährte im Tonloch Otterschütz („Blauer See“) deutet darauf hin, dass auch die Gewässer im Bereich der Ortslage Otterschütz von Einzeltieren frequentiert werden und somit die Art im gesamten SCI flächendeckend vorkommt. Auf Grundlage der Präsenzprüfung sowie vorhandener Nachweisdaten (Datenbank des LfULG Stand 2009, IB-KRETTEK 2007) wurde daher das Gesamtgebiet als komplexe Habitatfläche (ID 30001) ausgewiesen.

Eine Reproduktion im Gebiet scheint durch das schon seit längerem bekannte Fähenrevier im Westen des Gebietes mit jährlich wechselnden Bauen u.a. an Zinkhüttenteich, Lugteich und Großer Streichteich belegt zu sein (IB-KRETTEK 2007). Auch einer der Nachweise aus der LfULG-Datenbank belegt eine Reproduktion im Gebiet.

4.2.5 Wolf (1352 - *Canis lupus*)

„Der Wolf (*Canis lupus*) ist der größte Vertreter der Hundartigen in Sachsen. Sein Aussehen ähnelt dem eines großen Schäferhundes. Hinweise auf das Vorkommen der Art liefern Nachweise wie Fotos und genetische Proben sowie indirekte Hinweise wie festgestellter Kot, Spuren oder Risse. Für die Beurteilung dieser Fakten sind hinreichende einschlägige Erfahrungen unerlässlich (KACZENSKY et al. 2009; LFUG 2002).

Wölfe leben in Sozialverbänden, so genannten Rudeln und zeigen ein hoch entwickeltes Sozialverhalten. Die Größe der Rudel schwankt im Jahresverlauf zwischen 5 und 10 Tieren, was durch die Geburt und das Abwandern sowie den Tod einzelner Tiere bedingt ist. Ein typisches Wolfsrudel besteht aus den beiden Elterntieren und den Nachkommen der letzten zwei Jahre. Die Jungtiere verlassen meist mit Erreichen der Geschlechtsreife das elterliche Rudel. Der Raumanspruch der einzelnen Rudel liegt in Mitteleuropa zwischen 150 und 400 km². Je höher dabei die Beutetierdichte im Vorkommensgebiet ist, desto kleiner sind die Reviere. Jedes Wolfsrudel beansprucht ein eigenes Territorium, das es gegen andere Wölfe verteidigt, daher ist die Zahl der Rudel und damit der Wölfe, die in einem Gebiet leben können, begrenzt (REINHARDT & KLUTH 2007; SMUL 2009).

Der Wolf vermag fast alle Lebensraumtypen zu besiedeln, wobei die Hauptkriterien ausreichend verfügbare Nahrung und vorhandene Rückzugsräume sind. Die Art ist somit nicht auf Wildnisgebiete angewiesen. In Mitteleuropa werden vor allem wilde Huftiere wie Reh, Rothirsch und Wildschwein, lokal aber auch Damhirsch und Mufflon erbeutet. Ohne Präventionsmaßnahmen kann es auch zu Übergriffen auf Nutztiere kommen. In der Lausitz sind Rehe die Hauptbeute der Wölfe (ANSORGE et al. 2003; WAGENER et al. 2009). Rückzugsräume benötigen Wölfe vor allem, um der Störung durch den Menschen zu entgehen, wobei die Wölfe durchaus in enger Nachbarschaft des Menschen leben können. Bei der Abwanderung von Einzeltieren ist zu beachten, dass diese teilweise sehr weite Wanderungen von mehreren hundert Kilometern unternehmen (MECH & BOITANI 2003). Die Gegebenheiten der Lausitz bieten neben einem ausreichenden Nahrungsangebot auch genügend Rückzugsräume und größere unzerschnittenen Gebiete in Verbindung mit einer geringen menschlichen Siedlungsdichte, was die Etablierung der Art begünstigt (ANSORGE et al. 2009; SMUL 2009).

Ein Rudel durchsteift in Sachsen ein Gebiet von ca. 240 – 330 km². In der Lausitz beträgt die Individuendichte ca. 3 Wölfe pro 100 km². Das Verbreitungsgebiet konzentriert sich dabei in Sachsen um den „Truppenübungsplatz Oberlausitz“ und auf das „Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“. Der Vorkommensschwerpunkt in der Lausitz hat dabei eine herausragende Bedeutung für die deutsch-westpolnische Wolfspopulation. (LUPUS, unveröff. Daten; LUPUS 2010).

In Deutschland besiedelt die Art aktuell die östlichen Landesteile, wobei in Sachsen inzwischen fünf Rudel reproduzieren („Seenland“, „Daubitzer“, „Nochtener“, „Milkeler“ und „Daubaner Rudel“). In den angrenzenden Gebieten in Brandenburg sind derzeit ein weiteres Rudel mit Reproduktion („Welzower Rudel“) und ein einzelnes Paar („Zschornoer Wolfspaar“) ohne Reproduktion bekannt. Ein weiteres reproduzierendes Rudel wurde im Jahr 2009 auf dem „Truppenübungsplatz Altengrabow“ im Land Sachsen-Anhalt festgestellt. Die aneinander grenzenden Reviere in Sachsen und Brandenburg bilden ein geschlossenes Vorkommensgebiet mit einer Ausdehnung von ca. 2.500 km². Beobachtungen weiterer Wölfe, zumeist Einzeltiere, konnten 2009 in Niedersachsen (Solling) und Hessen (Reinhardswald), wobei es sich wahrscheinlich um das selbe Tier handelt, in Mecklenburg-Vorpommern (Ueckermünder Heide, Lübtheener Heide) und in Brandenburg (Truppenübungsplatz Jüterbog, Wittstocker Heide, Prignitz) bestätigt werden. Aktuelle Angaben zur Verbreitung des Wolfes in Deutschland sind auf der Internetseite des Kontaktbüros Wolfsregion Lausitz zu finden (LUPUS 2010).

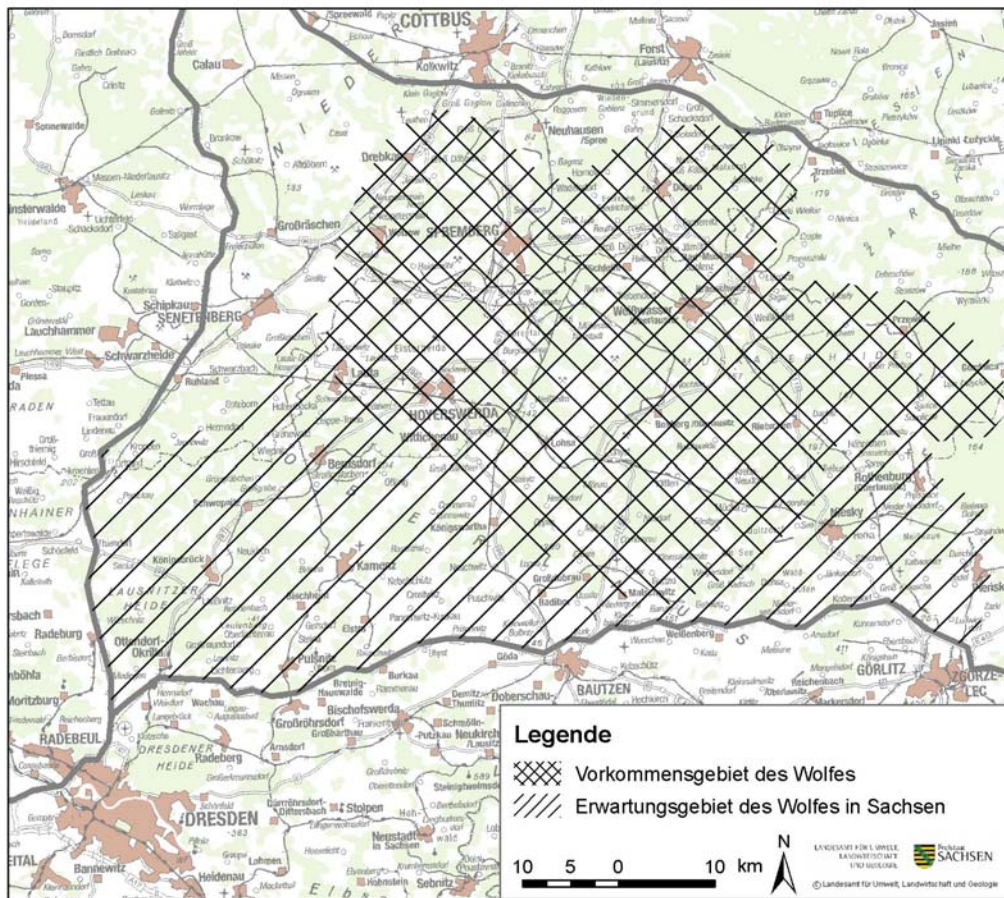


Abb. 8: Vorkommensgebiet des Wolfes in der Lausitz und Wolfserwartungsgebiet in Sachsen (Quelle: LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE, 2010)

Die Hauptgefährdungsursachen für den Wolf stellen der Straßenverkehr und illegale Abschüsse dar. Seit dem Jahr 2000 wurden zehn Verkehrstopfer in Deutschland dokumentiert, acht davon in der Lausitz. Im selben Zeitraum sind nachweislich sechs Wölfe geschossen worden: eine Fähe bei Göttingen (Niedersachsen, 2003), die im Nachhinein als entlaufender Gehegewolf identifiziert wurde, ein Rüde bei Thalberg (Bayern, 2004), eine Fähe in der Rochauer Heide bei Luckau (Brandenburg, 2007), ein Rüde im Wendland bei Gedelitz (Niedersachsen, 2007), eine Fähe in der Lausitz bei Reichwalde (Sachsen, 2009) und ein Rüde im Jerichower Land bei Tuchheim (Sachsen-Anhalt, 2009). Gefährdungspotential besteht ebenfalls in der geringen Populationsgröße, wodurch auch Zufallsereignisse (z. B. Krankheiten) gravierende Auswirkungen haben können. Im Falle eines geringen Austauschs mit anderen Populationen besteht die Gefahr der Inzucht. In kleinen, stark fragmentierten Populationen geht eine weitere Gefährdung von der Hybridisierung mit Haushunden aus (ANSORGE et al. 2009; REINHARDT & KLUTH 2007).

Das Vorkommen des Wolfes kann im seinem Verbreitungsgebiet zu Konflikten führen, v. a. mit Nutztierhaltern (Nutztierrisse) und der Jägerschaft (Akzeptanzprobleme), aber auch mit touristischen Nutzungen (Störung der Ruhe- und Rückzugsbereiche der Wölfe) (SMUL 2009; VAUNA-E.V. 2006).²

² Textbaustein (Quelle: LFULG-REF.63 (2010): Arbeitsmaterialien zur Erstellung von FFH-Managementplänen: Textbau-

Im FFH-Gebiet liegen für den Wolf (*Canis lupus*) keine Beobachtungsdaten vor. Allerdings gibt es beispielsweise Nachweise aus der östlich gelegenen Milkeler Heide. Im Frühsommer 2008 konnten in diesem Gebiet erste Jungwölfe beobachtet werden, der Wurfbau befindet sich innerhalb der Milkel-Driewitzer Heide (GAHSCHKE & STRIESE 2009). Es ist deshalb davon auszugehen, dass die Art das SCI innerhalb des gesamten Vorkommens- bzw. Wolfserwartungsgebietes in Sachsen als Streifgebiet bzw. Jagdhabitat nutzt (vgl. Abb. 8). Daher wird das gesamte FFH-Gebiet vollständig als (Teil)habitatfläche mit der ID 30010 ausgewiesen.

4.2.6 Präsenzuntersuchungen auf Anhang II – Fledermausarten

Entsprechend des Kartier- und Bewertungsschlüssels (LFULG 2009b) wurden im SCI fünf Detektorbegehungen auf 7 Transektstrecken (vgl. Karte 5.2) durchgeführt. Die Begehungen fanden während der Wochenstubenzeit und des Herbstzuges statt (Juni bis September 2009). Alle Fledermausrufe wurden zehnfach zeitgedehnt aufgenommen (Ultraschalldetektor Pettersson D 240x bzw. Batcorder) und anschließend mit Hilfe der Programme bcAdmin und bcDiscriminator sowie dem Programm BatSound 3.3 analysiert. Bei den Begehungen wurde außerdem stets versucht, mit einem Scheinwerfer vorbeifliegende oder jagende Fledermäuse direkt zu beobachten.

Während der Präsenzuntersuchungen konnten keine Fledermausarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie nachgewiesen werden. Die nachgewiesenen 8 Fledermausarten bzw. Artengruppen (*Myotis brandtii* / *mystacinus*; *Plecotus auritus* / *austriacus*) sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und werden in Kapitel 4.3 betrachtet.

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

Im Plangebiet konnten auf Grundlage vorhandener Daten bisher 13 Arten bzw. Artengruppen (*Myotis brandtii* / *mystacinus*; *Plecotus auritus* / *austriacus*) des Anhangs IV der FFH-Richtlinie festgestellt werden (ohne Arten, die sowohl Anhang II als auch Anhang IV sind, vgl. Tab. 19).

Tab. 19: Im SCI 135 „Otterschütz“ vorkommende FFH-Arten des Anhangs IV (ohne nochmalige Nennung der Anhang II-Arten)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anzahl, Nachweis
Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Auszug Artdatenbank LfULG (2009)
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	Auszug Artdatenbank LfULG (2009)
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	Auszug Artdatenbank LfULG (2009)
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	Auszug Artdatenbank LfULG (2009)
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	Auszug Artdatenbank LfULG (2009)
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	44, Transekt 1-3, 6
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3, Transekt 1, 5, 7
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	165, alle Transektstrecken, teilweise ausdauernd jagend
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3, Transekt 3, 5, 6
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	61, Jagend über Gewässern und entlang Waldwegen, Transekt 2, 4-7
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	1, Transekt 1
Große/Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii / mystacinus</i>	25, Transekt 2-3, 5-7
	<i>kleine Myotis – Art</i>	69, Transekt 1-3, 5-7
Braunes/Graues Langohr	<i>Plecotus auritus / austriacus</i>	1, Transekt 1

4.3.1 Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*)

Diese im Tief- und Hügelland sowie den unteren Lagen des Berglandes in Sachsen nur sehr lokal verbreitete und seltene Art (VOIGT 2005) wurde im SCI „Otterschütz“ am Straßenteich Lieske im Jahr 2003 durch H. SCHNABEL mit 2 Alttieren nachgewiesen. Typische Lebensräume dieser bundesweit vom Aussterben bedrohten Art sind strukturreiche voll besonnten oder nur gering beschattete, stehende Gewässer mit submerser Vegetation und gut strukturierten Verlandungszonen mit Uferröhricht und Gehölzen in der Umgebung des Gewässers (VOIGT 2005).

4.3.2 Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*)

Die Nachweise des Kleinen Wasserfrosches konzentrieren sich in Sachsen auf Heidemoore und Heideteiche des Tieflandes mit Schwerpunkt in der Düben-Dahlener Heide und im Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet (ZÖPHEL & STEFFENS 2002). Der Kleine Wasserfrosch bevorzugt kleinere nährstoffärmere, vegetationsreiche Gewässer, deren pH-Wert zum sauren Milieu tendiert. Die Nachweise aus dem SCI stammen aus den Jahren 2004 und 2005 aus Kleinem Hufteich und Straßenteich Lieske.

4.3.3 Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Die Knoblauchkröte besiedelt in Sachsen nahezu das gesamte Flach- und Hügelland, sofern artgerechte Laichgewässer und entsprechende Landhabitate zur Verfügung stehen (ZÖPHEL & STEFFENS 2002). Nachweise aus dem SCI liegen aus dem Jahr 1997, 2004 und 2005 für den Osten des SCI vor (Straßen- und Katzenteich Lieske, Straßenbereich Schwarzer Jesor).

4.3.4 Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Eines von zwei Vorkommenszentren des Laubfrosches liegt im ostsächsischen Raum mit seinem Zentrum in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft (ZÖPHEL & STEFFENS 2002). Der Laubfrosch ist eine Art der kleinräumig reich strukturierten Landschaften mit hohem Grundwasserstand. Er benötigt besonnte, oft reich verkrautete Flachwasserzonen von z.B. Teichen und Altwässern in enger Verzahnung zu insektenreichen, feuchten und sonnigen Saumbiotopen, Hochstaudenfluren und Feuchtgrünländern als Sommerhabitate. Die Sommerhabitate können bei Vorkommen geeigneter Gehölze auch weiter entfernt von Gewässern liegen.

Für das Plangebiet finden sich in der Artdatenbank des LfULG lediglich 2 Nachweise vom Straßenteich aus dem Jahr 1997. Prinzipiell ist im Bereich der Gewässer ein nahezu flächendeckendes Vorkommen des Laubfrosches im SCI zu erwarten.

4.3.5 Moorfrosch (*Rana arvalis*)

In Sachsen liegt der Verbreitungsschwerpunkt im Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet sowie in den Königsbrück-Ruhlander Heiden (ZÖPHEL & STEFFENS 2002). So verwundert es nicht, dass diese Art auch für das SCI Otterschütz nachgewiesen wurde. So liegen in der Artdatenbank des LfULG insgesamt 16 Nachweise aus den Jahren 1997, 2003 und 2004 aus allen Gewässerkomplexen im Osten, Westen und dem Zentrum des SCI vor.

4.3.6 Fledermäuse

Im SCI Otterschütz wurden 8 Fledermausarten des Anhangs IV bzw. Artengruppen (*Myotis brandtii/mystacinus*; *Plecotus auritus/austriacus*) nachgewiesen (vgl. Tab. 19). Aus dem Untersuchungsgebiet liegen keine Altdaten vor, jedoch ist im östlich gelegenen Zeißholz das Vorkommen des Braunen und des Grauen Langohrs belegt (Artdatenbank des LfULG). Darüber hinaus ist das Auftreten von Kleiner und Großer Bartfledermaus möglich, so dass insgesamt mit 10 Arten des Anhangs IV gerechnet werden kann.

Am häufigsten und auf allen Transekten wurden Zwergfledermäuse angetroffen, die sowohl an den Teichrändern als auch in den trockeneren Nadelwaldbeständen jagten. Wasserfledermäuse jagten regelmäßig über dem Großen Streichteich und gelegentlich über und entlang der Tongrube Otterschütz. Bartfledermäuse waren ebenfalls auf fast allen Transekten vertreten.

Abendsegler jagten vor allem über den Teichen und Wiesenflächen im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Von den übrigen Arten liegen nur einzelne Nachweise vor.

5 Gebietsübergreifende Bewertung der Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie

Eine umfassende landesweite sowie auf die kontinentale Biogeographische Region innerhalb Deutschlands bezogene Bewertung der FFH-LRT und FFH-Arten des SCI erfordert einen landesweiten bzw. biogeographischen Überblick über die SCI sowie über die Häufigkeiten, regionalen Schwerpunkte, besonderen Ausprägungen und Verbreitungsmuster der FFH-LRT und FFH-Arten in den FFH-Gebieten des Netzes NATURA 2000.

Ein Überblick auf biogeographischer Ebene ist mit dem ‚Nationalen Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie‘ (BFN 2009a) gegeben, jedoch mit der Einschränkung, dass als Grundlage bei den meisten FFH-Arten und FFH-LRT wiederum nur die Schätzungen der Meldung (expert opinion) herangezogen wurden. Denn auch 2007 konnte fast kein Bundesland eine abgeschlossene Ersterfassung und -bewertung vorweisen.

Ein landesweiter Überblick ist zum derzeitigen Zeitpunkt auf Grund der noch nicht abgeschlossenen FFH-Ersterfassungen nicht gegeben, so dass die nachfolgenden Ausführungen nur vorläufigen Charakter haben.

Die Publikation „FFH-Gebiete in Sachsen“ (LFUG 2004) kann für die Bewertung der Lebensraumtypen und Arten eine Orientierung bieten. Im Folgenden soll daher als vorläufiger Arbeitsstand folgender Mindestansatz der Bewertung zum Tragen kommen.

Eine Orientierung bei der Gebietsübergreifenden Bewertung der vorgefundenen LRT und Arten bietet einerseits der auf Grundlage der Gebietsmeldungen erstellte Überblick von KRAUSE 2004 und die Internetseite ‚German National Report‘³. Weitere Hinweise lassen sich zumindest für einige Arten des Anhangs II dem gerade erschienenen Atlas der Säugetiere Sachsens (HAUER et al. 2009), dem Atlas der Amphibien Sachsens (ZÖPHEL & STEFFENS 2002), den Ergebnissen zur Kartierung der potenziell natürlichen Vegetation (SCHMIDT et al. 2002) sowie Auswertungen der landesweiten Selektiven Biotopkartierung (BUDER et al. 2005) entnehmen.

5.1 FFH-Lebensraumtypen

Der Lebensraumtyp **3150 (Eutrophe Stillgewässer)** umfaßt entsprechend SSYMANK et al. 1998 natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition. Natürliche Seen kommen in Sachsen nicht vor – als Besonderheit dieses Bundeslandes werden hier gemäß sächsischer Interpretation auch naturnahe, eutrophe, stehende Gewässer mit der genannten Vegetation zum Lebensraumtyp 3150 hinzugerechnet.

Bei Ausbildung der kennzeichnenden Vegetation und naturnaher Strukturen werden hier auch ursprünglich künstlich angelegte Teiche zum LRT hinzugerechnet. Diese kommen in Sachsen weit verbreitet und vergleichsweise häufig vor, sind bundesweit allerdings nicht unbedingt mit

³ <http://cdr.eionet.europa.eu/de/eu/art17/envr0qzdw>, abgerufen am 15.09.2009

natürlichen Gewässern zu vergleichen. Eine bundesweite Bewertung ist daher problematisch. Aus landesweiter Sicht hat die Region der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft i.w.S. in Anzahl, Ausdehnung und im Erhaltungszustand der LRT-Flächen die größte Bedeutung für den Schutz dieses Lebensraumtyps. Im SCI „Otterschütz“ dagegen hat der LRT 3150 auf Grund seiner Größe und in seiner Ausprägung lediglich eine gewisse regionale Bedeutung. Aktuell kommen nur wenige LR-typische Arten in fragmentarischen Beständen in den Stillgewässern vor.

In Deutschland sind **Dystrophe Stillgewässer** des Lebensraumtyps **3160** selten, aber als Kleingewässer in allen Großregionen Deutschlands verbreitet. Ihre Hauptverbreitung liegt naturgemäß in den moorreichen Landschaften des norddeutschen Tieflandes sowie im Alpenvorland (BFN 2009b). In der kontinentalen Region Deutschlands wurden insgesamt nur 1.270 ha dystropher Stillgewässer gemeldet. Die Vorkommen der sächsischen und Brandenburger Sandgebiete liegen etwas isoliert von den beiden moorreichen Landschaften im Norden und Süden. Damit weisen die dystrophen Stillgewässer des SCI eine hohe Bedeutung für den Erhalt dieses LRT in Sachsen und in Deutschland auf.

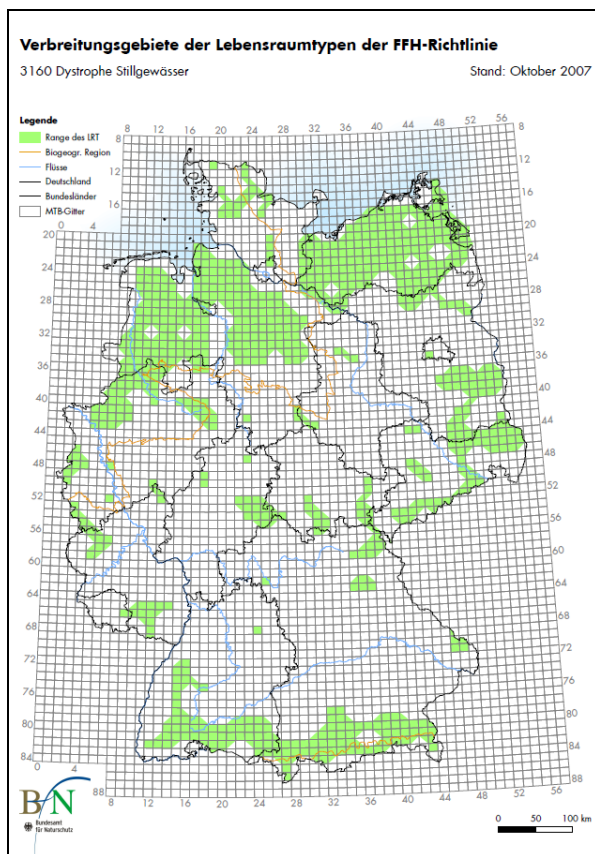


Abb. 9: Verbreitung der Dystrophen Stillgewässer 3160 in Deutschland (aus: Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie).

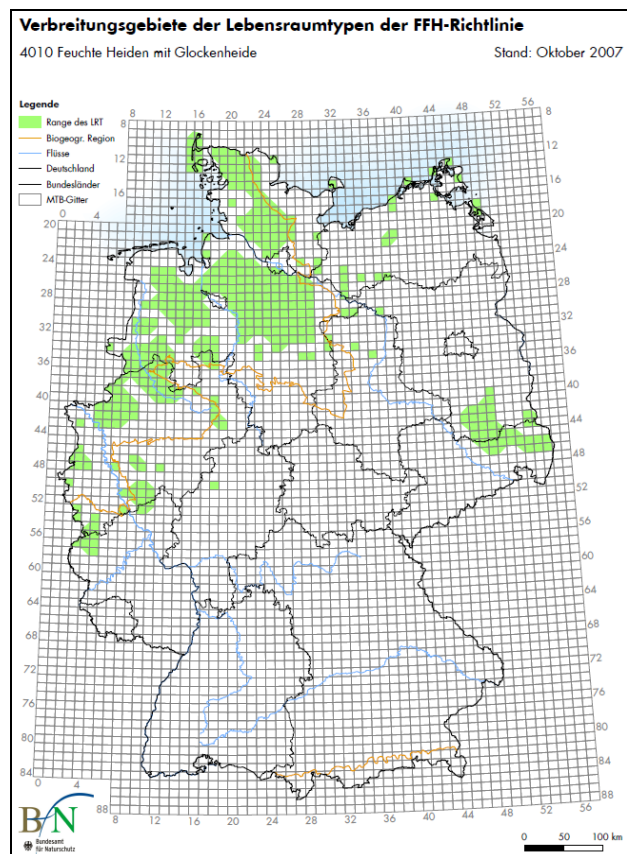


Abb. 10: Verbreitung der Feuchten Heiden 4010 in Deutschland (aus: Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie).

Die subatlantisch verbreiteten **Feuchten Heiden** (LRT **4010**) haben in der Lausitz ein isoliert gelegenes Teilvorkommen, ihr geschlossenes Areal beginnt erst viel weiter westlich. Insgesamt wurden in der kontinentalen Region in Deutschland nur 253 ha Feuchtheiden gemeldet. Veränderungen des Erhaltungszustandes der Lausitzer Feuchtheiden wirken sich unmittelbar in der kontinentalen

Region auf nationaler oder EU-Ebene aus (SSYMANK 2009). Damit besitzt das SCI für den Erhalt der Feuchten Heiden eine nationale Verantwortung.

Der in der kontinentalen Region Deutschlands mit 140.000 ha vertrete **LRT 6510 - Flachland-Mähwiesen** nimmt mit 19,21 ha ca. 9,1 % des Plangebietes ein. Es handelt sich dabei um die bodensaure Ausprägung der Flachland-Mähwiesen, die in Sachsen auf die östlichen Sandgebiete beschränkt ist. Gegenüber den typischen Frischwiesen der Auen- und Hügellandstandorte ist das Artenspektrum schon in guten Ausprägungen stärker eingeschränkt. Häufig bilden sie mit Borstgrasrasen, Sandmagerrasen oder Heiden ein Biotopmosaik aus. Nach der Roten Liste der Biotoptypen in Sachsen (BUDER 1999) gelten magere Frischwiesen als von vollständiger Vernichtung betroffen (1), sonstige extensive (artenreiche) Frischwiesen als gefährdet (3). Die mageren Glatt-haferwiesen und Rotschwingel-Rotstraußgras-Wiesen des SCI sind unter diesen Rahmenbedingungen als "von regionaler Bedeutung" einzustufen. Ihr besonderer Wert liegt in ihrer Funktion als Trittstein inmitten artenarmen Wirtschaftsgrünlands.

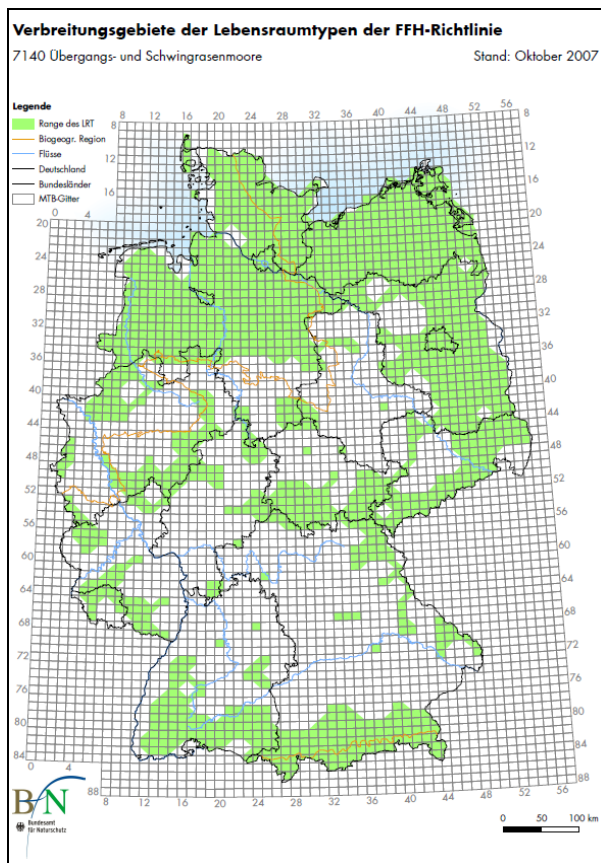


Abb. 11: Verbreitung der Übergangsmoore 7140 in Deutschland (aus: Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie).

Übergangs- und Zwischenmoore (LRT 7140) sind in Deutschland wie alle Moortypen stark zurückgegangen. In der Kontinentalen Region Deutschlands sind noch ca. 9.000 ha gemeldet, die v.a. in den gewässerreichen Regionen der Nordostdeutschen Tiefebene, im Harz und im Alpenvorland liegen. In Sachsen kommen sie v.a. in der Lausitz, im Elbe-Mulde-Land und dem Erzgebirge vor. Mit ihrem Reichtum an LR-typischen Arten und Pflanzengesellschaften stellen die flächenmäßig unbedeutenden Bestände regional und überregional wichtige Trittsteine im Verbund dieses LRT dar. Das SCI besitzt damit für den Erhalt der Übergangsmoore zumindest eine überregionale Verantwortung.

Auch floristisch gesehen haben die im Gebiet vorgefundenen Lebensraumtypen und ihre **charakteristischen Pflanzenarten** eine besondere Bedeutung. Unter den 229 nachgewiesenen Pflanzenarten sind 46 Arten (20%) in Sachsen und/ oder in Deutschland gefährdet oder weisen Rückgänge auf (vgl. Gesamtartenliste). Darunter sind eine Armleuchteralge, ein Bärlappgewächs, 38 Farn- und Blütenpflanzen und 6 Moosarten.

Von fünf weiteren gefährdeten Arten liegen aktuell keine Beobachtungen vor: *Leersia oryzoides*, *Peplis portula*, *Potamogeton berchtoldii* und *Potamogeton obtusifolius*, ehemals in den Bernsdorfer Teichen und Teichen am Saxoniagraben (IB-KRETTEK 2007) und *Carex pulicaris* in der Glockenheide am Huftich (Fund durch S. HAHN; SCHNABEL, mdl. Mitteilung).

Tab. 20: Übersicht besonders wertvoller floristischer Elemente im SCI 135 Otterschütz

Art	Ersterfassung 2009				
	Pop.-größe	Fundorte (LRT-ID)	RL-SN ¹	RL-D	BArtSchV
Armleuchteralgen					
<i>Chara globularis</i> , Übergangsform zu <i>Chara virgata</i>	Kleine und größere Population	10019, 10024	V	nn	
Bärlappgewächse					
<i>Lycopodiella inundata</i>	Wenige Individuen	10018	1	3	
Gefäßpflanzen					
<i>Calamagrostis stricta</i>	100	10032	2	3	
<i>Carex flacca</i>	mehrere m ²	10036	3	-	
<i>Carex lasiocarpa</i>	mehrere m ²	10016, 10023	2	3	
<i>Centaurea erythraea</i>	1	10014	3	-	§
<i>Dactylorhiza maculata</i> agg.	Wenige Individuen, 2008 in 10036: 77	100036, 20026	-	3	§
<i>Dianthus deltoides</i>	selten	10005, 10014	-	-	§
<i>Drosera rotundifolia</i>	0, Nachweis nicht aktuell	10036	2	3	§
<i>Erica tetralix</i>	Mehrere 100	10023, 10020, 10036, 20026, 20022	3	-	
<i>Eriophorum angustifolium</i>	>5.000	6 Bestände	3	-	
<i>Helictotrichon pubescens</i>	>100	10008	V	-	
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Einzelne bis mehrere 100	13 Flächen	V		
<i>Hottonia palustris</i>	1-100	10019, sowie Erlensumpfwälder	3	3	§
<i>Ledum palustre</i>	ca. 50	10037, 20025, Kiefernwälder	3	3	§
<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	>100	10016	3	3	

Art	Ersterfassung 2009				
	Pop.-größe	Fundorte (LRT-ID)	RL-SN ¹	RL-D	BArtSchV
<i>Menyanthes trifoliata</i>	ca. 100	10016, 10023	3	3	§
<i>Ornithopus perpusillus</i>	wenige	10014	V	-	-
<i>Potentilla palustris</i>	>1.000	10016, 10023, 10032, 20022	3	-	
<i>Rhynchospora alba</i>	ca. 100	10032	2	3	
<i>Salix repens</i>	20	20030	3	-	
<i>Sparganium natans</i>	5 bis 100 Individuen	10002; 10016, 10019, 10024, 20023, 20003	2	2	
<i>Utricularia minor</i>	200	10002	2	2	
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	100	10020, 10032	3	3	
<i>Veronica scutellata</i>	10	20006	3		
Moose					
<i>Aulacomnium palustre</i>	Wenige qm	10026	3		
<i>Calliergon giganteum</i>	Gewässerfüllend	10023	2		
<i>Riccia fluitans</i>	wenige	10019	3		
<i>Sphagnum girgensonii cf</i>	<100qm	10033	V		
<i>Sphagnum papillosum</i>	<10qm	10020	3		
<i>Sphagnum squarrosum</i>	<2.000qm	10016, 10033, 10002	V		

1: Stand der Roten Listen Sachsens: 13.9.2009.

5.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Die sächsischen Verbreitungsschwerpunkte des **Fischotters** (1355 – *Lutra lutra*) liegen in den nahrungsreichen Teichgebieten in der Oberlausitz, bei Moritzburg und in den Wermisdorfer Teichen südöstlich von Wurzen einschließlich ihrer Zuflüsse. Im Nordwesten Sachsens ist der Fischotter ebenfalls weit verbreitet, allerdings gibt es im Leipziger Land und im Tagebauggebiet südlich von Leipzig auch größere Gebiete ohne aktuelle Fischotternachweise (HERTWECK 2009). Das Vorkommen im SCI Otterschütz leitet vom Verbreitungsschwerpunkt in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft zu den Vorkommen im Bereich der Königsbrücker Heide und dem Ruhländer Schwarzwasser über und hat daher im Verbindungsbereich der ostsächsischen Schwerpunktverkommen mit den Vorkommensgebieten des Fischotters in Westsachsen und angrenzenden Bundesländern eine besondere Bedeutung.

Die **Rotbauchunke** (1188 – *Bombina bombina*) gilt im Naturraum Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft als noch weit verbreitet. Sie besitzt hier ihr größtes und weitgehend geschlossenstes Vorkommensgebiet in Sachsen. Im Kontext mit den populationsstärkeren Vorkommen in den umliegenden SCI (Teichgebiet Biehla-Weißig – SCI 62E, Teichgruppen Cosel-Zeisholz – SCI 139, Königsbrücker Heide SCI 49, Saleskbachniederung unterhalb Grüngräbchen – SCI 24E, Biwatschteichgruppe und Teiche bei Caminau – SCI 137, sowie den punktuellen Vorkommen am Großen Rohrbacher Teich – SCI 138, Cunnersdorfer Teichen – SCI 136) hat das Plangebiet mit seinen – wenn auch geringem - Vorkommen auch landesweit eine entsprechende Bedeutung.

Die Verbreitung des **Kammolches** (1166 – *Triturus cristatus*) erstreckt sich gleichmäßig, aber mit geringer Fundortdichte über ganz Sachsen. Als ein Vorkommensschwerpunkt nennen ZÖPHEL & STEFFENS (2004) das Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet. Als ein Teil dieses Schwerpunktgebietes und insbesondere auf Grund der hohen Nachweisdichte kommt dem SCI 135 eine besondere Bedeutung im Vorkommensgebiet des Kammolches im Bereich der in der Region ausgewiesenen FFH-Gebiete (Teichgebiet Biehla-Weißig – SCI 62E, Teichgruppen Cosel-Zeisholz – SCI 139, Königsbrücker Heide SCI 49, Saleskbachniederung unterhalb Grüngräbchen – SCI 24E, Biwatschteichgruppe und Teiche bei Caminau – SCI 137, sowie den punktuellen Vorkommen am Großen Rohrbacher Teich – SCI 138, Cunnersdorfer Teichen – SCI 136) zu.

Die **Große Moosjungfer** (1042 – *Leucorrhinia pectoralis*) kommt in Sachsen zerstreut in vielen Regionen, nirgendwo jedoch häufig vor. Im Plangebiet kommt sie insbesondere in Zwischenmooren bzw. an Gewässern mit moorigem Charakter vor. Die Individuendichte ist insgesamt auffallend niedrig, dennoch hat das Vorkommen im Gebiet eine herausragende Bedeutung als vernetzendes Element im Bereich zwischen Königsbrücker und Milkeler Heide mit den dortigen populationsstarken Vorkommen.

6 Gebietsspezifische Beschreibung des günstigen Erhaltungszustandes

6.1 Vorgaben der FFH-Richtlinie

Der "günstige Erhaltungszustand" ist einer der zentralen Begriffe der FFH-Richtlinie. Mit der Einrichtung des Schutzgebietsnetzes "Natura 2000" soll der *"...Fortbestand oder gegebenenfalls die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dieser natürlichen Lebensraumtypen und Habitate der Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet..."* gewährleistet werden (Art. 3 FFH-RL).

Nach Art. 1e der FFH-RL wird der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums als "günstig" erachtet, wenn

- seine Fläche im natürlichen Verbreitungsgebiet beständig ist oder sich ausdehnt,
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendigen Strukturen und Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft weiter bestehen,
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten günstig ist (stabile Populationsdynamik, ausreichend großer Lebensraum).

Der Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps ist demnach positiv zu beurteilen, 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.

6.2 Konkretisierung für die im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen

Die aus Art. 1e abgeleiteten Kriterien für die Beurteilung des Erhaltungszustandes - Strukturen, Arteninventar, Beeinträchtigungen - sind für jeden Lebensraumtyp in den amtlich vorgegebenen Bewertungsbögen bzw. den Kartier- und Bewertungsschlüsseln (LFULG 2009c; d; LFULG & SBS 2009) in einer Bewertungsmatrix genauer aufgeschlüsselt und soweit möglich quantifiziert, so dass eine Einstufung von Flächen in hervorragend (A), gut (B) oder durchschnittlich (C) möglich ist. Als "günstig" im Sinne der FFH-Richtlinie gelten i.d.R. die Erhaltungszustände A und B.

Zu beachten sind jeweils gebietsspezifische Besonderheiten. So ist der Bestand des LRT Eutrophe Stillgewässer im SCI 135 direkt an künstlich angelegte Teiche und deren fortdauernde Bewirtschaftung gekoppelt, während für natürliche Stillgewässer wichtige Faktoren wie Hydrologie oder Grundwasserstände die LRT des Gebietes nur indirekt beeinflussen.

Besonders die Art und Weise der Teichbewirtschaftung beeinflusst vor allem über die Nährstoff- und Kalkzufuhr Vorkommen und Ausprägung und das Verschwinden/Neuentstehen von Lebens-

raumtypen. Die hierdurch entstehende starke räumliche und zeitliche Dynamik kann Probleme bei der Definition der für das Plangebiet „günstigen“ Erhaltungszustände und damit Abweichungen von den Kriterien für natürlich entstandene LRT bewirken.

Im Folgenden soll der gebietsspezifische günstige Erhaltungszustand (im Sinne einer zu sichernden Mindestqualität) der im Plangebiet vorkommenden Lebensraumtypen bzw. Habitate beschrieben werden. Grundlage ist Erhaltungszustand B, ggf. in der Bewertung variiert durch besondere regionale Bedingungen.

6.2.1 Eutrophe Stillgewässer (LRT 3150)

Die eutrophen Stillgewässer des SCI sind ausschließlich an künstlich angelegte Karpfenteiche gebunden. In die Ökologie dieser flachen Gewässer wird durch die Bewirtschaftung regelmäßig erheblich eingegriffen, wobei die Effekte aus naturschutzfachlicher Sicht sowohl positiv als auch negativ sein können. Aus diesem Grund sind Teiche nicht mit Seen oder ähnlichen Stillgewässern vergleichbar, was bei der Definition des günstigen Erhaltungszustandes und der Bewertung des aktuellen Zustandes zu berücksichtigen ist. Als günstiger Erhaltungszustand für eutrophe Teiche im SCI gilt:

Struktur

Es sind zeitweise größere, strukturierte Vorkommen von Unterwasser- und/oder freischwimmenden Wasserpflanzen bzw. wurzelnder Schwimmblattvegetation vorhanden. Zudem findet ein regelmäßiger Wechsel der Altersklassen der Fische in den Teichen statt.

Reich strukturierte Röhrichte und Übergangsmoorgesellschaften bilden als Verlandungsvegetation einen geschlossenen mäßig breiten Saum entlang der Dämme. Weidengebüsche sind entlang der Dämme vorhanden und Baumreihen ziehen sich entlang der Dammoberkanten. Eine starke Ausbreitung der Verlandungsvegetation durch ungestörte Sukzession, die zum Rückgang bzw. Verlust des Stillgewässer-LRT führt, wird vermieden.

Die Teiche sind zumindest teilweise von Feuchtbiotopen (andere Teiche, Erlenwälder, Feuchtwiesenbrachen) umgeben, einzelne Teiche können aufgrund ihrer Lage isoliert bleiben, Feuchtbio- tope sind hier auf Verlandungsbereiche innerhalb der Teichdämme begrenzt.

Arteninventar

Das Artenspektrum umfasst auch Arten, die 2009 nicht nachgewiesen wurden oder starke Rückgänge verzeichneten, die Wasservegetation ist artenreich und großflächig entwickelt.

Beeinträchtigungen

Bei einem günstigen Erhaltungszustand (im Sinne einer zu sichernden Mindestqualität) sind auch mäßige bis stärkere (kurzfristige) Beeinträchtigungen durch die Teichbewirtschaftung möglich, wenn der langfristige Bestand des LRT dadurch gewährleistet wird. Dies betrifft insbesondere:

- Mäßige bis stärkere Nährstoff- und Baseneinträge, keine Schadstoffeinträge
- Mäßige Beeinträchtigungen durch sonstige Nutzungen im Umfeld, z.B. Baden, Angeln oder andere Freizeitaktivitäten finden weitestgehend nicht statt. Eine mäßige Störung entlang der Straßen und Wege ist vorhanden.
- Das Bespannungsregime kann zwischen ein und zwei Jahren variieren, je länger es andauert, desto höher ist der Anteil an störungsempfindlichen Arten an der Wasservegetation. Eine noch längere

Bespannung wird vermieden, um ungünstige Sukzessionsprozesse durch Verlandung und Gytja-Akkumulation zu verhindern. Die entsprechende Trockenperiode erstreckt sich regelmäßig über einen mehrmonatigen Zeitraum im Winter (Winterung, Spätherbst bis Mai) oder seltener im Sommer (Sömmerung). Hierdurch wird auch eine reichhaltige Teichbodenflora (LRT 3130) in den Gewässern gefördert. Eine Neubespannung nach wenigen Tagen bis wenigen Wochen im Herbst wird nicht durchgeführt.

- Zu einem langfristigen Erhalt der Gewässer sind bestimmte Teichpflegemaßnahmen periodisch notwendig, um eine dauerhafte Verlandung (und damit langsame Verschlechterung des Zustandes bis zum völligen Verschwinden des LRT) zu verhindern. Durch den hohen Verlandungsdruck in den sehr flachen Teichen des SCI gehören hierzu eine angemessene mäßige Schilfrückdrängung und gelegentliche Entlandung der Teiche. Letztere ist bei ausreichend langen Winterungsperioden mit Mineralisierung des Teichschlammes nur selten notwendig.

Tab. 21: Kriterien für ein eutrophes Stillgewässer 3150 im günstigen Erhaltungszustand (zu sichernde Mindestqualität entsprechend Kartier- und Bewertungsschlüssel LFULG 2009d)

Strukturmerkmale	Arteninventar	Beeinträchtigungen
<ul style="list-style-type: none"> - größere, strukturierte Vorkommen von Unterwasser- und/oder freischwimmenden Wasserpflanzen bzw. wurzelnden Schwimmblattvegetation zeitweise vorhanden - Verlandungsvegetation vorhanden, wenn zum Teil auch wenig strukturiert oder Röhrliche nehmen <80% der Gewässerfläche ein - Gewässer teilweise von Feuchtbiotopen umgeben - mäßige Vielgestaltigkeit von Uferlinie und Uferformen, ausgedehnte Flachufer sind vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen von mindestens 5 kennzeichnenden Wasserpflanzen-Arten - Tierarten: lebensraumtypische Arten vorhanden (soweit bekannt) 	<ul style="list-style-type: none"> - stärkere Beeinträchtigungen durch die Teichbewirtschaftung möglich (naturschutzgerechte Bewirtschaftung nach Vorgaben des Vertragsnaturschutzes; ausgeglichene Nährstoffbilanz bei Zufütterung, angemessene Teichpflege zum Strukturerhalt) - mäßige Beeinträchtigungen durch Nutzungen im Umfeld (Stoffeinträge, Uferverbauung, Frequentierung, Beschattung) - in geringem Umfang Hypertrophierungs- und Störzeiger (z.B. <i>Lemna gibba</i>, <i>Ceratophyllum demersum</i>) möglich - Schädigung der Ufer- und Verlandungsvegetation nur in geringem Umfang

6.2.2 Dystrophe Stillgewässer (LRT 3160)

Dystrophe Gewässer sind nährstoffarme, natürliche oder naturnahe Stillgewässer. In der Oberlausitz auf Sandböden entsprechen diesem LRT auch nährstoffarme Teiche. Sie sind durch freie Huminsäuren gekennzeichnet, die das Wasser braun färben. Eine Unterwasservegetation ist nicht immer ausgebildet, dafür ist regelmäßig eine typische Verlandungsvegetation der Übergangsmoore z.T. auch als Schwingdecke entwickelt. Übergänge zu den eutrophen Stillgewässern und den Übergangsmooren sind charakteristisch.

Die LRT-Fläche befindet sich in einem günstigen Erhaltungszustand, wenn die LR-typische Struktur und Arteninventar durchschnittlich entwickelt und Beeinträchtigungen erkennbar, aber nicht bestimmend sind.

Struktur

Die typische Unterwasservegetation (Sphagnum-Drepanocladus-Unterwasserrasen, Torfmoos-Wasserschlauchgesellschaften Klein-Laichkrautgesellschaften, Zwiebelbinsen-Unterwasserrasen) ist mindestens in größeren Bereichen mit einer Gesellschaft in guter Ausprägung oder mit mehreren Vegetationstypen großflächig in verarmter Ausprägung vertreten. Flachwasserbereiche, amphibische Bereiche, Flachufer und vegetationsfreie Bereiche sind mindestens mäßig gut strukturiert und die LR-typische Verlandungsvegetation wie Sphagnum-Bulten-Schlenkenbestände Kleinseggenriede, Großseggenriede, Horstgräser, Binsenriede sind mindestens über größere Uferbereiche in guter Ausprägung vorhanden. Der dystrophe Charakter des Wasserkörpers ist mindestens mäßig deutlich ausgeprägt.

Arteninventar

Die Wasservegetation ist artenreich und großflächig entwickelt. Das Artenspektrum umfasst mindestens 4 bis 5 der Lr-typischen Pflanzenarten.

Beeinträchtigungen

Bei einem günstigen Erhaltungszustand (im Sinne einer zu sichernden Mindestqualität) sind auch mäßige bis stärkere (kurzfristige) Beeinträchtigungen durch eine Teichbewirtschaftung möglich, wenn der langfristige Bestand des LRT dadurch gewährleistet wird. Dies betrifft insbesondere:

- geringe Beeinträchtigungen durch Entwässerungs- oder Stauhaltungsmaßnahmen in der Umgebung
- geringe Beeinträchtigungen durch Nährstoff-, Müll- oder Schadstoffeinträge
- mäßige Beeinträchtigungen durch Nutzungen im Umfeld (Uferverbauung, Frequentierung)
- in geringem Umfang Eutrophierungs- und Entwässerungszeiger (z.B. Wasserpflanzen der eutrophen Stillgewässer, Landreitgras, Schilf, bzw. Gehölze) möglich.

Tab. 22: Kriterien für ein Dystrophe Stillgewässer 3160 im günstigen Erhaltungszustand (zu sichernde Mindestqualität entsprechend Kartier- und Bewertungsschlüssel LFULG 2009d)

Strukturmerkmale	Arteninventar	Beeinträchtigungen
<ul style="list-style-type: none"> - Mindestens einer der Gewässervegetationstypen in größeren Bereichen und guter Ausprägung, oder mehrere Typen in größeren Bereichen in verarmter Ausprägung vorhanden - LR-typische Ufervegetation mindestens über größere Uferbereiche in guter Ausprägung vorhanden - Flachwasser- und Uferbereiche mindestens mäßig gut strukturiert - dystropher Charakter mindestens mäßig deutlich ausgeprägt 	<ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen von mindestens 4 kennzeichnenden Arten - Tierarten: lebensraumtypische Arten vorhanden (soweit bekannt) 	<ul style="list-style-type: none"> - geringe Beeinträchtigungen durch Entwässerungs- oder Stauhaltungsmaßnahmen in der Umgebung, - geringe Beeinträchtigungen durch Nährstoff-, Müll- oder Schadstoffeinträge) - mäßige Beeinträchtigungen durch Nutzungen im Umfeld (Uferverbauung, Frequentierung, Beschattung) - in geringem Umfang Eutrophierungs- und Entwässerungszeiger (z.B. best. Wasserpflanzen, Landreitgras, Schilf, bzw. Gehölze) möglich - Schädigung der Ufer- und Verlandungsvegetation und des Gewässers nur in geringem Umfang

6.2.3 Feuchte Heiden (LRT 4010)

Feuchte Heiden sind baumarme oder baumfreie Offenlandbiotope mit dominierender Glockenheide und anderen Zwergstraucharten auf mehr oder weniger ausgedehnten Torfmoosdecken an feuchten bis nassen, anmoorigen Standorten mit nährstoffarmen, mehr oder weniger saurem Untergrund. Die LRT-Fläche befindet sich in einem günstigen Erhaltungszustand, wenn LR-typische Struktur und Arteninventar durchschnittlich entwickelt sind und Beeinträchtigungen erkennbar, aber nicht bestimmend sind.

Struktur

Der Deckungsanteil niedrigwüchsiger Kräuter beträgt mehr als 10%, Moose und Flechten kommen vor und auf mindestens 50% der Fläche dominieren die lebensraumtypischen Zwergsträucher (insbesondere *Erica tetralix*).

Arteninventar

Es kommen mindestens 3 lebensraumtypische Arten vor, davon mindestens eine seltene /besondere Art.

Beeinträchtigungen

Da auch die Feuchtheiden zumeist anthropogen bedingt entstanden sind, sollten Nutzungs- bzw. Pflegedefizite nicht auf mehr als 35% der Fläche bestehen, die Verbuschung maximal 25% und die Vergrasung maximal 50% der Fläche einnehmen. Entsprechende Maßnahmen wie regelmäßige Entbuschung und/oder Mahd/Beweidung mit Schafen sind hierfür notwendig. Beschattung oder Aufforstungen können ebenso wie Veränderungen des Wasserhaushalts, der Bodenstruktur oder Einträge an Nähr- oder Schadstoffen auftreten, dürfen jedoch nicht erheblich sein. Im Gebiet ist besonders die Wiederherstellung, bzw. die Verbesserung des stark veränderten Wasserhaushalts (starke Absenkung des Grundwasserspiegels möglicherweise im Rahmen des umliegenden Kohletagebaus).

Tab. 23: Kriterien für einen günstigen Erhaltungszustand von Feuchten Heiden (zu sichernde Mindestqualität entsprechend Kartier- und Bewertungsschlüssel (LFULG 2009c))

Strukturmerkmale	Arteninventar	Beeinträchtigungen
<ul style="list-style-type: none"> - Deckungsgrad von Zwergsträuchern >50%; Deckungsgrad niedrigwüchsiger Kräuter und Gräser >10%, Moose und Flechten mäßig vorhanden - mäßige Vielfalt in der Vegetationsstruktur - jeweils natürlicherweise mäßige oder anthropogen leicht verarmte Strukturvielfalt 	<ul style="list-style-type: none"> - mindestens 3 Arten aus dem lebensraumtypischen Grundarteninventar vorhanden - mindestens 1 seltene/besonders kennzeichnende Arten vorhanden - Tierarten: lebensraumtypische Arten vorhanden (soweit bekannt) 	<ul style="list-style-type: none"> - in Boden- und Wasserhaushalt jeweils deutliche Beeinträchtigungen erkennbar - ungenügender Nutzungs-/Pflegeszustand (deutliches Auftreten von Brachezeigern bis 35%, Verbuschung bis 25%, Vergrasung bis 50% der Fläche) - Vorkommen lebensraumtyp- untypischer Arten (Störungs- oder Eutrophierungsanzeiger, Neophyten) in geringen Flächenanteilen - keine bis deutliche Beschattung in Teilbereichen

6.2.4 Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

Der Lebensraumtyp wird im Gebiet durch magere, ein- bis zweimal jährlich genutzte Frischwiesen bodensaurer, sandiger Standorte mit vergleichsweise guter Nährstoffversorgung (*Arrhenatheretum elatioris*, magere Ausbildung; *Festuca rubra*-*Agrostis capillaris*-Gesellschaft) repräsentiert. In der nördlichen Oberlausitz kann auf sandigen, sauren und von Natur aus nährstoffarmen Böden davon ausgegangen werden, dass diese Gesellschaften dem "Urtyp" extensiver Wiesen entsprechen, wobei auch *Arrhenatherum elatius* als eingesätes Wirtschaftsgras betrachtet wird (HEMPEL 2009). Das Fehlen typischer *Arrhenatherion*-Arten bindiger, basenreicherer und nährstoffreicher Böden und das Vorherrschen von Arten magerer Wiesen kennzeichnen folglich den günstigen Erhaltungszustand extensiv genutzter Flachland-Mähwiesen im Gebiet.

Die LRT-Fläche befindet sich in einem günstigen Erhaltungszustand, wenn LR-typische Struktur und Arteninventar durchschnittlich entwickelt sind und Beeinträchtigungen erkennbar, aber nicht bestimmend sind.

Tab. 24: Kriterien für einen günstigen Erhaltungszustand von Flachland-Mähwiesen (zu sichernde Mindestqualität entsprechend Kartier- und Bewertungsschlüssel (LFULG 2009c))

Strukturmerkmale	Arteninventar	Beeinträchtigungen
<ul style="list-style-type: none"> - Wiesennarbe kann überwiegend aus Obergräsern aufgebaut sein, Mittel- und Untergräser vielfach vorhanden, Deckungsgrad niedrigwüchsiger Kräuter 15 - 30%, Rosettenpflanzen mäßig vorhanden - mäßige Vielfalt in der Vegetationsstruktur - jeweils natürlicherweise mäßige oder anthropogen leicht verarmte Strukturvielfalt 	<ul style="list-style-type: none"> - mindestens 12 Arten aus dem lebensraumtypischen Grundarteninventar vorhanden - mindestens 1 seltene/besonders kennzeichnende Arten vorhanden - Tierarten: lebensraumtypische Arten vorhanden (soweit bekannt) 	<ul style="list-style-type: none"> - in Boden- und Wasserhaushalt können jeweils deutliche Beeinträchtigungen erkennbar sein - jeweils vereinzelte Vorkommen lebensraumtypischer Arten (Neophyten, Störungs- oder Eutrophierungszeiger) in geringen Flächenanteilen - stärkere Beeinträchtigungen an der Vegetationsdecke durch stellenweise Mahdgutablagerungen, ungenügenden Nutzungs-/Pflegezustand (deutliches Auftreten von Brachezeigern bis 50% der Fläche), nur geringe Beeinträchtigung durch Beweidung sowie ggf. geringe Aufforstung mit einzelnen Gehölzen - Zerschneidung beeinträchtigt den funktionalen Zusammenhang der Wiesenkomplexe nicht erheblich

Strukturen

Bei einem günstigen Erhaltungszustand wird die Wiesennarbe nicht von Obergräsern dominiert und Mittel- und Untergräser sind vielfach vorhanden. Entsprechend dem Vegetationstyp sind Mittelgräser vorherrschend. Niederwüchsige Kräuter sind auf den basenarmen Standorten zahlreich und mit Gesamt-Deckungsgraden von mindestens 15 %, günstiger 30 % vertreten. Rosettenpflanzen sind mindestens spärlich, günstiger mäßig vorhanden. In feuchteren Bereichen gehen Rosettenpflanzen zurück, in trockeneren Kuppenflächen sind die Anteile niedrigwüchsiger Kräuter und Rosettenpflanzen besonders hoch.

Die Variabilität der Vegetationsstruktur wird durch standörtliche Unterschiede vorgegeben. Kleineräumig wechselnde Ausprägungen, je nach Relief sind verschiedene feuchtere, frische, trockenere

bis sehr hagere Bestände vorhanden. An den trockenen Flächenrändern sind im Übergang zu Gehölzen kleinflächig Borstgrasrasen, Heiden oder Sandmagerrasen ausgebildet. Übergänge zu Nassvegetation wie Feuchtwiesen, Feuchtwiesenbrachen, Uferstaudenfluren, Röhrichte, z.T. Erlenbrüche können auftreten.

Arteninventar

Die Flachland-Mähwiesen sind im SCI reich an LR-typischen Arten. Mindestens 12 Arten sind in jeder Fläche vorhanden, im Gebiet können regelmäßig über 20 Arten erreicht werden. Unter den besonderen Arten können *Helictotrichon pubescens*, *Leucanthemum vulgare*, *Dianthus deltoides* oder *Centaureum erythraea* und weitere typische Mähwiesenarten, die aktuell noch fehlen wieder regelmäßig gefunden werden.

Beeinträchtigungen

Die LRT-Flächen unterliegen keinen stärkeren Beeinträchtigungen. Die Flächen werden ein- bis zweischurig gemäht oder nachbeweidet. Brachestadien werden wieder in Nutzung genommen. Die Flächen befinden sich in unteren bis mittleren Versorgungsstufen der Makronährstoffe, gelegentliche wird eine Erhaltungsdüngung vorgenommen. Sehr starke Aushagerung wird unterbunden. Störungs- und Ruderalisierungszeiger treten nicht größerflächig in Erscheinung. Das Aufkommen von Gehölzen wird durch regelmäßigen Schnitt verhindert. Zwischen den Flächen besteht ein Grünlandverbund. Die Isolation der Waldwiesen kann durch ihre Lage innerhalb eines Forstgebietes mittelfristig nicht aufgehoben werden. Die Flächen bleiben als LRT-Flächen erhalten und besitzen einen speziellen Waldwiesen-Charakter.

6.2.5 Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)

Übergangs- und Schwingrasenmoore sind im Gebiet auf relativ nährstoffarmen, sauren, Grundwasserbeeinflussten Standorten innerhalb der Jesoren oder in Teichen auf Torfsubstraten, als Schwimmdecken oder Unterwasserrasen ausgebildet.

Die LRT-Fläche befindet sich in einem günstigen Erhaltungszustand, wenn LR-typische Struktur und Arteninventar durchschnittlich entwickelt sind und Beeinträchtigungen erkennbar, aber nicht bestimmend sind.

Strukturen

Übergangsmoore und Schwingrasen sind ein Lebensraumtyp auf Torfsubstraten mit Torfbildender Vegetation und minerotrophem Wasserhaushalt: auf relativ nährstoffarmen (dystroph, oligo- bis mesotroph), sauren (bis teilweise basenreich), Grundwasserbeeinflussten (oberflächennah bis anstehend) Standorten, auf Torfsubstrat, als Schwimmdecke oder als Unterwasservegetation in flachen Moorgewässern, typischerweise als Biotopkomplex entwickelt. Ein entsprechend, vielfältiges, standorttypisches Vegetationsmosaik ist auf mehr als 50% der Fläche ausgeprägt. Dabei ist Vegetationsstruktur aufgrund der Nährstoffarmut überwiegend lockerrasig, vereinzelt dichtere und höhere Vegetation (Schilf, Großseggen) können auf bis zu 10% der Fläche vorkommen. Ausgedehnte, standortgerecht entwickelte artenreiche Moospolster sind auf >70% der Fläche ausgeprägt; in Schwingrasen kommen ausgedehnte flutende Moosrasen vor. Lockere Gehölzbestände können mit bis zu 25% Deckung auftreten, auf Schwingrasen (Ausbildung 3) sind junge Verbuschungen bis 10% vorhanden. Gewässer mit Schwingrasen sind nicht extrem nährstoffarm, einzelne Nährstoffzeiger treten in geringer Dichte auf. Der Wasserhaushalt ist in den natürlichen Sen-

ken im überwiegenden Teil des Jahres naturnah, in Teichen kann es durch das regelmäßig nötige Ablassen auch zur Mineralisation der organischen Substrate kommen.

Tab. 25: Kriterien für einen günstigen Erhaltungszustand von Übergangs- und Schwingrasenmooren (zu sichernde Mindestqualität entsprechend Kartier- und Bewertungsschlüssel - LFULG 2009d)

Strukturmerkmale	Arteninventar	Beeinträchtigungen
<ul style="list-style-type: none"> - vielfältiges und auf mehr als 50% der Fläche ausgeprägtes standort-typisches Vegetationsmosaik (einzelne Typen können fehlen oder in ungleichmäßigem Verhältnis vorkommen) - Vegetationsstruktur aufgrund der Nährstoffarmut überwiegend lockerrasig, vereinzelt dichtere und höhere Vegetation (Schilf, Großseggen) vorhanden auf <10% der Fläche - lockere Gehölzbestände können mit <25% Deckung, auf Schwingrasen können Gehölzjungpflanzen auf <10% auftreten - ±ausgedehnte, standortgerecht entwickelte artenreiche Moospolster sind auf >70% der Fläche ausgeprägt; in Schwingrasen kommen ausgedehnte flutende Moosrasen vor - Wasserhaushalt im überwiegenden Teil des Jahres naturnah * - Gewässer mit Schwingrasen sind nicht extrem nährstoffarm, einzelne Nährstoffzeiger treten in geringer Dichte auf 	<ul style="list-style-type: none"> - Arteninventar der Gefäßpflanzen in standörtlich mittlerer Ausprägung; einzelne lebensraumtypische Arten fehlen oder sind nicht in ausgewogenen Anteilen vorhanden - mehrere Arten an typischen Braun- und Torfmoosen bauen überwiegend die Mooschicht auf, in Teilbereichen auch euryöke Arten mit erheblicher Deckung möglich - Tierarten: lebensraumtypische Arten vorhanden (soweit bekannt) 	<ul style="list-style-type: none"> - stärkere Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes (bei Teichen: über die regelmäßigen Wasserstandsschwankungen durch naturschutzgerechte Teichbewirtschaftung hinaus)* möglich - Grundwasserabsenkung (z.B. durch Rohstoffabbau im Umfeld) in Teilflächen erkennbar - kaum Auswirkungen durch hohe Wasserstände (Überstauung) erkennbar - punktuelle Eintragsquellen vorhanden oder randliche Eutrophierung in kleineren Teilbereichen - kleinflächige Schäden an der Vegetation durch Tritt, Umnutzung, Pflegedefizite usw. erkennbar - kleinere, schlechtwüchsige Vorkommen untypischer Arten (Störungs-, Entwässerungs- oder Eutrophierungsanzeiger, Neophyten) vorhanden - vereinzelt erkennbare Beeinträchtigungen durch Störungen, Lärm, Erholungsnutzung, Zerschneidung

* im Gebiet ist der Wasserhaushalt in bestimmtem Flächen direkt durch die Wasserhaltung in den Teichen, also anthropogen bedingt, Mineralisierungen der organischen Auflagen auf Grund der regelmäßigen Wasserstandsschwankungen sind möglich.

Arteninventar

Das Arteninventar der Gefäßpflanzen ist vergleichsweise artenreich in großen Bereichen der Fläche vertreten, einzelne Arten können auch in nicht ausgewogenen Anteilen vorhanden sein. Dagegen wird die Mooschicht überwiegend durch übergangsmoortypische Braun- und Torfmoos-Arten aufgebaut.

Beeinträchtigungen

Im Gebiet scheinen regelmäßig und langjährig erhebliche Schwankungen im Grundwasserstand und damit in den Oberflächengewässern aufzutreten – abhängig vermutlich vom Wechsel feuchter und trockener Witterungsperioden. Beeinträchtigt ist aktuell die Grundwasserneubildung auf Grund der großflächigen Kiefernforsten und der regionale Grundwasserstand durch die ehemalige Braunkohlentagebautätigkeit und des aktuellen Steinbruchbetriebs in Ossling. Ein gebietsspezifisch günstiger Erhaltungszustand beinhaltet zwar die natürlichen Wasserstandsschwankungen, weitere Beeinträchtigungen treten allerdings nicht auf.

6.3 Konkretisierung für die im Gebiet vorkommenden Arten des Anhang II

In den folgenden Kapiteln soll ein Versuch vorgenommen werden, auf Grundlage von vorhandenen Daten und dem derzeitigen Kenntnisstand Aussagen zu einem günstigen Erhaltungszustand (entsprechend Vorgabe des LfUG im Sinne einer zu sichernden Mindestqualität) für die im Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie zu treffen. Diese Aussagen sollen als erste Diskussionsgrundlage dienen, da für viele Arten die konkreten Gebietsbezogenen Lebensraumansprüche unbekannt sind bzw. bereits die fürs Gebiet günstigen Zustände erreicht sein können.

6.3.1 Große Moosjungfer (1042 - *Leucorrhinia pectoralis*)

In ihrem Vorkommen ist die Große Moosjungfer als klassische Moorlibelle nicht ausschließlich an Moorgewässer gebunden, wie beispielsweise Nachweise aus Teichen in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft belegen. Ein optimales Reproduktionsgewässer ist frei von räuberischen, Libellenlarven fressenden Fischen oder nur geringem Fischbesatz bei ausreichend Versteckstrukturen (z.B. strukturreiches Mosaik von Helo- und Hydrophyten, Röhricht oder Submersvegetation). Auch andere Prädatoren, wie Großlibellenlarven sollten möglichst nur in geringen Dichten oder nicht vorkommen. Entscheidend für die Entwicklung der mehrere Jahre im Wasser lebenden Larven ist eine mehrjährige Wasserführung. Darüber hinaus ist die Reproduktion der Art an stark besonnte Flachwasserbereiche gebunden (VOIGT 2005). Bevorzugt werden Gewässer mit einer größeren Anzahl geeigneter Sitzwarten (z. B. Schilf oder Rohrkolben) in deren direkter Umgebung sich Gehölze befinden.

Im SCI besteht je nach Wasserstand stellenweise ein hohes Potenzial an solchen Lebensräumen, beispielsweise in den dystrophen Stillgewässern (Zinkhütten-, Wimmer-, Kleiner Aufzuchtteich), Teichen (Straßenteich) oder den Moorgewässern in den Jesoren.

6.3.2 Rotbauchunke (1188 - *Bombina bombina*)

Im günstigen Falle kommt die Art in allen geeigneten Gewässerkomplexen innerhalb des SCI mit entsprechenden potenziellen Habitaten mit hoher Stetigkeit vor und reproduziert dabei mindestens in einem Drittel der potenziellen Laichgewässer. Ausgehend von den ökologischen Ansprüchen und dem derzeitigen Bestand der Art im Plangebiet kann als günstiger Zustand ein Bestand von mehr als 100 Individuen im gesamten SCI in mittlerer Vernetzung zu Vorkommen außerhalb des Gebietes angesehen werden.

Als Laichgewässer und Sommerlebensraum werden flache, gut besonnte, mindestens stellenweise reich mit Tauch- und Schwimmpflanzen ausgestattete, mittelgroße bis große Standgewässer bevorzugt (ZÖPHEL & STEFFENS 2002). Wesentlich sind vertikale und/oder horizontale Strukturen an der Wasseroberfläche (Röhricht, Schwimmblattpflanzen, Blütenstängel von Submerspflanzen usw.) auf einem größeren Anteil der Fläche, wobei komplett mit hochwüchsigen Röhrichten zugewachsene Gewässer eher gemieden werden. Typisch für das Bearbeitungsgebiet ist, dass sich die bekannten Vorkommen überwiegend in Karpfenteichen befinden, wo vor allem Verlandungs- und

lückige Röhrlichtzonen genutzt werden (vgl. auch ZÖPHEL & STEFFENS 2002). Land- und Überwinterungshabitate sind i.d.R. alle feuchteren, struktur- und deckungsreichen Biotope in unmittelbarer Nähe zu den Laichgewässern.

6.3.3 Kammmolch (1166 - *Triturus cristatus*)

Der Kammmolch besiedelt offene Lebensräume bis hin zu geschlossenen Waldgebieten. Als Wohngewässer bevorzugt werden Teiche und Altwässer, Restgewässer in Ton-, Kies- und Sandgruben, Tümpel und ähnliche Stillgewässer (ZÖPHEL & STEFFENS 2002). Im Gebiet finden sich günstige Laichmöglichkeiten vor allem in besonnten, pflanzenreichen Flachwasserzonen der Teiche und Jesore. Die aquatische Phase im Wohngewässer dauert i.d.R. bis August/September. Nach kurzem Landgang ziehen bei der Herbstwanderung (Oktober) die erwachsenen Männchen oft zurück zu den Laichgewässern, um dort zu überwintern, während die Weibchen i.d.R. an Land, vor allem in feuchten Gehölzstrukturen bzw. im Wald, überwintern. Günstige Habitate bieten solche Überwinterungsstrukturen im Umfeld der Gewässer, verbunden mit einer extensiven Landnutzung (kein Pflügen und höchstens in Teilflächen Mahdnutzung im 50m-Umkreis des LG; Schutzstreifen von 10m Breite um die Gewässer weitgehend vorhanden) und geringen Gefährdungen. Solche gehen insbesondere von die Wanderwege querenden Verkehrswegen aus – im Falle des SCI beispielsweise die randlich das Gebiet tangierende S92 bzw. die Straße am Straßenteich. Unter diesen Voraussetzungen ist der gebietsspezifisch günstige Habitatzustand definiert durch das Wirken effektiver Maßnahmen, die ein verlustloses Queren dieser Wanderbarriere ermöglichen.

Auf Grund ihrer Lebensweise und geringen Vorkommen von entsprechenden Kleingewässern ist die Nachweisdichte der Art im SCI und dessen Umgebung insgesamt relativ niedrig, auch wenn es im Bereich Huftenteich-Straßenteich zu einer lokalen Häufung kommt. In Sachsen beträgt die mittlere Vorkommensdichte des Kammmolches im Tiefland 3,2 Tiere/100 km² (ZÖPHEL & STEFFENS 2002). Es kann auf Grundlage der vorliegenden Daten davon ausgegangen werden, dass die Vorkommensdichte im günstigen Falle diesen landesweiten Durchschnitt weit überschreitet und in jeder Habitatfläche eine erfolgreiche Reproduktion stattfindet.

6.3.4 Fischotter (1355 - *Lutra lutra*)

Innerhalb des Plangebietes befindet sich der Lebensraum des Fischotters v.a. an den Gräben und Teichen. In einem günstigen Erhaltungszustand befindet sich das Habitat, wenn folgende Kriterien erfüllt bzw. Requisiten vorhanden sind:

- größere vom Menschen wenigstens teilweise ungestörte und unzerschnittene Gebiete mit mehreren ± zusammenhängenden Gewässern
- Vorhandensein von nicht begehbaren Teichufern (bzw. Uferabschnitten)
- überwiegend natürlicher Bewuchs und Versteckmöglichkeiten im Uferbereich (Reisighaufen, Totholz, Haufen zusammengebrochener Staudendickichte usw.), vegetationsreiche Verlandungszonen
- überwiegend ausreichende Vorkommen an Nahrungstieren in den Gewässern (Fische, Lurche, Kriechtiere, tlw. Wasservögel)

Der derzeitige Gesamtbestand des SCI liegt bei vermutlich bei 2 - 5 Tieren (wegen der Reviergrößen allerdings auch Nutzung von Bereichen außerhalb des Plangebietes) mit mindestens einem Reproduktionsrevier im Bereich der westlichen Gewässerkomplexe. Auf Grundlage der vorliegenden Daten kann diese bei überwiegender Besiedelung der potenziell geeigneten Habitatflächen und überwiegend geringer Gefährdung durch Verkehr und Teichbewirtschaftung als günstiger Erhaltungszustand definiert werden.

6.3.5 Wolf (1352 - *Canis lupus*)

Das Plangebiet stellt einen kleinen Ausschnitt des aktuellen Wolfsvorkommens in Ostsachsen dar. Es wird im günstigen Falle sporadisch zur Nahrungssuche frequentiert.

7 Bewertung des aktuellen Erhaltungszustands

7.1 Bewertung der Lebensraumtypen

Die Bewertung von Lebensraumtypen erfolgt entsprechend der Vorgaben in den Kartier- und Bewertungsschlüsseln bzw. entsprechend der Bewertungsregeln des LfULG (LfULG 2009a; c; d; LfULG & SBS 2009). Grundsätzlich werden verschiedene Teilflächen eines Lebensraumtyps separat bewertet, wenn sie räumlich getrennt liegen oder sich im Verbund deutlich voneinander unterscheiden. Wie bereits in Kapitel 6 erwähnt, soll ein Lebensraumtyp in günstigem Zustand wenigstens ein Minimum seiner natürlichen Strukturvielfalt und sein natürliches (floristisches und faunistisches) Arteninventar bewahrt haben sowie nicht erheblich durch negative Einflüsse beeinträchtigt sein. Ziel des vom Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie vorgegebenen Bewertungsverfahrens ist es, den Erhaltungszustand einer konkreten Fläche eines Lebensraumtyps in „hervorragend“ (A), „gut“ (B) oder nur „mittel – schlecht“ (C) einstufen zu können.

Hierzu werden drei Oberkriterien - Struktur, Arteninventar, Beeinträchtigungen - jeweils getrennt mit A, B oder C bewertet und daraus eine Gesamtbewertung aggregiert. Die Bewertung der Oberkriterien ergibt sich wiederum aus der Aggregation getrennt bewerteter, möglichst konkret definierter Unterkriterien. Die Gesamtbewertung resultiert somit aus einem zweistufigen Verfahren. Detaillierte Informationen zum Bewertungsverfahren der einzelnen Lebensraumtypen finden sich in den Kartier- und Bewertungsschlüsseln.

Einen Überblick über die summarische Bewertung der vorkommenden Lebensraumtypen bietet die Tab. 26. Mit 12 der insgesamt 20 ausgewiesenen LRT-Flächen weisen etwa 80% der im Gebiet nachgewiesenen Lebensraumtypenflächen einen günstigen Erhaltungszustand auf (Gesamtbewertung „B“). Als defizitär hinsichtlich wesentlicher Kriterien des Lebensraumtyps und damit in einem ungünstigen Erhaltungszustand (Bewertung „C“) wurden 7 Flächen eingestuft (vgl. Tab. 26). Kein einziger LRT wurde in hervorragendem Erhaltungszustand entsprechend dem regional angepassten Leitbild für den jeweiligen LRT angetroffen. Insbesondere bei den wasserabhängigen LRT sind solche in ungünstigem Erhaltungszustand verbreitet.

Tab. 26: aktueller Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen im SCI (Gesamtfläche 211,82 ha)

FFH-Lebensraumtyp	Erhaltungszu- stand	Fläche		Flächen [n]
		[ha]	[% des SCI]	
3150 - Eutrophe Stillgewässer	B	4,97	2,3	2
	C	2,80	1,3	2
	Summe	7,77	3,6	4
	Entwicklungsflächen	0,88	0,4	2
3160 – Dystrophe Stillgewässer	B	1,40	0,7	1
	C	1,46	0,7	1
	Summe	2,86	1,4	2
	Fläche außerhalb SCI	0,64	-	1
4010 – Feuchte Heiden	B	0,05	0,02	1
	Entwicklungsfläche	0,74	0,3	2
6510 - Flachland-Mähwiesen	B	17,67	8,2	4
	C	1,91	0,8	2
	Summe	19,58	9,2	6
7140 - Übergangs- und Schwinggrasmoore	B	0,90	0,5	4
	C	0,24	0,1	2
	Summe	1,14	0,6	6
	Entwicklungsfläche	1,45	0,7	6

7.1.1 Eutrophe Stillgewässer (LRT 3150)

Der LRT 3150 ist im Gebiet nur bei zwei der Teiche in gutem Erhaltungszustand, die beiden anderen sind in ungünstigem Erhaltungszustand. Ihre lebensraumtypischen Strukturen sind zumeist noch gut, auch wenn jeweils mehrere Einzelparameter schlecht entwickelt sind. Die Makrophytenvegetation der meisten Teiche ist sowohl in Artenzahl wie in ihrer Struktur mäßig bis sehr gering entwickelt. Lebensraumtypische Pflanzenarten sind aktuell in der Hälfte der Teiche defizitär. Auch insgesamt ist das lebensraumtypische Arteninventar deutlich verarmt.

Struktur

Die strukturelle Ausstattung von drei Teichen des LRT 3150 wurde mit gut (b) bewertet, ein Teich (10019) wies stärkere Defizite auf, so dass er mit (c) bewertet wurde.

Die Wertgebende Unterwasser- und Schwimmblattvegetation ist in zwei Teichen (10013, 10019) unterdurchschnittlich entwickelt, d.h. auf sehr kleine Bestände oder den Nachweis von Einzelindividuen beschränkt und erreicht damit nur einen ungenügenden Erhaltungszustand (c). In zwei Teichen (10010, 10024) sind größere Bereiche von Schwimmblatt- oder submerser Vegetation bewachsen, so dass (b) vergeben werden konnte (vgl. auch Ausführungen zum Arteninventar).

Das Vorhandensein von wenig unterbrochenen, mäßig breiten Röhrichtgürteln unterschiedlicher Röhrichtarten erfüllt trotz teilweise geringer Strukturvielfalt die Kriterien eines guten Erhaltungszu-

standes der Verlandungsvegetation (b) im Lugteich (10013) und im Großen Streichteich (10010). Am Straßenteich (10019) nimmt die Verlandungsvegetation über 80 % der Teichfläche ein, während sie am Kleinen Huftteich (10024) nur fragmentarisch entwickelt ist, beide Teiche erreichen damit nur einen schlechten Erhaltungszustand (c).

Die Verzahnung mit umgebenden Feucht- und Nassbiotopen ist bei Lugteich (10013) und Großen Streichteich (10010) noch teilweise gegeben (b), während die beiden anderen Teiche isoliert im Wald liegen (c). In drei Teichen sind ausgedehnte Flachuferbereiche vorhanden (b), nur im Lugteich (10013) grenzen fast überall Steilböschungen an den Teich (c).

Tab. 27: Differenzierte Bewertung des Erhaltungszustandes der Eutrophen Stillgewässer - 3150

ID	Fläche [ha]	Strukturen*					Arten**			Beeinträchtigungen***						EZ
		1	2	3	4	gesamt	1	2	gesamt	1	2	3	4	5	gesamt	
10010	4,91	b	b	b	b	b	b		b	b	a	b	b	c	c	B
10013	2,31	c	b	b	c	b	c		c	b	b	b	b	c	c	C
10019	0,49	c	c	c	b	c	b		b	a	a	a	b	c	c	C
10024	0,06	b	c	c	b	b	c		c	a	a	b	b	a	b	B
Entwicklungsflächen																
20006	0,12															E
20011	0,76															E

* Strukturen: 1 - Unterwasser- und Schwimmblattvegetation; 2 - sonstige Verlandungsvegetation, 3 - angrenzende Teichbeeinflusste Biotope, 4 - Uferlinie/Uferformen

** Typ. Arteninventar: 1 - Wasserpflanzen; 2 - Tierarten

*** Beeinträchtigungen: 1 - Boden, Wasserhaushalt, Stoffhaushalt, 2 - LR-untypische Arten/Dominanzen, 3 - Störungen an der Vegetationsstruktur, 4 - Sonstiges, 5 - Nutzung/Bewirtschaftung

Arteninventar

Aktuell konnten in den vier eutrophen Stillgewässern des SCI nur 13 Arten und Artengruppen der Wasservegetation nachgewiesen werden, darunter 9 Gefäßpflanzen, eine Armleuchteralge und 3 Wassermoose. LRT-kennzeichnende Arten der eutrophen Stillgewässer (3150) sind aktuell mit 9 Arten bzw. Artengruppen nachgewiesen, zwei Arten der Wasservegetation dystropher Gewässer kommen hinzu. In den Roten Listen Sachsens als gefährdet sind drei Farn- und Blütenpflanzen, eine Characeen-Art und eine Wassermoose-Art eingestuft. Insgesamt dominieren Arten, die ihren ökologischen Schwerpunkt in mesotrophen Gewässern haben. Berücksichtigt man zudem Arten der Übergangsmoore (LRT 7140) und der Feuchten Heiden (LRT 4010) so treten im Biotopkomplex der eutrophen Stillgewässer weitere 5 LRT-kennzeichnende Arten auf.

Bei zumeist sehr schlecht entwickelter Wasservegetation variieren die Artenzahlen der Wertgebenden Vegetation im Gebiet aktuell zwischen 1 und 6 Arten pro Teich. Damit sind zwei Teiche mit gutem Arteninventar (b) und zwei Teiche mit schlechtem Arteninventar (c) zu bewerten. Die schlechte Bewertung des Kleinen Huftteiches (ID 10024) sollte jedoch relativiert werden, da in diesem schwach mesotrophen Gewässer zusätzlich Arten der dystrophischen Gewässer (3160) hinzukommen - jedoch nur in kleinen Beständen, während die Wasservegetation des LRT 3150 den Deckungsanteilen nach dominiert.

Characeen sind aktuell im gesamten Gebiet auf ein großes Vorkommen von *Chara globularis*, als Übergangsform zu *Chara virgata* (det. Doege) im Kleinen Huftich (10024) und ein kleines Vorkommen der gleichen Art von wenigen m² im Straßenteich (10019) beschränkt. Nach Angaben von Herrn SCHNABEL (NABU Ortsgruppe Wittichenau) war diese Art früher auch im Großen Streichteich zu finden. Die vergleichsweise häufige Armleuchteralgenart bildet die *Chara globularis*-*Charatea*-Gesellschaft in Teichen und Sekundärgewässern.

Einschichtige Wasserschwebergesellschaften (*Lemna minoris*) fehlen im Gebiet. *Lemna minor*, und seltener *Spirodela polyrhiza* sowie das untergetaucht flutende Wassermooß *Riccia fluitans* finden sich nur vereinzelt im Straßenteich (10019) und Großen Streichteich (10010) in den lichten Verlandungszonen. Das kleine Vorkommen von *Hydrocharis morsus-ranae* auf dem Großen Streichteich (10010) gehört zu den mehrschichtigen Wasserschwebergesellschaften (*Hydrocharition*). Diese Art gilt als Warmzeitzeuge.

Arten der Untergetauchten Laichkraut-Gesellschaften des Verbandes *Potamion pectinati* und Wasserhahnenfußgesellschaften des Verbandes *Ranunculion aquatilis* fehlen aktuell im Gebiet fast vollständig: nur wenige Individuen von *Potamogeton acutifolius* konnten im Großen Streichteich (10010) nachgewiesen werden, im Straßenteich (10019) wuchsen inmitten der Verlandungsvegetation einzelne Triebe der gefährdeten Wasserfeder (*Hottonia palustris*). Noch vor wenigen Jahren fanden sich in den Teichen bei Bernsdorf zudem *Potamogeton berchtoldii*, *Potamogeton obtusifolius*, *Potamogeton pectinatus* und *Ranunculus peltatus* (IB-KRETTEK 2007).

Arten des Verbandes der Seerosen-Schwimmbblattgesellschaften (*Nymphaion albae*) sind in allen Teichen zumindest fragmentarisch zu finden. Sie sind in fast allen Gewässern des SCI zu finden. Die Bestände lassen sich entweder der Teichrosengesellschaft (*Myriophyllo-Nupharetum*) zuordnen oder der *Polygonum amphibium*-*Potamogeton natans*-Gesellschaft. Neben den Namensgebenden Arten *Nymphaea alba* und *Potamogeton natans* konnten im Großen Streichteich kleine Bestände von *Ceratophyllum demersum* nachgewiesen werden.

Als Arten der Teichboden-Vegetation des LRT 3130 - Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer kommen im Straßenteich *Eleocharis acicularis* und *Carex bohemica* vor, im Großen Streichteich nur *Eleocharis acicularis*.

Unter den Großröhrichten des Verbandes *Phragmition australis* dominiert das Schilfröhricht (*Phragmitetum australis*). Wasserseitig vorgelagert und kleinflächiger treten Rohrkolben-Röhrichte (*Typhetum angustifolio-latifoliae*), Pfeilkraut-Igelkolben-Kleinröhrichte (*Sagittario sagittifoliae*-*Sparganietum emersi*) und Teichsimsen-Röhrichte (*Scirpetum lacustris*) auf. Auf Straßenteich und Huftich sind *Glyceria fluitans*-Flutrasen, Teichschachtelhalm-Röhrichte (*Equisetum fluviatile*-Gesellschaft), Sumpfsimsen-Kleinröhricht (*Eleocharis palustris*-Gesellschaft) und Blasenseggen-Ried (*Caricetum vesicariae*) beschränkt. Grauweidengebüsche und Erlenbrüche sind innerhalb der Teiche nicht entwickelt.

Beeinträchtigungen

Da die Wasservegetation gegenüber Anfang der 2000er Jahre vergleichsweise stark zurückgegangen ist, müssen deutliche Veränderungen im Gebiet stattgefunden haben, die als Beeinträchtigungen eingestuft werden müssen.

Der Rückgang der Wasservegetation gegenüber Anfang der 2000er Jahre könnte im Großen Streichteich (und Lugteich?) durch die fortschreitende Verlandung als Folge der dauerhaften Be-

spannung der Teiche zurückzuführen sein. So ist anzunehmen, dass sich die Wasservegetation und v.a. die Laichkrautarten bei einer starken Akkumulation von Gytta nicht etablieren können. Insbesondere im flachen Straßenteich (10019) führte dies bereits zu einer großflächigen Verlandung des Gewässers bei gleichzeitig zu geringem Einstau.

In den Teichen im Osten des SCI (Straßen- und Kleiner Huftich) scheint darüber hinaus die Speisung der Teiche mit nährstoffarmem, saurem Zulaufwasser mit hohen Konzentrationen an Huminstoffen bei gleichzeitig fehlender Kalkung die Entwicklung einer artenreichen Submersvegetation zu behindern. Zudem dürfte der natürliche Wasserchemismus des Gebietes nicht zu meso- bis eutrophen Gewässern führen sondern zu dystrophen Gewässern. Diese Tendenz ist noch deutlicher und schneller in den Teichen am Saxoniagraben im Nordwesten des SCI entwickelt. Der heutige artenarme Zustand könnte dann ein Übergangsstadium zu diesem LRT darstellen.

Eine stärkere Beeinträchtigung durch Verkehr ist vor allem am Lugteich (10013) und am Straßenteich (10019) vorhanden, entlang des Lugteiches und des Großen Streichteiches ist zudem eine gewisse Frequentierung durch Spaziergänger und Radfahrer anzunehmen. Am siedlungsnahen Lugteich sind geringe Ablagerungen von Müll festzustellen. Beschattung spielt bei den beiden kleineren Teichen (Kleiner Huftich und Straßenteich) und beim schmalen Lugteich eine Rolle.

Eine negative Beeinflussung der LRT durch anthropogen bedingte Stoffeinträge ist insgesamt nicht erkennbar (a) oder schwach bis mäßig (b). Erkennbare Nährstoffeinträge undefinierter Herkunft sind nur für den Lugteich erkennbar - eine leichte Eutrophierung führt zu (b). Geringe Müllablagerungen führten beim Großen Streichteich zu einer mittleren Bewertung des Parameters Boden, Wasserhaushalt, Stoffhaushalt (b). Am Lugteich kann Streusalzeintrag von der angrenzenden Straße als größere Beeinträchtigung (b) gewertet werden.

Als LR-untypische Arten/ Dominanzen konnten nur im Lugteich (10013) Blaualgen in mäßiger Dichte nachgewiesen werden, so dass er im Gegensatz zu den anderen Teichen nur eine mittlere Bewertung bekam (b).

Als geringe Störung an der Vegetationsstruktur führte Schilfmahd im Lugteich (10013) und Großen Streichteich (10010) zu einer mittleren Bewertung (b), während im Kleinen Huftich (10024) Störungen durch Wildschweine zu einer entsprechenden Bewertung führten.

Unter den sonstigen Beeinträchtigungen führten Beschattung bei Kleinem Huftich (10024), Straßenteich (10019) und Lugteich (10013), punktueller Uferverbau durch mehrere Meter breite betonierte Ständer bei Großem Streichteich (10010) und Lugteich (10013) und Frequentierung durch Verkehr beim Straßenteich (10019) und durch Angelbetrieb und Verkehr beim Lugteich (10013) zu einer mittleren Bewertung (b).

Die ungünstige Bewirtschaftung/Teichpflege wirkt sich beim Straßenteich insbesondere durch die fortschreitende Verlandung extrem beeinträchtigend aus (c) aus. Bei den anderen Teichen ist noch von einer ausreichenden Teichpflege/ Bewirtschaftung auszugehen, auch wenn sich bei Lug- und Großem Streichteich die ganzjährige Bespannung und unzureichende Teichpflege auf Dauer negativ auf die Vegetationsentwicklung auswirken wird.

Zusammenfassend scheint sowohl die fehlende Winterung als auch und die Nährstoffarmut eine wesentliche Ursache für die geringe Entwicklung der Makrophytenvegetation der Teiche im Gebiet zu sein. Zum Erhalt wären eine regelmäßige Winterung, Kalkung und Düngung und der Wechsel der Alterklassen in den Teichen notwendig.

7.1.2 Dystrophe Gewässer (LRT 3160)

Quellen in den umliegenden Nadelholzforsten, die aus sauren, tertiären Grundwasserleitern gespeist werden, bilden den Zufluss der Teiche. Daher sind sie von Natur aus nährstoffarm und durch hohe Huminsäure- und z.T. auch Eisenoxidgehalte des Wassers beeinflusst. Dies sind günstige Voraussetzungen für die Erhaltung von dystrophen Stillgewässern. Da es sich bei den Teichen am Saxoniagraben aber um künstliche Gewässer handelt, bleibt der Erhalt dieser Gewässer auch immer an eine gewisse Nutzung und Pflege der Teiche gebunden.

Der LRT 3160 ist aktuell im Gebiet nur beim Zinkhüttenteich in gutem Erhaltungszustand, zwei weitere sind in ungünstigem Erhaltungszustand (einer davon aktuell außerhalb des Gebietes!). Entweder liegt eine Nutzung als meso- bis eutropher Fischteich noch nicht lange zurück, so dass das lebensraumtypische Arteninventar noch nicht gut entwickelt ist und Großröhrichte die Verlandungsvegetation prägen (Wimmerteich ID 10017) oder die Verlandung ist so weit fortgeschritten, dass das eigentliche Dystrophe Gewässer nur noch einen kleinen Teil des ehemaligen Teichbodens einnimmt und Randbereiche deutlich stärker entwässert sind. Einzig der Zinkhüttenteich (ID 10016), dessen Nutzung vor ca. 20 Jahren eingestellt wurde, befindet sich in einem guten, wenn auch labilen Gesamtzustand. Dieser lässt sich jedoch ohne Störung sicherlich nur noch wenige Jahre beobachten. Alle Teiche weisen ein mehr oder weniger kleinflächiges Mosaik verschiedener Gesellschaften und Lebensraumtypen auf.

Tab. 28: Differenzierte Bewertung des Erhaltungszustandes Dystropher Gewässer - 3160

ID	Fläche [ha]	Strukturen*					Typ. Arteninv.**			Beeinträchtigungen***					Ges.- Wert
		1	2	3	4	ges.	1	2	ges.	1	2	3	4	ges.	
10016	1,40	b	b	b	b	b	b		b	b	c	a	b	c	B
10017	1,46	b	c	b	b	b	c		c	b	c	a	a	c	C
10033 (außerhalb des SCI)	0,64	c	b	b	b	b	b		b	c	c	a	a	c	B/C ¹

* Strukturen: 1 - Gewässervegetation; 2 - Ufervegetation, 3 - Uferlinie/Uferformen, 4 - Gewässermerkmale

** Typ. Arteninventar: 1 - Wasserpflanzen; 2 - Tierarten

*** Beeinträchtigungen: 1 - Boden, Wasserhaushalt, Stoffhaushalt, 2 - LR-untypische Arten, 3 - Störungen der Vegetationsstruktur, 4 - Sonstiges

¹ gutachterliche Abwertung

Struktur und Arteninventar

Die strukturelle Ausstattung der drei Teiche des LRT 3160 wurde mit gut (b) bewertet. Die Wertgebende Gewässervegetation ist im Wimmerteich (10017) und im Zinkhüttenteich (10016) gut entwickelt (b), da *Juncus bulbosus*-Unterwasserrasen und z.T. auch Wassermoos-Unterwasserrasen großflächig auftreten. In dem außerhalb des SCI gelegenen Aufzuchtteich (10033) ist die Verlandung schon sehr weit fortgeschritten, so dass das verbleibende Restgewässer mit Unterwasserrasen nur noch 15 % der Teichfläche einnimmt. Damit wird es als schlecht (c) eingestuft.

Im Zinkhüttenteich (10016) und im Aufzuchtteich (10033) ist die lebensraumtypische Ufervegetation mit Seggenrieden und Übergangsmoorgesellschaften in größeren Bereichen zu finden (b). Im Wimmerteich (10017) ist sie dagegen nur kleinflächig entwickelt (c). Hier finden sich v.a. Großröhrichte.

Flachwasser- und Uferbereiche sind in allen Teichen großflächig vorhanden, jedoch werden sie häufig von Großröhrichten eingenommen, weshalb sie nur als mäßig gut (b) bewertet wurden. Trotz des huminsäurereichen und als dystroph gekennzeichneten Wasserkörpers wurden die Teiche nur als mäßig dystroph (b) eingestuft, da in zwei Teichen noch Gewässerarten der eutrophen Gewässer auftraten und zudem überall Schilfröhrichte weit verbreitet waren.

Mit jeweils vier lebensraumtypischen Arten ist das Arteninventar von Zinkhüttenteich (10016) und Östlichem Teich (ID 10033) gut entwickelt (b). Im Wimmerteich führen nur zwei LR-typische Arten zu einer schlechten Bewertung (c). Zusätzlich konnten in den beiden erstgenannten Teichen vier bzw. fünf LR-typische Arten der Übergangsmoore (LRT 7140) in typischen Übergangsmoorgesellschaften nachgewiesen werden. Die Flächen erhielten deshalb als Nebencode den LRT 7140.

Entsprechend des, für diese Gewässer charakteristischen Mosaiks verschiedener Lebensraumtypen waren weitere kennzeichnende Arten zu finden. Zwei Arten (*Nymphaea alba*, *Potamogeton natans*) zählen zu den LR-typischen Arten der eutrophen Stillgewässer (3150), eine Art (*Eleocharis acicularis*) zu den LR-typischen Arten der Oligo- bis mesotrophen Stillgewässer (3130) und sieben Arten (darunter vier Torfmoose) gehören zu den kennzeichnenden Arten der Übergangsmoore (7140). Mit *Menyanthes trifoliata* und *Potentilla palustris* konnten dabei zwei weitere Arten der roten Liste Sachsen erfasst werden.

Neben einer räumlichen Differenzierung weisen die dystrophen Teiche auch eine starke zeitliche Veränderung auf, die durch die voranschreitende Sukzession und eine starke Versauerung und Nährstoffverarmung bedingt sein dürfte. Noch zu Beginn der 2000er konnten IB-KRETTEK 2007 bei Erfassungen in den Saxonianteichen (höchstwahrscheinlich Zinkhüttenteich -10016 und Wimmer-teich – 10017⁴) noch 10 Arten der eutrophen Stillgewässer und 10 Arten der eutrophen Uferschlammfluren nachweisen. Davon fand sich 2009 nur noch jeweils eine Art im Wimmerteich!

Charakteristisch für die dystrophen Teiche sind die von *Juncus bulbosus* gebildeten, mehr oder weniger großflächig entwickelten Zwiebelbinsen-Unterwasserrasen, die der *Juncus bulbosus*-Littorelletalia-Gesellschaft zugeordnet werden können. Im Wimmerteich (10017) nehmen sie zusammen mit dem flutenden Wassermoo *Leptodictyum riparium* fast den gesamten Wasserkörper ein. Im (aktuell noch) außerhalb des SCI liegenden Aufzuchtteich (10033) kommt *Juncus bulbosus* mit dem LR-typischen Wassermoo *Warrstorfia fluitans* vergesellschaftet vor. Vereinzelt tritt im Zinkhüttenteich (10016) *Sparganium natans* hinzu.

Unter den Gesellschaften der Eutrophen Stillgewässer (3150) sind im Wimmerteich (10017) und Zinkhüttenteich (10016) zumindest noch fragmentarisch Bestände des Verbandes der Seerosen-Schwimblattgesellschaften (*Nymphaion albae*) zu finden. *Nymphaea alba* bildet in beiden Teichen kleinere Bestände, *Potamogeton natans* konnte nur noch im Zinkhüttenteich (10016) nachgewiesen werden, der zumindest in Teilbereichen noch etwas nährstoffreicher zu sein scheint. Von IB-KRETTEK 2007 wurden Anfang der 2000er Jahre noch *Ceratophyllum demersum* und *Polygonum amphibium* nachgewiesen.

⁴ Die Angaben der Autoren zum Moor und Moorteich lassen nicht klar unterscheiden zwischen dem Übergangsmoor am Wimmerteich (10018) und dem Aufzuchtteich (10033 – außerhalb SCI) und werden deshalb hier nicht berücksichtigt

Weitere Arten der Eutrophen Stillgewässer fehlen aktuell, fanden sich jedoch noch vor wenigen Jahren in den Teichen am Saxoniagraben (IB-KRETTEK 2007): *Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*, *Potamogeton acutifolius*, *Potamogeton berchtoldii*, *Potamogeton obtusifolius* und *Ranunculus peltatus*.

Der Rückgang der eutrophen Wasservegetation seit Anfang der 2000er Jahre könnte mit dem immer ungünstiger werdenden Wasserchemismus und der Nährstoffsituation zusammenhängen, da der Saxoniagraben die Teiche mit ausgesprochen nährstoffarmem, saurem und eisenoxidreichem Wasser speist. Innerhalb der letzten 20 Jahre nach ihrer Bewirtschaftung, die immer mit einer Kalkung einherging, dürften sich die Nährstoffreserven verstärkt in den letzten Jahren erschöpft haben, so dass die Standortbedingungen für die nährstoffanspruchsvolleren Arten zu ungünstig wurden. Zudem dürfte die sich vom Rand zum Zentrum der Gewässer immer weiter ausbreitende Verlandungsvegetation eine zusätzliche Basen- und Nährstoffsенke darstellen (Verschlammung und Verlandung!). Unter den ebenfalls früher weiter verbreiteten Arten der Teichboden-Vegetation des LRT 3130 - Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer kommt heute nur *Eleocharis acicularis* im Aufzuchtteich (10033) außerhalb des SCI vor.

Die Unterwasserrasen gehen im Zinkhüttenteich (10016) und im Aufzuchtteich (10033) mit flacher werdendem Wasserstand in lichte mesotrophe Seggenriede der Übergangsmoore und mesotrophe Röhrichte über. Im Wasser finden sich z.T. großflächig schütterere Teichschachtelhalm-Röhrichte (*Equisetum fluviatile*-Gesellschaft). Randlich sind kleinere Sumpfsimsen-Kleinröhrichte (*Eleocharis palustris*-Gesellschaft) und besonders prägend, die Schnabelseggen-Übergangsmoorgesellschaften (*Carex rostrata*-*Caricion lasiocarpae*) entwickelt. Im Nordosten des Zinkhüttenteichs (10016) konnte sich eine artenreiche Sumpfbblutauge-Fieberklee-Gesellschaft (*Potentilla palustris*-*Menyanthes trifoliata*-*Scheuchzeria*-*Caricetea fuscae*-Gesellschaft) auf mehreren hundert Quadratmetern etablieren. Bei oberflächlich anstehendem Wasserspiegel sind auf einem dichten Sphagnenteppich (*Sphagnum fimbriatum*, *Sphagnum squarrosum*) neben den Namensgebenden Arten auch *Lysimachia thyrsiflora*, *Equisetum fluviatile*, *Carex lasiocarpa*, *Carex rostrata*, *Peucedanum palustre* und *Galium uliginosum* zu finden.

Unter den Großröhrichten des Verbandes *Phragmites australis* dominiert auch in diesen dystrophen Gewässern das Schilfröhricht (*Phragmites australis*). Das Schilf wandert von den Teichdämmen bei zunehmender Verlandung in die Gewässer ein. Am Rand sind die Röhrichte in den Saxonianteichen häufig langfristig trocken gefallen, hier bildet das Schilf hochwüchsige, dichte und unduldsame Bestände. Mit zunehmend längerer und höherer Wasserüberstauung aber abnehmender Nährstoff- und Basenversorgung ist das Schilf schwachwüchsiger und lichter, z.T. sind Sphagnendecken vorhanden, wasserseitig durchdringen sich Wassermoos- und *Juncus bulbosus*-Unterwasserrasen und Röhricht. Ob dies ein Einwanderungsprozess in schon bestehende Moorgesellschaften ist, wie von BÖHNERT et al. 2001 beschrieben, oder ob dies in Teichen nicht eher ein parallel ablaufender Besiedlungsprozess von Röhrichtarten und Moorarten darstellt, ist mit den aktuellen Untersuchungen nicht festzustellen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass das Schilf langfristig noch weitere Bereiche offener Teichflächen besiedeln wird. Besonders im Zinkhüttenteich und im Aufzuchtteich sind über 2/3 der Teichfläche schon verschilft.

Im Wimmerteich (10017) prägen v.a. Großröhrichte die ausgedehnte Verlandungsvegetation im Osten des Teiches. Rohrkolben-Röhrichte (*Typhetum angustifolium-latifoliae*) und kleinflächiger Teichsimsen-Röhrichte (*Scirpetum lacustris*) sind den Schilf-Röhrichten wasserseitig vorgelagert. Grauweidenbüsche und Erlenbrüche sind als Initialen entlang von Dämmen in Ausbreitung.

Beeinträchtigungen

In allen drei Teichen wurden erhebliche Beeinträchtigungen (c) festgestellt. Als wichtigste Beeinträchtigung wird die fortschreitende Sukzession und Verlandung der Gewässer in Verbindung mit einer schwierigen Wasserversorgung angesehen. Während die Verlandung in Richtung Übergangsmoor 7140 aus Sicht der FFH-Lebensraumtypen naturschutzfachlich akzeptabel wäre, ist sie aber für die Eignung als Reproduktionsgewässer der Anhang II-Art Große Moosjungfer von negativer Auswirkung. Auch die zukünftige Entwicklung der Großröhrichte unter den für sie suboptimalen Nährstoffarmen, sauren Bedingungen lässt sich nicht abschließend beurteilen.

Beim Parameter Boden, Wasserhaushalt, Stoffhaushalt führte nur die Entwässerung zu stärkeren (Zinkhüttenteich ID 10016, Wimmerteich ID 10017) bis erheblichen Beeinträchtigungen (Östliche Teich ID 10033). In allen Teichen waren eine suboptimale Wassertiefe und großflächige Verlandungserscheinungen festzustellen, besonders stark im außerhalb des SCI liegenden Aufzuchtteich. Die fehlende Winterung führt durch Faulschlamm- und Humussedimentbildung zur langsamen Aufhöhung des Teichbodens von den Rändern her und zur ungestörten Ausbreitung von Röhrichten und Rieden. Da seit vielen Jahren keine fischereiliche Nutzung mehr durchgeführt wird, ist auch zu erwarten, dass die Staubaauwerke nicht mehr optimal funktionieren und so das Wasser nicht mehr ausreichend angestaut wird. Zusätzlich dürfte sich auch die allgemeine Grundwasserabsenkung im Landschaftsraum auf die Menge des zulaufenden Wassers auswirken. Einträge von Nährstoffen, Schadstoffen, Müll oder anderer Stoffe konnten dagegen nicht festgestellt werden.

Das Vorkommen von Arten der Eutrophen Stillgewässer und der Großröhrichte führte bei Zinkhüttenteich und Wimmerteich zu einer erheblichen Beeinträchtigung durch LR-untypische Arten / Dominanzen (c), im Aufzuchtteich wurde das Vorkommen von Arten der Großröhrichte als stärkere Beeinträchtigung (b) eingestuft. Zusätzlich fanden sich in den Randbereichen des Zinkhüttenteiches kleinere, im Aufzuchtteich großflächige Bereiche mit Gehölzaufkommen, die als Entwässerungszeiger mit (b) bzw. (c) gewertet wurden. Störungen an der Vegetationsstruktur konnten nirgends dokumentiert werden. Als sonstige Beeinträchtigung waren im Zinkhüttenteich (10016) die Ufer entlang der stillgelegten Werkseisenbahn verbaut (b).

7.1.3 Feuchte Heiden (LRT 4010)

Die einzige kleine Feuchte Heide (10036) des SCI südwestlich des Huftiches erreicht trotz starker Verbuschung und geringer Feuchte noch einen guten Erhaltungszustand (B).

Neben einer starken Verbuschung mit Gehölzarten und Vergrasung mit *Molinia caerulea* und dem Störzeiger *Calamagrostis epigejos*, wandert auch *Rubus caesius* in die Fläche ein. Entwässerung, Wasserstandsschwankungen und einhergehend damit auch Mobilisierung von Nährstoffen im Sediment müssen für die Fläche aufgrund des allgemein angespannten Wasserhaushalts des Gebietes angenommen werden. Aufgrund der standörtlichen Bedingungen und der isolierten Lage bestehen große Pflegedefizite. Ob die starke Beschattung sich negativ auf die Vegetation auswirkt oder nicht eher eine zu starke Austrocknung verhindert, ist nicht abschätzbar.

Struktur

Auch wenn nur vergleichsweise wenig niedrigwüchsige Kräuter vorkommen, ist die Schichtung der Feuchten Heide als gut zu kennzeichnen (b). Moose und Zwergsträucher sind reichlich bzw. in ausreichender Deckung vorhanden.

Arteninventar

Mit sechs LR-typischen Arten ist das Grundarteninventar sehr gut vertreten (a), auch wenn einige von ihnen nur in wenigen Individuen auftreten. Mit *Erica tetralix* ist jedoch nur eine besondere Art im Bestand. Insgesamt wird das Pflanzenarteninventar damit als gut eingestuft (b).

Beeinträchtigungen

Auch der Wasserhaushalt der feuchten Heide ist durch die großflächige Wasserabsenkung durch den Kohletagebau beeinträchtigt, wodurch es auch zu größeren Wasserstandsschwankungen und Nährstoffmobilisierung im Boden kommen kann. Insgesamt werden diese Beeinträchtigungen jedoch nur als mäßig eingeschätzt (b). Nährstoffzeiger und Neophyten treten nicht auf, mit *Calamagrostis epigejos* und *Rubus caesius* sind jedoch einige Störzeiger am Aufbau beteiligt (b). Besonders stark wirken sich die Nutzungsauffassung und die nachfolgende unregelmäßige Entbuschung auf die Vegetationsstruktur aus, indem sie Vergrasung und Gehölzaufkommen begünstigt (c). Durch die isolierte Lage der kleinen Fläche inmitten des Kiefernforstgebietes kann sich auch die Beschattung ungünstig auf den LRT auswirken (c). Standortveränderungen durch forstliche Pflanzrabatten werden als Beeinträchtigung angesehen (b).

Tab. 29: Differenzierte Bewertung des Erhaltungszustandes Feuchter Heiden - 4010

ID	Fläche [ha]	Strukturen				Arten**				Beeinträchtigungen***						EZ
		1	2	3	gesamt	1	2	3	gesamt	1	2	3	4	5	gesamt	
10036	0,05	b	b	b	<i>b</i>	a	b		<i>b</i>	b	b	c	c	b	<i>c</i>	B
Entwicklungsflächen																
20026	0,59															E
20030	0,15															E

¹ Bewertung unter Vorbehalt, da Erfassung nur im gemähten Zustand möglich war.

* Strukturen: 1 - Schichtung; 2 – Vegetationsstruktur; 3 – Geländestruktur/ Sonderstandorte

** Typ. Arteninventar: 1 – Grundarteninventar Pflanzen; 2 – seltene/ besondere Pflanzenarten; 3 - Tierarten

*** Beeinträchtigungen: 1 - Boden, Wasserhaushalt, Stoffhaushalt, 2 - LR-untypische Arten/Dominanzen, 3 - Störungen an der Vegetationsstruktur, 4 - Sonstiges, 5 - Nutzung/Bewirtschaftung

7.1.4 Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

Der LRT kommt im SCI überwiegend als magere Frischwiese bodensaurer Standorte in den Vegetationseinheiten Arrhenatheretum elatioris, magere Ausprägung und Festuca rubra-Agrostis capillaris-Gesellschaft vor.

Vier LRT-Flächen befinden sich in günstigem Erhaltungszustand (B). Zwei LRT-Flächen (10005, 10015) wurden abweichend vom rechnerischen Aggregationsergebnis gutachterlich zu C abgewertet. Grund ist bei beiden Flächen der allgemein defizitäre strukturelle Zustand der Wiesen durch Verbrachung und Ruderalisierung. In Fläche 10005 sind durch Verbrachung größere strukturelle Defizite vorhanden. Dazu gehören das Vordringen von *Calamagrostis epigejos* in größeren Bereichen, der hohe Anteil an Ruderalisierungszeigern (*Hypericum perforatum*, *Tanacetum vulgare*), die stellenweise Dominanzbildung von *Dactylis glomerata* und *Cirsium arvense*, sowie fleckenhafte Monodominanzbestände von *Veronica chamaedrys*. Den Strukturkriterien des KBS (LFULG 2009c) folgend, werden diese Defizite durch kleinflächig abwechselnde Ausbildungen sowie Anschluss an magere Grünlandvegetation oder sonstige Nassvegetation ausgeglichen, werden jedoch als gravierend wertmindernd für die LRT-Fläche angesehen. In Fläche 10015 spiegelt insbesondere das erfasste Artenspektrum die Vegetationsverhältnisse nicht wider. Eine Vielzahl der LR-typischen Arten kommt nur mit wenigen Individuen oder nur vegetativ, bedrängt durch Gräserdominanz und dicht schließenden (ungemähten) Grasfilz vor. Einige Arten (z.B. *Cerastium holosteoides*, *Luzula campestris*, *Rumex acetosella*) treten nur in einem kleinen hageren Randbereich auf. Da wertvolle Arten zwar vorhanden sind, zum Teil jedoch nur in Einzelindividuen und nicht in vegetationstypischen Artenmengen, scheint eine gutachterliche Abwertung der Gesamtabwertung zu C gerechtfertigt.

Tab. 30: Differenzierte Bewertung des Erhaltungszustandes der Flachland-Mähwiesen (6510) im SCI 135

ID	Fläche [ha]	Strukturen				Arten**				Beeinträchtigungen***						EZ
		1	2	3	gesamt	1	2	3	gesamt	1	2	3	4	5	gesamt	
10005	0,77	b	c	b	b	b	b		b	b	c	c	b	b	c	B/C ¹
10007	0,08	c	c	c	c	a	c		b	a	b	a	b	b	b	B
10008	2,19	b	b	b	b	b	b		b	a	b	a	a	b	b	B
10012	1,84	b	c	c	c	a	c		b	b	b	a	a	b	b	B
10014	13,56	b	b	a	b	a	a		a	b	b	b	a	b	b	B
10015	1,14	b	b	b	b	b	c		b	b	b	c	b	c	c	B/C ¹

¹ gutachterliche Abwertung

* Strukturen: 1 - Schichtung; 2 - Vegetationsstruktur; 3 - Geländestruktur/ Sonderstandorte

** Typ. Arteninventar: 1 – Grundarteninventar Pflanzen; 2 – seltene/ besondere Pflanzenarten; 3 - Tierarten

*** Beeinträchtigungen: 1 - Boden, Wasserhaushalt, Stoffhaushalt, 2 - LR-untypische Arten/Dominanzen, 3 - Störungen an der Vegetationsstruktur, 4 - Sonstiges, 5 - Nutzung/Bewirtschaftung

Struktur

Die Struktur der Frischwiesen wurde in vier der sechs Flächen als durchschnittlich eingestuft (b), zwei der Flächen waren strukturarm (c). Die Vegetationsschichtung wurde in vier der sechs Flächen als gut eingeschätzt. Mittelgräser, zumeist *Agrostis capillaris*, sind vegetationsbestimmend, Obergräser dominieren nicht, die Anteile niedrigwüchsiger Kräuter an der Vegetationsdeckung liegen in den meisten Fällen über 15 % und Rosettenpflanzen sind vorhanden⁵. Trotzdem kann die Vegetationsschichtung in Teilen der Fläche auch einem ungünstigen Erhaltungszustand (c) entsprechen.⁶ Eine schlechte Vegetationsschichtung (c) mit Vorherrschen von Obergräsern (10007) oder ein sehr geringer Anteil niedriger Kräuter und Fehlen von Rosettenpflanzen (10015) haben zwei Flächen.

Die Vegetationsstruktur wurde bei Vorhandensein kleinräumig abwechselnder Ausprägungen (Nährstoffe, Feuchte, Nutzungsbedingter Artenwechsel) und Kontakt zu wertvollen Offenlandbiotopen (Sandmagerrasen, Heiden, Röhrichte, Feuchtwiesen) bei drei Flächen mit gut (b) bewertet. Durch ihre geringen Reliefunterschiede und ihre z.T. isolierte Lage im Gebiet sind bei den Flächen 10005, 10007, 10012 sowohl Vegetationsstruktur als auch Geländestruktur schlecht entwickelt (c). Eine abwechslungsreiche Geländemorphologie mit Ausbildung vernässter Senken und sehr trockener kuppiger Bereiche (a) weist die Wiese nördlich des Lugteiches (10014) auf.

Insgesamt ist die Vegetationsstruktur der LRT-Flächen im Gebiet sehr differenziert. Aus häufig genutzten Wirtschaftsgrünländern hervorgegangenen Bestände sind bei guter Nährstoffversorgung obergräserreich, gleichzeitig haben Mittelgräser höhere Abundanzen, Kräuter sind mäßig vertreten, Rosettenpflanzen sehr spärlich. Ausgehagerte Kuppenbereiche sowie langfristig ausgehagerte Wiesen (10005) werden von Mittelgräsern (*Agrostis capillaris*) dominiert, sind lückig und weisen höhere Anteile niedrigwüchsiger Kräuter und vor allem Rosettenpflanzen auf. In Übergangsbereichen zu Feuchtwiesen bestimmen hochwüchsige Binsen-, Seggen- und Gräserarten (z.B. *Juncus effusus*, *Carex gracilis*, *Deschampsia cespitosa*) bei gleichzeitig hoher Gesamtdeckung die Struktur. In den verbrachten Beständen sind bei Gräserdominanz, Grasfilzbildung und dem Aufkommen höherwüchsiger Ruderalstauden die Anteile niedriger Kräuter und Rosettenpflanzen sehr gering.

Arteninventar

Das LR-typische Artenspektrum ist vorhanden, doch sind nur wenige besondere Arten im Gebiet festzustellen, die zudem keine nennenswerten Anteile an der Vegetation einnehmen. Wertvolle Arten entstammen dem mageren Flügel der Gesellschaften.

Mit insgesamt 44 LR-typischen Arten (16 bis 36 Arten pro Fläche) können die LRT-Flächen als gut (b) bis sehr gut (a) ausgestattet gelten, auch wenn eine Vielzahl der Arten eher unspezifisch bezüglich ihrer Standortsansprüche sind und damit auch in nährstoffreicheren, häufiger genutzten Stadien vorkommen kann (z.B. *Plantago lanceolata*, *Achillea millefolium*, *Cerastium holosteoides*,

⁵ *Plantago lanceolata* bildet in den Extensivierungsstadien oft Dominanzbestände aus. Die Art wurde deshalb trotz ihrer Lebensform nicht als Rosettenpflanze im Sinne des KBS gewertet. Das nutzungsbedingte Vorherrschen einer Art, rechtfertigt unserer Meinung nach nicht die Annahme einer hervorragenden Vegetationsschichtung.

⁶ Es ist darauf hinzuweisen, dass sich die Bewertung der Vegetationsstruktur auf die Vegetationsaufnahmefläche bezieht, die in einem typischen Bestand angefertigt wird aber eben nicht die gesamte Wiese repräsentiert. Stark inhomogene Wiesen (Vernässungsflächen in 10014, Einwanderungsflächen von *Calamagrostis epigejos* in 10005, *Holcus mollis*-Dominanzstadien in 10012, Dominanzbereiche von hochwüchsigen Gräsern der Grünlandflächen mit den ID 10008 und 10014) haben dann von der Bewertung abweichende Vegetationsschichtungen.

Ranunculus acris, *Holcus lanatus*, *Poa pratensis*, *Rumex acetosa*, *Holcus lanatus*). LR-typische Trockenheitszeiger magerer, durchlässiger Böden sind mit einigen Vertretern in allen Flächen zu finden (*Hypochaeris radicata*, *Campanula rotundifolia*, *Rumex acetosella*). Selten treten mit *Daucus carota*, *Centaurea jacea*, *Alchemilla vulgaris* agg. oder *Medicago lupulina* auch Arten bindiger Standorte auf.

Aus dem Grundarteninventar frischer Flachland-Mähwiesen sind in allen genutzten Flächen mehr als 20 Arten vorhanden, so dass eine Bewertung mit (a) erfolgen kann. Mit 36 LR-typischen Arten kommt der Wiese nördlich des Lugteiches eine besondere floristische Bedeutung zu (10014). Kräuterreiche Teilflächen im NO und am Rand der Fläche und ein großräumiges Mosaik unterschiedlicher Extensivierungszustände und Feuchtestufen beherbergen ein breiteres Spektrum an Arten.

In den Wiesenbrachen (10005, 10015) konnten mit 18 bzw. 16 LR-typische Arten nur ein durchschnittliches Inventar gefunden werden (b), zudem in teilweise geringen Abundanzen.

Besonders kennzeichnende bzw. seltene Arten wurden nur in kräuterreichen, mageren Abschnitten der artenreichen Wiese nördlich des Lugteiches (10014 – *Leucanthemum vulgare*, *Centaureum erythraea*, *Dianthus deltoides*) in größerer Zahl gefunden (a). *Dianthus deltoides*, eine in den silikatischen Magerrasen der Oberlausitz relativ verbreitete Art, kommt darüber hinaus in der Frischwiesenbrache nordwestlich der Ortschaft Otterschütz (10005) vor (b). *Helictotrichon pubescens* wächst in Fläche 10008 (b).

Beeinträchtigungen

Erheblichen Beeinträchtigungen (c) unterliegen im SCI nur die beiden Bracheflächen (ID 10005, 10015). Hervorzuheben sind v.a. Pflegedefizite bzw. Verbrachungserscheinungen, die mit Vergrasung, Gehölzaufkommen (10015) bzw. hohen Anteilen von Ruderalisierungszeigern (*Calamagrostis epigejos*, *Tanacetum vulgare*, *Hypericum perforatum* – 10005) einhergehen. Niedrigwüchsige Arten und Rosettenpflanzen werden unterdrückt, sofern die Bestände nicht durch Aushagerung lückig bleiben.

Beeinträchtigungen gehen von LR-untypischen Arten („Nährstoffzeiger“) aus. Partiiell dominieren ertragreiche Wirtschaftsgräser (*Lolium perenne*, *Phleum pratense*, *Alopecurus pratensis*, *Festuca pratensis*, *Dactylis glomerata*). Die in den letzten Jahren durch Nutzung der Förderprogramme der umweltgerechten Landwirtschaft erfolgte Veränderung in der Bewirtschaftungsweise führt (vorübergehend) zu Dominanzverschiebungen im Artenspektrum. Augenfällig sind z.B. Dominanzstadien von *Plantago lanceolata* sowie in Teilflächen höhere Anteile von Ruderalisierungs- und Störungszeigern, die auch auf eine zeitweise Unternutzung hindeuten können.

Ein Aspekt der in den Kriterien des KSB nicht berücksichtigt wird, ist die zunehmende Aushagerung und damit verbundene Verarmung an lebensraumtypischen Frischwiesenarten durch eine Nutzung ohne Erhaltungsdüngung. Kuppenlagen und andere Flächen mit Sandböden sind bereits sehr stark ausgehagert und zeigen verstärkt Elemente der Sandmagerrasen oder artenarmer *Agrostis capillaris*-Fluren.

In den grabennahen Senken im Nordwesten der Fläche 10014, die insbesondere nach Niederschlägen sehr feucht sind, kam es im bei der Wiesenbewirtschaftung im Juni 2009 stellenweise zu Narbenverletzungen und Bodenverdichtungen. Auch Wühlstellen von Wildschweinen führen dort zur Schädigung des Bestandes, so dass die Beeinträchtigung der Bodenstruktur mit (b) bewertet wurde. Die Isolation der LRT-Flächen 10005 und 10007 innerhalb des Waldes beeinträchtigt den flo-

ristischen und faunistischen Artenaustausch (b), kann jedoch mittelfristig nicht abgestellt werden. Zusätzlich wirken sich in diesen Flächen zumindest partielle Beschattung durch ein kühleres Mikroklima und zumindest teilweise geringe Bodenerwärmung und Belichtung negativ aus.

7.1.5 Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)

Die Übergangs- und Schwingrasenmoore im SCI befinden sich überwiegend in den Jesoren bei Otterschütz und in zwei aufgelassenen Teichen. Vier Flächen weisen einen günstigen Erhaltungszustand (B) auf. Zwei Flächen befinden sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C), bei der Fläche 10037 erfolgte eine gutachterliche Abwertung auf Grund starker Beschattung und Entwässerung.

Tab. 31: Einzelflächenweise Bewertung des Erhaltungszustandes von Flächen des LRT 7140 – Übergangsmooren

ID	Fläche [ha]	Strukturen			Arteninventar**			Beeinträchtigungen***						EZ
		1	2	ges.	1	2	ges.	1	2	3	4	5	ges.	
10002	0,13	b	c	b	b	b	b	c	b	b	a	- ²	c	B
10018	0,54	b	b	b	b	b	b	b	b	b	a	a	b	B
10020	0,10	b	b	b	b	a	b	c	c	c	b	a	c	B
10023	0,13	a	b	b	b	c	b	b	a	a	a	- ²	b	B
10032	0,14	c	c	c	c	c	c	c	c	c	b	a	c	C
10037	0,10	b	b	b	c	b	b	c	c	b	b	a	c	B/C ¹
20003	0,24													
20004	0,20													
20021	0,05													
20022	0,63													
20025	0,28													
20031	0,05													

¹ gutachterliche Abwertung

² bei Ausbildung 3 (Schwingrasen) keine Bewertung des Teilparameters 5

* Strukturen: 1 - Vegetationsstruktur; 2 - Wasserhaushalt

** Arteninventar: 1 - Gefäßpflanzen; 2 - Moose

*** Beeinträchtigungen: 1 – Boden, Wasserhaushalt, Stoffhaushalt, 2 – LR-untypische Arten / Dominanzen, 3 – Störungen an der Vegetationsstruktur; 4 – Sonstiges, 5 – Nutzung, Bewirtschaftung

Struktur

Mit Ausnahme des extrem stark ausgetrockneten östlichen Jesors (10032), weisen die anderen Übergangsmoore noch eine ausreichende Struktur auf (b)

Einzig im Großen Huftich (10023) wurde der Verlandungskomplex des dystrophen Gewässers mit einer Vielzahl unterschiedlicher typischer Pflanzengesellschaften, dem fehlen hochwüchsiger, dichter Vegetation und nur einem geringen Gehölzaufkommen an den Böschungsrändern als hervorragend (a) bewertet. Dagegen war das typische Vegetationsmosaik im Östlichen Jesor (10032) nur fragmentarisch und auf Teilflächen entwickelt, es fehlten v.a. ausgedehnte Moosrasen typischer Arten. Dichtere und höhere Vegetation herrschte v.a. an den stärker entwickelten Rändern

vor und die Gehölzbedeckung erreichte insgesamt einen Deckungsanteil von mehr als 25% (c). In keiner der Flächen kann der Wasserhaushalt als optimal angesehen werden, auch wenn überall ein saures, dystrophes Gewässermilieu, und zumindest eine gewisse Nährstoffarmut auftraten. Besonders in den beiden Jesoren 10032 und 10002 kann großflächig von einem regelmäßig absinkenden Wasserstand ausgegangen werden (c), da Nährstoffzeiger und Verbuschung verstärkt auftreten.

Arteninventar

Aktuell konnten in den sechs Übergangsmooren 18 LR-typische Gefäßpflanzen und 10 Moosarten nachgewiesen werden. Mit Ausnahme des stärker entwässerten östlichen Jesors (10032) und der stark beschatteten Rinne am Schwarzen Jesor (10037) ist das Gefäßpflanzeninventar mit gut (b) zu bewerten. Im Östlichen Jesor (10032) ist zwar eine größere Anzahl auch gefährdeter LR-typischer Arten vorhanden (u.a. *Calamagrostis stricta*, *Potentilla palustris*, *Vaccinium oxycoccos* und das einzige aktuelle Vorkommen von *Rhynchospora alba*), jedoch zumeist in stark gestörten Gesellschaften und in unausgewogenen Anteilen. Im Schwarzen Jesor (10037) fehlen viele LR-typischen Arten.

Die Mooschicht wird besonders im Tiefen Jesor (10002) und im Kleinen Schwarzen Jesor (10020) von mehreren Torfmoosarten aufgebaut (a), z.B. *Drepanocladus aduncus*, *Sphagnum denticulatum*, *S. fimbriatum*, *S. fallax*, *S. papillosum*, *S. squarrosum*), meist sind wenige LR-typische Moosarten vorrangig am Aufbau der Moosdecke beteiligt (b). Im Fall des östlichen Jesors (10032) sind zwar noch mehrere typische Arten vorhanden, jedoch nicht mehr bestimmend (c).

Beeinträchtigungen

Alle vier Übergangsmoore in Jesoren sind bedingt durch den abgesenkten Grundwasserspiegel erheblich beeinträchtigt (c). Nur die beiden Moore in Teichen (10018, 10023) sind aufgrund der künstlichen Wasserhaltung weniger beeinträchtigt (b).

Zusätzlich finden sich in drei Jesoren (10020, 10032, 10037) verstärkt LR-untypische Störzeiger, Nährstoffzeiger oder Entwässerungszeiger wie *Juncus effusus*, *Calamagrostis epigejos*, *Urtica dioica*, Zwergsträucher und diverse Gehölzarten (c). Größere Anteile an LR-untypischen Gehölzarten, v.a. von *Betula pendula* wurden als erhebliche Störung der Vegetationsstruktur in den Flächen 10020 und 10032 (c) gewertet.

Als sonstige Defizite wurde bei den isoliert im Kiefernforst liegenden Übergangsmooren (10020, 10032) der Faktor Zerschneidung als stärkere Beeinträchtigung des funktionalen Moorzusammenhangs angesehen (b). Dieser Parameter wird jedoch nur bei den Übergangsmooren, nicht jedoch bei Schwingrasenmooren abgefragt. Die Beschattung durch den randlich angrenzenden geschlossenen Kiefernforst wurde in der Rinne am Schwarzen Jesor (10037) als sonstige erhebliche Beeinträchtigung angesehen (c). Eine Nutzung findet in keinem der Übergangsmoore statt (a).

7.2 Bewertung der Anhang II -Arten (Population und Habitate)

Grundsätzlich werden verschiedene Habitatflächen einer Art zunächst separat bewertet, wenn sie räumlich über jeweilige artspezifische Wanderbarrieren getrennt liegen oder sich im Verbund deutlich voneinander unterscheiden. Bei nahe beieinander liegenden Habitatflächen, ist eine solche Entscheidung bezüglich gemeinsamer oder getrennter Bewertung nur gutachterlich zu treffen.

Wie bereits in Kapitel 6 erwähnt, soll ein Habitat in günstigem Zustand wenigstens ein Minimum an Besiedelung bzw. nachweisbare Nutzung durch die jeweilige Art, an seiner natürlichen Ausstattung an wichtigen Requisiten und Strukturvielfalt bewahrt haben sowie nicht erheblich durch negative Einflüsse beeinträchtigt sein. Ziel des vom Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie vorgegebenen Bewertungsverfahrens ist es, den Erhaltungszustand einer konkreten Fläche eines Lebensraumtyps in „sehr gut“ (A), „gut“ (B) oder nur „mittel – schlecht“ (C) einzustufen zu können.

Hierzu werden drei Hauptkriterien „Zustand der Population“, „Zustand des Habitats“ und „Beeinträchtigungen“ zum Gesamterhaltungszustand der Art in der jeweils betrachteten Habitatfläche jeweils getrennt mit A, B oder C bewertet und daraus eine Gesamtbewertung entsprechend der landesweit gültigen Aggregationsregeln ermittelt. Die Bewertung der Hauptkriterien ergibt sich wiederum aus der Aggregation getrennt bewerteter, möglichst konkret definierter Unterkriterien entsprechend der Vorgaben in den jeweiligen Kartier- und Bewertungsschlüsseln (LFULG 2009b).

Eine Besonderheit bei der Aggregation des Gesamtwertes besteht darin, dass Beeinträchtigungen den Erhaltungszustand zwar verschlechtern können, das bloße Fehlen einer sichtbaren Beeinträchtigung den Wert eines ungünstig ausgebildeten Habitates aber nicht verbessern kann. Bei der Gesamtbewertung des Kriteriums „Beeinträchtigungen“ schlägt i.d.R. die schlechteste Einstufung eines Einzelparameters durch (die stärkste Einzelbeeinträchtigung limitiert zumeist das betrachtete Artvorkommen).

Tab. 32: Aktueller Erhaltungszustand der für Habitate der Arten des Anhanges II

Art	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Habitatflächen [N]
1042 – <i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Große Moosjungfer)	B	16,8	3
	extern: B	0,92	1
1166 – <i>Triturus cristatus</i> (Kammolch)	B	17,97	2
	C	61,6	1
1188 – <i>Bombina bombina</i> (Rotbauchunke)	B	13,14	1
	C	61,6	1
1355 – <i>Lutra lutra</i> (Fischotter)	B	211,82	1
1352 – <i>Canis lupus</i> (Wolf)	-	211,82	1

7.2.1 Große Moosjungfer (1042 - *Leucorrhinia pectoralis*)

Die Erfassung der Populationsgrößen in allen Habitatflächen brachten vergleichsweise unbefriedigende Ergebnisse, Excuvien konnten überhaupt nicht erfasst werden. Mit den vorliegenden Nachweisen und unter Verwendung der Daten des LfULG (Artdatenbank) kann die Bestandsgröße bei den Habitatflächen 30002, 30004 und der außerhalb des SCI liegenden 30012 lediglich als „ungünstig“ eingestuft werden. In der Habitatfläche 30003 liegen mindestens 8 Nachweise aus dem Jahr 2003 vom Straßenteich vor – hier kann die Bestandsgröße gerade noch mit gut („b“) bewertet werden. In den Habitaten 30002, 30003 und in der außerhalb des SCI befindlichen 30012 liegen Nachweise einer erfolgreichen Reproduktion vor, der Teilparameter erhält damit eine Bewertung mit „a“, in der Fläche mit der ID 30004 ist die Reproduktion wahrscheinlich (Bewertung „b“). Alle drei Habitatflächen erhalten in der Gesamtbewertung des Teilparameters Population eine gute Bewertung („b“).

Tab. 33: Habitatweise Bewertung des Erhaltungszustandes von *Leucorrhinia pectoralis*

ID	30002	30003	30004	30012 (außerhalb SCI)
Flächengröße (ha)	2,55	13,14	1,11	0,9
Gesamtbewertung	B	B	B	B
Zustand der Population	B	B	B	B
Bestandsgröße nach Imagines	c	b	c	c
Bestandsgröße nach Exuvien	-	-	-	-
Bodenständigkeit	a	a	b	a
Habitat	A	B	B	A
Habitatkomplexität	a	a	a	a
Vegetationsstruktur	b	b	c	b
Wasserführung	a	b	b	a
Deckung Wasservegetation	b	a	a	b
Flachwasserbereiche	a	a	a	a
Sedimentfarbe	a	b	a	a
Windexposition	b	b	a	b
Vorhandensein von Sitzwarten	a	b	a	a
Besonnung	a	a	a	a
Beeinträchtigungen	B	B	B	B
Prädatationsdruck	a	b	a	a
Landnutzung	a	b	a	a
Sukzession	b	b	b	b
Wasserqualität	a	a	a	a
Gewässerunterhaltung/Melioration	a	a	a	a
sonstige Beeinträchtigungen	a	a	a	a

Die Strukturen der Habitatflächen 30002, 30003 und 30012 (außerhalb SCI) befinden sich in einem günstigen Zustand, die Flächen 30002 und 30012 weisen sogar einen hervorragenden Zustand in diesem Teilparameter auf. Diese Habitatflächen haben eine (noch) relativ große als Brutgewässer geeignete Wasserflächen bei ca. 80%igen Anteil an Flachwasserzonen. In unmittelbarer Nähe zur Habitatfläche liegen mindestens 4 weitere Gewässer (3 davon aktuell ohne Artnachweis). Bei relativ geringem Anteil an Submersvegetation ist der Röhrichtanteil bereits sehr hoch, wirkt sich aktuell aber noch nicht negativ beispielsweise auf die Besonnung aus. Bei der Fläche 30004 wirkt sich die schlechte Vegetationsstruktur (Bewertung „c“) auf die Bewertung der Struktur aus.

Wenn auch keine relevanten weiteren Beeinträchtigungen zu verzeichnen sind, so sind doch die Schlenken in der innerhalb des SCI liegenden Zwischenmoorflächen als auch der Wimmerteich von Verlandung und Verschilfung (Sukzession) beeinträchtigt, die langfristig gesehen zu Habitatverlusten führen könnte, ebenso führen die Auswirkungen der Sukzession (Verlandung) in den anderen Habitatflächen langfristig zu Beeinträchtigungen.

Einen Überblick über die Einzelflächenübergreifende Bewertung aller Habitate der Art im Gebiet gibt Tab. 34.

Tab. 34: Einzelflächenübergreifende Bewertung aller Habitate der Großen Moosjungfer im Gebiet

Parameter	Bewertung
Gesamtvorrat an Habitaten	B
Anzahl funktionsfähiger Metapopulationen	B

7.2.2 Rotbauchunke (1188 - *Bombina bombina*)

Im gesamten Gebiet konnte nur eine vergleichsweise sehr geringe Anzahl an Rotbauchunken beobachtet werden - die Größe der Rufergesellschaft kann daher in beiden Habitaten nur mit „c“ bewertet werden. Da keine Hinweise auf Reproduktion vorliegen, bleibt für die Bodenständigkeit ebenfalls nur die Bewertung mit „c“. Dass diese geringe Zahl an Nachweisen nicht ausschließlich auf das lang anhaltend nass-kalte Frühjahr 2010 zurückzuführen ist, belegt die in den letzten Jahren immer weiter zurück gegangene Anzahl im Gebiet gefundener Rotbauchunken (vgl. IB-KRETTEK 2007).

Der Zustand der beiden Habitate können (aufgrund langfristig voranschreitender Verlandung noch) als gut („b“) eingestuft werden. Es handelt sich um großflächige Komplexlebensräume aus gut geeigneten Landlebensräumen und zahlreichen Gewässern, teilweise mit ausgedehnten Flachwasserzonen und Röhrichten, sowie sub- und emerse Vegetation. Die Landlebensräume werden im Habitat 30008 überwiegend durch Grünland, Feuchtgrünland, Gebüsch und tlw. feuchtere Wälder gebildet. Im Habitat 30009 sind es überwiegend Kiefern- und Kiefern-mischwälder mit zahlreichen feuchteren Senken. Die meisten Gewässer sind überwiegend voll besonnt und über die verschiedensten Uferstrukturen direkt mit den Landlebensräumen verbunden, wobei der Biotopverbund etwas durch die vergleichsweise gering befahrene Straße am Straßenteich (ID 30009) bzw. durch

den Wirtschaftsweg sowie die S92 (ID 30008) beeinflusst ist.

In der Habitatfläche 30008 geht eine erhebliche Beeinträchtigung von der Wasserqualität aus – vor allem in beiden Streichteichen ist das Wasser stark getrübt und mit fauligem Geruch. Möglicherweise kommt es hier zu diffusen Nährstoffeinträgen aus dem Umland (Stickstoffdeposition) bzw. zur Anreicherung von Abbauprodukten aus dem Faulschlamm (Schlammakkumulation durch fehlende Winterung). Hinzu kommt eine Gefährdung durch Schadstoffaustrag aus der Deponie Zinkweiß (vgl. Kap. 2.3.3.4). Aber auch der Straßenteich (in der ID 30009) ist stark verschlammmt und dadurch langfristig von Verlandung bedroht).

Beeinträchtigt sind beide Habitatflächen weiterhin durch eine geringe Zerschneidung von Wanderkorridoren durch Verkehrswege innerhalb der Habitatflächen bzw. die das Gebiet tangierende S92. Die Wasserführung ist in einigen der potenziellen Laichgewässer durch Austrocknungserscheinungen beeinträchtigt. Diese treten vermutlich in gewissem Grad natürlicherweise in trockenen Witterungsperioden auf, verstärkt durch die Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung aufgrund der großflächigen Nadelholzbestände sowie der regional angespannten Wassersituation auf Grund der Bergbautätigkeiten (vgl. Kap. 2.1.2.3.2).

Tab. 35: Einzelflächenweise Bewertung des Erhaltungszustand: Rotbauchunkenhabitate

ID	30008	30009
Flächengröße (ha)	61,60	13,14
Gesamtbewertung	C	B
Zustand der Population	C	C
Größe der Rufergesellschaft	c	c
Bodenständigkeit/Reproduktion	c	c
Habitat	B	B
Habitatkomplexität	a	a
Flachwasserzonen	b	b
Besonnung	a	a
submerse und emerse Vegetation	b	b
pot. Überwinterungsplätze	a	a
Biotopverbund	b	b
Beeinträchtigungen	C	B
Fischbestand/fischereiliche Nutzung	b	b
Wasserqualität	c	a
Wasserführung	a	b
Landnutzung	b	a
Zerschneidung von Wanderkorridoren durch Verkehrswege	b	b
sonstige Beeinträchtigungen	a	a

Einen Überblick über die Einzelflächenübergreifende Bewertung aller Habitate der Art im Gebiet gibt Tab. 36.

Tab. 36: Einzelflächenübergreifende Bewertung aller Habitate der Rotbauchunke im Gebiet

Parameter	Bewertung
Gesamtvorrat an Habitaten	B
Kohärenz	B
Anzahl funktionsfähiger Metapopulationen	C

7.2.3 Kammmolch (1166 - *Triturus cristatus*)

In allen drei Gewässerkomplexen des Gebietes kommt der Kammmolch vor, im westlichen Komplex (Habitat ID 30006) allerdings nur in sehr geringer Nachweisdichte und ohne Reproduktionsnachweis (Bewertung Teilparameter Population „c“). Die Gewässer im zentralen und östlichen Gebietsteil (Habitatfläche 300011 und 30005) dagegen konnte eine größere Anzahl von Tieren beiderlei Geschlechts (ID 30011 und 30005) und in vergangenen Jahren auch Reproduktion (Larvenfunde im Jahr 2004 in Straßenteich und Huftteichen - ID 30005 und Larven in Kleinem Streichteich – ID 30006) nachgewiesen werden. In diesen Fläche erhalten die Populationsgrößen eine Bewertung mit „b“, während Bodenständigkeit/Reproduktion mit „a“ (ID 30005) bzw. „b“ (ID 30011) bewertet werden können (Gesamtzustand Teilparameter Population: gut – „b“). Möglicherweise hat diese Verteilung ihre Ursache in der Art der verfügbaren Landlebensräume sowie im Zustand der jeweiligen potenziellen Laichgewässer. Insbesondere die Gewässer im westlichen Teil sind von Verlandung (Zinkhüttenteich, Wimmerteich) sowie schlechter Wasserqualität geprägt (siehe Beeinträchtigungen).

Während der Zustand der Habitatflächen ID 30005 und 30011 im zentralen und östlichen Teil des SCI einen hervorragenden Zustand aufweist, kann der Zustand der westlichen Habitatfläche (aufgrund langfristig voranschreitender Verlandung nur noch) als gut („b“) eingestuft werden. In beiden Fällen handelt es sich um großflächigere (ID 30006, 30005) bzw. kleinflächigere (ID 30011) Komplexlebensräume aus gut geeigneten Landlebensräumen und zahlreichen Gewässern, teilweise mit ausgedehnten Flachwasserzonen und Röhrichten, sowie sub- und emerse Vegetation. Die Landlebensräume werden im Habitat 30006 überwiegend durch Grünland, Feuchtgrünland, Gebüsch und tlw. feuchtere Wälder gebildet. In den Habitaten mit der ID 30005 und 30011 sind es überwiegend Kiefern- und Kiefern-mischwälder mit zahlreichen feuchteren Senken und eingestreuten Misch- bzw. Laubwaldbereichen (Vorzugslebensraum des Kammmolches). Die meisten Gewässer sind überwiegend voll besonnt und über die verschiedensten Uferstrukturen direkt mit den Landlebensräumen verbunden, wobei der Biotopverbund etwas durch die vergleichsweise gering befahrene Straße am Straßenteich (ID 30005) bzw. durch den Wirtschaftsweg sowie die S92 (ID 30006) beeinflusst ist.

In der Habitatfläche 30006 geht eine erhebliche Beeinträchtigung von der Wasserqualität aus – vor allem in beiden Streichteichen ist das Wasser stark getrübt und mit fauligem Geruch. Möglicherweise kommt es hier zu diffusen Nährstoffeinträgen ungeklärter Herkunft und Faulschlamm-bildung (Schlammakkumulation durch fehlende Winterung) – diese Teiche haben keinerlei Pioniergewässer-Charakter mehr. Hinzu kommt eine Gefährdung durch Schadstoffaustrag aus der Deponie

Zinkweiß (vgl. Kap. 2.3.3.4). Aber auch der Straßenteich (in der ID 30005) ist langfristig von Verlandung bedroht.

Tab. 37: Einzelflächenweise Bewertung des Erhaltungszustand: Kammmolchhabitate

ID	30005	30006	30011
Flächengröße (ha)	13,14	61,60	4,83
Gesamtbewertung	B	C	B
Zustand der Population	B	C	B
Bestandsgröße	b	c	b
Bodenständigkeit/Reproduktion	a	c	b
Habitat	A	B	A
Habitatkomplexität	b	a	b
pot. Überwinterungsplätze	a	a	a
Biotopverbund	b	b	a
Flachwasserzonen	a	b	a
Submerse und emerse Vegetation	a	b	b
Besonnung	a	a	a
Beeinträchtigungen	B	C	B
Landnutzung	a	b	a
Fischbestand/fischereiliche Nutzung	a	b	b
Wasserführung	b	a	b
Zerschneidung von Wanderkorridoren durch Verkehrswege	b	b	a
Wasserqualität	a	c	a
sonstige Beeinträchtigungen	a	a	a

Beeinträchtigt sind beide Habitatflächen weiterhin durch eine geringe Zerschneidung von Wanderkorridoren durch Verkehrswege innerhalb der Habitatflächen bzw. die das Gebiet tangierende S92. Die Wasserführung ist in einigen der potenziellen Laichgewässer durch Austrocknungserscheinungen beeinträchtigt (welche allerdings auch für einen gewissen Pioniercharakter der Gewässer verantwortlich sind). Diese treten vermutlich in gewissem Grad natürlicherweise in trockenen Witterungsperioden auf, verstärkt durch die Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung aufgrund der großflächigen Nadelholzbestände sowie der regional angespannten Wassersituation auf Grund der Bergbautätigkeiten (vgl. Kap. 2.1.2.3.2).

Einen Überblick über die Einzelflächenübergreifende Bewertung aller Habitate der Art im Gebiet gibt Tab. 38.

Tab. 38: Einzelflächenübergreifende Bewertung aller Habitate des Kammmolches im Gebiet

Parameter	Bewertung
Gesamtvorrat an Habitaten	B
Kohärenz	B
Anzahl funktionsfähiger Metapopulationen	B

7.2.4 Fischotter (1355 - *Lutra lutra*)

Der Zustand der Population wird entsprechend KBS nicht bewertet. Auf Grund vorhandener Daten (Artdatenbank LfULG sowie IB-KRETTEK 2007) kann davon ausgegangen werden, dass zumindest eine Fähe mit jährlichem Nachwuchs den westlichen Bereich des SCI (Zinkhüttenteich, Wimmer-teich, Großer Streichteich usw.) besiedelt. Nachweise und Spurenfunde lassen vermuten, dass die Art das gesamte Plangebiet als Lebensraum nutzt. Insgesamt wird davon ausgegangen, dass mindestens 2 – 4 Tiere das Gebiet zumindest zur Nahrungssuche oder Wanderung zwischen einzelnen Revieren nutzt. Reproduktionsnachweise im Gebiet selbst konnten bisher noch nicht erbracht werden.

Entsprechend einer Gesamtbewertung mit „A“ befindet sich das für das SCI 135 ausgewiesene Fischotterhabitat (Gesamtfläche des SCI) derzeit in einem günstigen Erhaltungszustand. Wäre nicht die Verkehrsbedingte Gefährdung durch die Staatsstraße S92 (Wittichenauer Straße) zu verzeichnen, hätte das Habitat auch das Potenzial eines hervorragenden Zustandes.

Tab. 39: Habitatweise Bewertung des Erhaltungszustandes von *Lutra lutra*

ID	30001
Flächengröße (ha)	211,82
Gesamtbewertung	A/B ¹⁾
Zustand der Population ²⁾	-
Habitat	A
Nahrungsverfügbarkeit	a
Gewässer- und Uferstruktur	a
Gewässerumfeld	b
Kohärenz	a
Beeinträchtigungen	B
Verkehrsbedingte Gefährdung	b
Verfolgung/Störung	a
sonstige Beeinträchtigungen	a

¹⁾ gutachterliche Abwertung

²⁾ entsprechend der Vorgabe des LfUG nicht bewertet

Die besiedelten Gewässer weisen einen naturnahen Zustand auf und besitzen überwiegend deckungsreiche, ungenutzte Ufersäume – in der Bewertung der Gewässer- und Uferstrukturparameter (LFULG 2009b, in Anlehnung an PEPER & PEPER 1996) erhalten die Gewässer im Durchschnitt mit 25 die am höchsten erreichbare Punktzahl. Das Gewässerumfeld wird überwiegend durch extensive Landnutzung geprägt und am Südrand des Gebietes in gewissem Maße randlich von aktuell wenig frequentierten Verkehrsstrassen tangiert. Einige Teiche im Gebiet werden im Rahmen der Förderrichtlinie AuW im Sinne des Artenschutzes Fischotter bewirtschaftet (T4), daher ist ganzjährig ein reichhaltiges Nahrungsangebot an Fischen und darüber hinaus ein saisonal gutes Angebot auch an sonstigen gewässertypischen Nahrungstieren verfügbar. Auch die Kohärenz im Sinne der Vernetzung der Gewässerstrukturen im SCI und zu Teilhabitaten an der Gebietsperipherie ist als weitgehend optimal einzuschätzen. Der Zustand des Habitats kann daher mit „a“ bewertet werden.

An Beeinträchtigungen ist im SCI lediglich die aktuelle Verkehrsbedingte Gefährdung durch die den Südrand des Gebietes tangierende S92 bewertungsrelevant. Die Straße kreuzt keinen aktuell bekannten Wanderweg und weist zu den straßennahen Gewässern Lugteich und Kleiner Streichteich relativ steile Böschungen auf. Die Gefährdung ist daher noch mit „gering“ einzustufen, die Bewertung der Beeinträchtigungen kann damit auch mit „b“ erfolgen. Diese Gefährdung wird sich in naher Zukunft allerdings verändern, da im Zuge des Neubaus der Ortsumfahrung Bernsdorf der S94 ein neuer Straßenkorridor dann die Westgrenze des Gebietes tangiert und den Zinkhütten- teich mit einem weit ausladenden Brückenbauwerk kreuzt, die S92 in einem Teilbereich an der Südgrenze allerdings in weitere Entfernung umverlegt wird (vgl. IB-KRETTEK 2007 sowie Kap. 2.3.3.1 und 8).

Tab. 40: Bewertung der Gewässer- und Uferstrukturparameter (LFULG 2009b, in Anlehnung an PEPER & PEPER 1996)

Strukturparameter	Ausprägung Standgewässer	Punktzahl
Morphologie/Art des Gewässers	Teichgruppe	5
Strukturelemente im Gewässer	Inseln, ausgeprägte, deckungsreiche Flachwasserbereiche	5
Gewässergrund/-Sohle	Schilf-/Rohrgürtel über 20 m Breite	5
Ufer und Böschungsbefestigung	natürliche oder quasinatürliche Befestigung, vielfältige Böschungsformen	5
Vegetation im Ufersaum	Althölzer, Anlage von Bauen möglich	5
Gesamtsumme		25

7.2.5 Wolf (1352 - *Canis lupus*)

Im FFH-Gebiet liegen für den Wolf (*Canis lupus*) keine Beobachtungsdaten vor, es ist jedoch davon auszugehen, dass die Art das Territorium als Streifgebiet nutzt. Daher wird das gesamte FFH-Gebiet als Habitatfläche ausgewiesen. Eine Bewertung des Habitats erfolgt nicht, da es nur einen kleinen Ausschnitt des Vorkommens- bzw. Wolfserwartungsgebietes in Sachsen darstellt. Die Bewertung des Habitates auf Gebietsebene ist somit fachlich nicht sinnvoll.

7.3 Kohärenzfunktionen im Schutzgebietsnetz Natura 2000

In ihrer Funktion innerhalb des Schutzgebietssystems Natura 2000 als ein "kohärentes ökologisches Netz" müssen die FFH-Gebiete hinsichtlich ihrer Größe und Verteilung geeignet sein, die Erhaltung der Lebensraumtypen und Arten in ihrem gesamten natürlichen Verbreitungsgebiet in Europa zu gewährleisten. Dazu wäre anzustreben, dass die Lebensräume, die von Natur aus großflächig und zusammenhängend ausgeprägt sind bzw. waren, auch in möglichst großen und miteinander verbundenen Komplexen geschützt werden. Dies betrifft besonders Wälder sowie Bäche und Flüsse. Andere Lebensräume wie z.B. Moore, Seen oder Felsen sollen in größere Biotopkomplexe eingebunden werden, da viele Arten verschiedene Lebensräume in räumlicher Nähe benötigen (Kohärenz ist dabei als funktionaler Zusammenhang zu verstehen, d.h. die Gebiete müssen nicht in jedem Fall flächig miteinander verbunden sein).

Die Kohärenz innerhalb des FFH-Gebietes ist für die Gewässer-LRT und alle von den Gewässern abhängigen Habitaten insgesamt noch mit günstig zu bewerten, auch wenn sie auf Grund ihrer Lage (Schwerpunktorkommen im Westen, Osten und zentralen Bereich) nicht weiter optimiert werden kann. Für Fischotter und Wolf als Arten mit großem Raumanspruch und vielfältigen Wandermöglichkeiten ist die Kohärenz im Gebiet als hervorragend einzustufen.

Das SCI „Otterschütz“ ist eingebettet in eine landesweit bedeutsame Gruppe von Schutzgebieten und FFH-Gebieten, wie beispielsweise das Teichgebiet Biehla-Weißen – SCI 62E (ca. 2km südlich), die Teichgruppen Cosel-Zeisholz – SCI 139 (ca. 10km westlich), die Königsbrücker Heide SCI 49 (ca. 10km westlich), die Saleskbachniederung unterhalb Grüngräbchen – SCI 24E (ca. 7km westlich), Erlenbruch - Oberbusch Grüngräbchen – SCI 25E (ca. 6km südwestlich), die Feuchtgebiete Leippe-Torno – SCI 123 (ca. 4km nördlich), die Biwatschteichgruppe und Teiche bei Caminau – SCI 137 (ca. 12km südöstlich), Jeßnitz und Thury – SCI 89 (ca. 7km südöstlich), das Deutschbaselitzer Großteichgebiet – SCI 129 (ca. 8km südöstlich) sowie der Große Rohrbacher Teich – SCI 138 und die Cunnersdorfer Teiche – SCI 136 (ca. 10 bzw. 6km südwestlich) u.a. Damit hat es für den hier vorkommenden Gewässer-LRT 3150 als auch für die in Flächengröße, Zustand und Verteilung gut vertretenen Grünland-LRT 6510 sowie insbesondere für die Moorlebensraumtypen 3160 und 7140 eine wichtige Kohärenzfunktion. Erheblich bedeutsamer allerdings ist die vernetzende Funktion als Habitat für Arten des Anhangs II, wie Fischotter, Mopsfledermaus, Rotbauchunke, Kammmolch und die Große Moosjungfer, die in den umliegenden SCI ebenfalls entsprechende Vorkommen haben. Damit kommt dem SCI nicht nur überregional sondern landesweit unter dem Gesichtspunkt der Kohärenzfunktionen eine hohe Bedeutung zu (Kohärenz im landesweiten Schutzgebietsnetz gut bis hervorragend).

8 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die wesentlichste **Gebietsübergreifende Beeinträchtigung** des aktuellen Erhaltungszustandes von Arten und Lebensraumtypen als auch eine erhebliche **Gefährdung** der Schutzgüter des Gebietes geht von der angespannten Wasserversorgungssituation durch die Veränderungen im Wasserhaushalt aus. Diese kann sich in periodischem oder völligem Austrocknen des jeweiligen Gewässers (insbesondere Jesore) sowie bei Teichen mit Problemen bei der Wiederbespannung bis hin zum Lebensraumverlust der sie bewohnenden Tierarten auswirken. Untersuchungen zur Hydrologie lassen vermuten, dass einige Gewässer in trockenen Witterungsperioden auf Grund von geringen Niederschlägen und damit reduzierter Grundwasserneubildung trocken fallen. Verschärft wird die Situation durch Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung auf Grund der großflächigen Nadelholzforsten sowie der großräumig in der Region auftretenden Grundwasserabsenkungen (vgl. Kap. 2.1.2.3.2).

Eine auf die gesamte Gebietsfläche bezogen relativ geringe, für die einzige nachgewiesenen Fläche des LRT **Feuchten Heiden** (LRT 4010) und damit für die Schutzgüter des SCI aber **erhebliche Beeinträchtigung** ist die starke Verbuschung mit Gehölzarten in Kombination mit Vergrasung durch *Molinia caerulea* und dem Störzeiger *Calamagrostis epigejos* sowie *Rubus caesius*. Austrocknung, Wasserstandsschwankungen und einhergehend damit auch Mobilisierung von Nährstoffen im Sediment müssen für die Fläche aufgrund des angespannten Wasserhaushalts angenommen werden. Aufgrund der standörtlichen Bedingungen und der isolierten Lage bestehen große Pflegedefizite.

Eine für den Nordwesten des Gebietes erhebliche Beeinträchtigung als auch eine zukünftige **Gefährdung** geht von der Deponie Zinkweiß an der Nordwestgrenze des FFH-Gebietes als ungesicherte, notdürftig abgedeckte Industriedeponie aus. Genauere Daten zu Stoffausträgen und Schadwirkungen liegen allerdings nicht vor, eine konkrete Abschätzung des Gefährdungsgrades daher nicht möglich.

Eine aktuelle, wenn auch vergleichsweise geringe **Gefährdung** geht für den Fischotter als auch für wandernde Amphibien (Rotbauchunke, Kammmolch) vom **Verkehr** auf der das Gebiet am Südrand tangierenden Staatsstraße S92 sowie auf den kleineren Straßen und Wirtschaftswegen innerhalb des Gebietes aus. Im Zuge der Planungen zu diesem Straßenbauvorhaben wurde eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt, die zusammenfassend feststellt, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des FFH-Gebietes "Otterschütz" durch das Straßenbauvorhaben "S 94 – OU Bernsdorf" bei Realisierung der geplanten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sicher ausgeschlossen werden können (IB-KRETTEK 2007).

Tab. 41: Übersicht über wesentliche Gefährdungen und Beeinträchtigungen im SCI

Schutzgüter	BfN-Referenznr.	Gefährdung/Beeinträchtigung
Beeinträchtigungen		
LRT 3150, 3160, 4010, 7140, Kammmolch, Rotbauchunke, Fischotter, Große Moosjungfer	5.16	Wassermangel und ungesicherte Wasserversorgung
LRT 4010	17.1.3	Verbuschung
Gefährdungen		
LRT 3150, 3160, 4010, 7140, Kammmolch, Rotbauchunke, Fischotter, Große Moosjungfer	5.16	Wassermangel und ungesicherte Wasserversorgung
LRT 3150, 3160, 4010, 7140, Kammmolch, Rotbauchunke, Fischotter, Große Moosjungfer	11.5.3	Schadstoffeinträge aus Deponie Zinkweiß
Fischotter; Rotbauchunke, Kammmolch, Wolf	10.7	Gefährdung durch Straßenverkehr (S92; potenziell durch S94)

9 Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung

Für jedes Natura 2000-Gebiet gilt ein so genanntes Verschlechterungsverbot. Es sichert den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und der vorkommenden Arten. Die FFH-Richtlinie verpflichtet die Mitgliedsstaaten mit Artikel 3 sowie 6 (1, 2), in den FFH-Gebieten dazu,

- den Fortbestand oder gegebenenfalls die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen und der Habitate der FFH-Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet zu gewährleisten,
- die nötigen Erhaltungsmaßnahmen festzulegen, die den ökologischen Erfordernissen der im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und -Arten entsprechen und
- geeignete Maßnahmen zu treffen, um die Verschlechterung der FFH-Lebensraumtypen und der Habitate der FFH-Arten zu vermeiden.

Daraus folgt:

- In FFH-Lebensraumtypen soll in erster Linie einem Verschwinden bzw. einer Verschlechterung eines günstigen Erhaltungszustandes entgegen gewirkt werden. Darüber hinaus soll der Zustand weniger gut erhaltener Lebensraumtypen zumindest langfristig verbessert werden.
- Eine Verpflichtung zur Entwicklung oder Ausweitung bestehender FFH-Lebensraumtypen besteht nur insofern, als die zum Erhalt oder zur Erreichung eines günstigen Erhaltungszustandes notwendige Struktur und Funktion anderweitig nicht gegeben ist. Gleichwohl ist eine Entwicklung oder Ausweitung bestehender Lebensraumtypen aus naturschutzfachlicher Sicht meist sinnvoll (Verbesserung der Flächenausstattung, Kohärenz und Habitatqualität).
- Verpflichtungen zur Entwicklung bisher nicht vorhandener FFH-Lebensraumtypen lassen sich aus der Richtlinie nicht ableiten.

Das in der FFH-Richtlinie formulierte Verschlechterungsverbot bezieht sich immer auf das Gesamtvorkommen des jeweiligen Lebensraumtyps innerhalb eines SCI. Wenn gewährleistet ist, dass sich die Bilanz der Erhaltungszustände auf Gebietsebene (insbesondere die der günstigen Erhaltungszustände A und B) und die Lebensraumtypen-Gesamtausstattung des Gebietes dadurch nicht verschlechtern, ist die Entwicklung einer bestimmten Lebensraumtypen-Einzelfläche im Sinne eines dynamischen Naturschutzkonzeptes nicht unbedingt gefordert. Das Leitbild der Maßnahmenplanung in FFH-Gebieten ist neben der ‚physischen Erhaltung‘ einer bestimmten Einzelfläche vor allem der günstige Erhaltungszustand des Lebensraumtyps bzw. des Habitates der jeweiligen Art (vgl. Kap. 6), wobei in Einzelfällen auch die gebietsspezifischen Besonderheiten beachtet werden müssen. Der günstige Erhaltungszustand von Flächen ist i.d.R. gekennzeichnet durch strukturelle Vielfalt, ein weitgehend natürliches Arteninventar und das Fehlen nennenswerter anthropogener Schäden.

9.1 Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

9.1.1 Maßnahmen auf Gebietsebene

9.1.1.1 Gebietsübergreifende Maßnahmen

Mit dem vorliegenden Managementplan werden bezüglich der Schutzgüter des SCI keine Gebietsübergreifenden Maßnahmen vorgeschlagen.

9.1.1.2 Gebietsübergreifende Handlungsgrundsätze für Waldflächen

Im Rahmen der damaligen Vorplanungen zum Naturschutzgroßprojekt „Dubringer Moor – Biehla Weißig“ wurden umfangreiche Recherchen zur Meteorologie, der Hydrologie und Hydrogeologie des für das Teilgebiet „Otterschütz“ durchgeführt (GÖRIGK et al. 1993). Im Ergebnis dieser Studie werden Grundwassernutzungen für die Trinkwasserversorgung sowie Grundwasserabsenkungen durch den Braunkohlenbergbau als Ursachen für das wiederholte Trockenfallen der Jesoren im Gebiet Otterschütz ausgeschlossen. Das niederschlagsreiche Jahr 1993 war daraufhin Anlass einer weiteren Studie, die die Auswirkungen des niederschlagsreichen Jahres auf die Grundwasserstände, Oberflächengewässer und den Wasserhaushalt des Gebietes zum Inhalt hatte (KLEBER et al. 1994). In dieser Studie werden im Zeitraum März – August 1994 gewonnene Mess- und Beobachtungsergebnisse in Verbindung mit Ergebnissen von Wasserhaushaltsmodellierungen 1962 – 1994 und Grundwasserstandsmessungen im Umfeld des Gebietes dargestellt und interpretiert. Im Ergebnis wird das Trockenfallen der Jesore und Feuchtfächen auf vergangene niederschlagsärmere Jahre und die Dynamik des Wasserhaushaltes zurückgeführt. Eine Perforation stauender Schichten durch frühere Braunkohle-Probebohrungen wird auf Grund des 1994 beobachteten Anstiegs der Grundwasserstände als Ursache weitgehend ausgeschlossen (KLEBER et al. 1994). Auf Grund des geologisch bedingten geringen Speichervermögens im Untergrund reagieren die sehr kleinen Einzugsgebiete der Gewässer in den Hochlagen des Untersuchungsgebietes empfindlich auf Wassermangel. Die Berechnung der Wasserhaushaltsgrößen zeigte, dass insbesondere die Grundwasserneubildung drastisch reduziert war – verstärkt durch die das Gebiet großflächig dominierenden Kiefernforsten (GÖRIGK et al. 1993).

Vergleicht man beispielsweise Fotos aus den 1980er Jahren (siehe Titelbild) mit dem heutigen Zustand der Wälder, fällt die damals noch sehr junge Aufforstung im Kiefer (und damit geringerem Einfluss auf die Grundwasserneubildung) auf. Heute sind die Kiefernforste hochgewachsen und weisen einen erheblichen Einfluss auf den Wasserhaushalt auf. So beträgt beispielsweise in Nadelwäldern der Verlust durch Interzeption etwa 30 - 40 % des jährlichen Gesamtniederschlags (BRECHTEL 1990). In Laubwäldern dagegen sind diese Verluste mit 15 - 25 % in der Vegetationsperiode deutlich geringer, bei unbelaubten Bäumen betragen die Interzeptionsverluste sogar nur noch 4-7 % (WARD & ROBINSON 1989)!

Um langfristig die Grundwasserneubildung im Bereich der Jesoren wieder zu verbessern, wird als Gebietsübergreifender Handlungsgrundsatz für die Waldflächen ein langfristiger Umbau der Nadelholzbestände zu Laub- bzw. Laubmischbeständen entsprechend der jeweiligen Standortbedingungen vor Ort empfohlen (dahingehende Beratung der Waldeigentümer durch jeweilige Revier-

förster unbedingt notwendig). Dies beinhaltet auch die Anpassung der Wildbestände, so dass Naturverjüngung möglich wird sowie ggf. Verbissschutzzäunungen sowie die Durchführung einer Waldbewirtschaftung nach guter fachlicher Praxis (entsprechend SächsWaldG), die Bevorzugung kleinflächiger Ernteverfahren (Schirmschläge, Femelhiebe) sowie die Förderung der Naturverjüngung einheimischer Baumarten. Die Priorität ist allgemein hoch, höchste Priorität besteht jedoch im unmittelbaren Einzugsbereich der Jesoren), ihre Umsetzbarkeit eher in langfristigen zeitlichen Dimensionen zu sehen.

9.1.2 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen

9.1.2.1 Eutrophe Stillgewässer (LRT 3150)

9.1.2.1.1 Naturschutzgerechte Teichbewirtschaftung

Eine naturschutzgerechte Bewirtschaftung der Karpfenteiche im Gebiet ist Grundlage für die langfristige Sicherung und Entwicklung der an diese Gewässer gebundenen Lebensraumtypen und Habitate. Diese beinhaltet wie folgt:

- Mineralisation des Teichbodens durch regelmäßiges Wintern, notwendige Entlandungsmaßnahmen in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde
- Erhalt der für den LRT kennzeichnenden Vegetation im Rahmen der Bewirtschaftung, Erhalt eines Mindestanteils an Röhricht, Teile des Altschilfes sollten gelegentlich zurück geschnitten werden – die konkreten Flächenausdehnungen sind in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde festzulegen
- keine mineralische Phosphordüngung, Ausbringung von Branntkalk nur zur Fischkrankheitsbekämpfung und zur Sicherung der Seuchenhygiene
- angemessene Getreidezufütterung möglich, diese soll sich am natürlichen Ertragspotential des Teiches orientieren - es muss so gefüttert, dass keine Futterreste im Teich verbleiben (ausgeglichene Nährstoffbilanz!)
- Erhaltung der Gewässerstrukturvielfalt bei allen Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen am Teich (vielgestaltige Ufer, Flachwasserbereiche, Uferabbrüche, ausgeprägte Verlandungszonen, Submersvegetation, Röhrichte usw.)
- Erhalt einer reichhaltigen Struktur der Gewässerränder und des unmittelbaren Gewässerumfeldes (Erhaltung bzw. Pflege, ggf. Nachpflanzung von Gehölzen und einzelnen Starkbäumen, Staudensäume, Erhalt von Altbäumen und Totholz usw.)

Tab. 42: Naturschutzgerechte Teichbewirtschaftung

Maßnahme-ID	60001	60002
LRT Art Anhang II	3150 Große Moosjungfer, Rotbauchunke, Kammmolch, Fischotter	
LRT-ID Habitat-ID	10013	10010
Teichbezeichnung	Lugteich	Großer Streichteich
Maßnahmenbezeichnung	Naturschutzgerechte Teichbewirtschaftung	
Maßnahme-Code nach BfN	5.6	
Maßnahme-Ziel	Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
Flächengröße [ha]	2,31	4,91
Durchführung unter naturschutzfachl. Aufsicht	ja	
Fortführung/Änderung bestehender Vertrag	ja	
Umsetzungsfrist/Priorität	kurzfristig, hohe Priorität	
Umsetzbarkeit	10013: nicht abgestimmt (Eigentümer/Nutzer nicht erreichbar) 10010: ja	

Tab. 43: Naturschutzgerechte Teichpflege beim Lebensraumtyp 3150

Maßnahme-ID	60010
LRT Art Anhang II	3150 Große Moosjungfer, Rotbauchunke, Kammmolch, Fischotter
LRT-ID Habitat-ID	10019
Teichbezeichnung	Straßenteich
Maßnahmenbezeichnung	Naturschutzgerechte Teichpflege
Maßnahme-Code nach BfN	4.5, 11.4
Maßnahme-Ziel	Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Flächengröße [ha]	0,49
Durchführung unter naturschutzfachl. Aufsicht	ja
Fortführung/Änderung bestehender Vertrag	ja
Umsetzungsfrist/Priorität	kurzfristig, hohe Priorität
Umsetzbarkeit	ja

9.1.2.1.2 Naturschutzgerechte Teichpflege

Eine naturschutzgerechte Teichpflege ist Grundlage für die langfristige Sicherung und Entwicklung des Lebensraumtyp 3150 im nicht mehr wirtschaftlich genutzten Straßenteich. Diese beinhaltet wie folgt:

- regelmäßige Kontrolle, ggf. Management des Wasserstandes
- Erhalt einer reichhaltigen Struktur der Gewässerränder und des unmittelbaren Gewässerumfeldes (Erhaltung bzw. Pflege, ggf. Nachpflanzung von Gehölzen und einzelnen Starkbäumen, Staudensäume, Erhalt von Altbäumen und Totholz usw.)
- in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde ggf. langfristige Maßnahmen gegen Verlandung (ggf. Schilfschnitt, partielle Entlandung usw.)

9.1.2.2 Dystrophe Stillgewässer (LRT 3160)

9.1.2.2.1 Teichinstandsetzung

Teiche sind künstlich zum Zwecke der Fischzucht angelegte Gewässer mit regelbarem Zu- und Abfluss und der Möglichkeit zur völligen Trockenlegung. Werden Teiche nicht mehr bewirtschaftet, setzt bei Dauerstau - je nach den örtlichen Gegebenheiten - eine schnelle Verlandung und damit Veränderung des Gewässers hin zu Landlebensräumen ein. Andererseits können auch die Ein- und Ablassbauwerke verfallen, so dass keine oder nur noch geringe Wasserhaltung erfolgt und die Teichfläche schnell verbuscht und zuwächst (noch schnellere Verlandung). Beide Entwicklungen führen zu Verlust an Lebensraumtypen und Laichgewässern – im Gebiet sind insbesondere der LRT 3160 sowie Laich- bzw. Brutgewässer von Rotbauchunke, Kammmolch und Großer Moosjungfer betroffen.

Tab. 44: Übersicht über die Erhaltungsmaßnahme „Teichinstandsetzung“

Maßnahme-ID	60007	60008	60030 (außerhalb SCI)
LRT Art Anhang II	3160 Rotbauchunke, Kammmolch, Fisch- otter	3160 Große Moosjungfer, Rotbauchunke, Kamm- molch, Fischotter	
LRT-ID Habitat-ID	10016 30001, 30006, 30008	10017 30001, 30002, 30006, 30008	10033 30001, 30003, 30005, 30009, 30012
Teichbezeichnung	Zinkhüttenteich	Wimmerteich	Aufzuchtteich
Maßnahmenbezeichnung	Naturschutzgerechte Teichinstandsetzung		
Maßnahme-Code nach BfN	4.6.6, 5.6		
Maßnahme-Ziel	Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes: langfristig Erhalt von LRT und Laichgewässer, Beseitigen konkreter Beeinträchtigungen		
Flächengröße [ha]	1,40	1,46	0,64
Durchführung unter naturschutzfachl. Aufsicht	ja		
Fortführung/Änderung bestehender Vertrag	ja		
Umsetzungsfrist/Priorität	kurzfristig, hohe Priorität		
Umsetzbarkeit	nicht abgestimmt (ungeklärte Eigentümerfrage)		

Aus diesem Grund wird für einige der Gewässer die Erhaltungsmaßnahme „Teichinstandsetzung“ empfohlen:

- Entlandung oder Teilentlandung in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde, dabei einerseits Schaffung von Zonen tiefen Wassers als auch großflächiger Flachwasserzonen
- Instandsetzung, Wiederinbetriebnahme und Sicherung (gegen unbefugte Veränderungen) der Ablassbauwerke und (falls vorhanden) der Einlaufbauwerke (ggf. Einbau einer Einrichtung zur kontinuierlichen Kalkung)
- in Gewässern mit Gehölzaufkommen in der Verlandungszone manuelle Entbuschung oder zeitweise Maximaleinstau bis zum Absterben der Gehölze (falls diese nicht bereits mit Entlandungsmaßnahmen entfernt wurden)
- anschließend langfristig geregelte Teichpflege inklusive Wasserstandsmanagement

9.1.2.2.2 Naturschutzgerechte Teichpflege

Eine naturschutzgerechte Teichpflege ist Grundlage für die langfristige Sicherung und Entwicklung des Lebensraumtyps 3160 und Habitate in den nicht mehr wirtschaftlich genutzten Zinkhütten- und Wimmerteich. Diese beinhaltet wie folgt:

- regelmäßige Kontrolle, ggf. Management des Wasserstandes
- Erhalt einer reichhaltigen Struktur der Gewässerränder und des unmittelbaren Gewässerumfeldes (Erhaltung bzw. Pflege, ggf. Nachpflanzung von Gehölzen und einzelnen Starkbäumen, Staudensäume, Erhalt von Altbäumen und Totholz usw.)
- in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde ggf. langfristige Maßnahmen gegen Verlandung (ggf. Schilfschnitt, partielle Entlandung usw.)

Tab. 45: Naturschutzgerechte Teichpflege beim Lebensraumtyp 3160

Maßnahme-ID	60025	60024
LRT Art Anhang II	3160 Große Moosjungfer, Rotbauchunke, Kammmolch, Fischotter	3160 Rotbauchunke, Kammmolch, Fischotter
LRT-ID Habitat-ID	10017 30001, 30002, 30006, 30008	10016 30001, 30006, 30008
Teichbezeichnung	Wimmerteich	Zinkhüttenteich
Maßnahmenbezeichnung	Naturschutzgerechte Teichpflege	
Maßnahme-Code nach BfN	4.5, 11.4	
Maßnahme-Ziel	Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
Flächengröße [ha]	1,46	1,40
Durchführung unter naturschutzfachl. Aufsicht	ja	
Fortführung/Änderung bestehender Vertrag	ja	
Umsetzungsfrist/Priorität	kurzfristig, hohe Priorität	
Umsetzbarkeit	nicht abgestimmt (ungeklärte Eigentümerfrage)	

9.1.2.2.3 Kein aktiver Fischbesatz

Die Entwicklungsmöglichkeiten der kennzeichnenden Wasservegetation sind stark vom Fischbesatz abhängig, insbesondere Karpfen und Graskarpfen können die Unterwasservegetation nachhaltig beeinflussen. Auch der Reproduktionserfolg der Großen Moosjungfer sowie von Amphibien ist abhängig vom Fischbesatz eines Gewässers – dabei haben nicht nur die „klassischen“ Raubfische wie Hecht oder Zander einen negativen Einfluss, auch Karpfen weisen eine nicht zu unterschätzende Prädationswirkung auf Larven von Insekten und Amphibien auf. In anderen Gebieten mit Vorkommen der Großen Moosjungfer (Teichgebiet Niederspree, Drobener Teiche usw.) zeigen Gewässer ohne Fischbesatz die höchsten Reproduktionsraten.

Um langfristig einen günstigen Erhaltungszustand des LRT 3160 zu sichern bzw. wiederherzustellen bzw. die Eignung der Gewässer als Fortpflanzungsgewässer für Rotbauchunke, Kammolch und Große Moosjungfer zu gewährleisten, wird für die entsprechenden Flächen die Erhaltungsmaßnahme „kein aktiver Fischbesatz“ vorgeschlagen (vgl. Tab. 46).

Tab. 46: Übersicht über die Erhaltungsmaßnahme „Kein aktiver Fischbesatz“

Maßnahme-ID	60009	60031 (außerhalb SCI)
LRT Art Anhang II	3160 Rotbauchunke, Kammolch, Fischotter	3160 Große Moosjungfer, Rot- bauchunke, Kammolch, Fischotter
LRT-ID Habitat-ID	10016 30001, 30006, 30008	10033 30001, 30003, 30005, 30009, 30012
Teichbezeichnung	Zinkhüttenteich	Aufzuchtteich
Maßnahmenbezeichnung	Kein aktiver Fischbesatz	
Maßnahme-Code nach BfN	5.4.7	
Maßnahme-Ziel	Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes, Beseitigen konkreter Beeinträchtigungen	
Flächengröße [ha]	1,40	0,64
Durchführung unter naturschutzfachl. Aufsicht	-	
Fortführung/Änderung bestehender Vertrag	-	
Umsetzungsfrist/Priorität	kurzfristig, mittlere Priorität	
Umsetzbarkeit	nicht abgestimmt (ungeklärte Eigentümerfrage)	

9.1.2.2.4 Regelmäßige Winterung

Werden Teiche in Dauerstau betrieben, reichert sich - insbesondere bei Karpfenbesatz mit Zufütterung, wie beispielsweise im Großen Streichteich - schon in kurzer Zeit eine stärkere Schicht Gytia am Teichboden an, bei angespanntem Sauerstoffhaushalt im Gewässer, auf jeden Fall aber bei dicker Schlammschicht entsteht Faulschlamm mit einer negativen Wirkung auf die Wasserqualität und infolgedessen auf die Wasservegetation sowie auf die Nutzbarkeit des Gewässers als Lebens-

raum von Wassertieren (beispielsweise der Großen Moosjungfer) bzw. als Laichgewässer von Amphibien (Rotbauchunke, Kammmolch). In der traditionellen Teichwirtschaft wurde in der Regel eine jährliche Winterung, also eine Trockenlegung des Teichbodens über Winter, durchgeführt. Ziel war eine Mineralisation des Schlammes um einer Verlandung entgegenzuwirken, vor allem aber auch zur Freisetzung von Nährstoffen und Förderung der Entwicklung der Naturnahrung für die in der Folgeperiode eingesetzten Nutzfische. Von den Nährstoffen profitiert in gewissem Maße auch die Wasservegetation und eine Zufütterung kann bei extensivem Produktionsniveau eingespart werden.

Für eutrophe Gewässer mit Fischbesatz (z.B. Lugteich und Großer Streichteich) wird eine regelmäßige, jährliche Winterung bereits im Rahmen der Naturschutzgerechten Teichbewirtschaftung vorgeschlagen. Bei dystrophen Teichen ohne fischereiliche Nutzung (Zinkhüttenteich, Wimmer-teich und Aufzuchtteich) wird eine regelmäßige Winterung aller 2 – 3 Jahre vorgeschlagen.

Tab. 47: Übersicht über die Erhaltungsmaßnahme „Regelmäßige Winterung“

Maßnahme-ID	60011	60012	60032
LRT Art Anhang II	3160 Große Moosjungfer, Rotbauchunke, Kammmolch, Fischotter		
LRT-ID Habitat-ID	10016 30001, 30006, 30008	10017 30001, 30002, 30006, 30008	10033 30001, 30005, 30009, 30012
Teichbezeichnung	Zinkhüttenteich	Wimmerteich	Aufzuchtteich
Maßnahmenbezeichnung	Regelmäßige Winterung aller 2 – 3 Jahre		
Maßnahme-Code nach BfN	5.6		
Maßnahme-Ziel	Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes, Beseitigen konkreter Beeinträchtigungen		
Flächengröße [ha]	1,40	1,46	0,64
Durchführung unter naturschutzfachl. Aufsicht	ja		
Fortführung/Änderung bestehender Vertrag	ja		
Umsetzungsfrist/Priorität	kurzfristig, hohe Priorität		
Umsetzbarkeit	nicht abgestimmt (ungeklärte Eigentümerfrage)		

9.1.2.3 Feuchte Heiden (LRT 4010)

9.1.2.3.1 Entbuschung

Die Fläche des Lebensraumtyps Feuchte Heiden westlich der Huftliche ist stark verbuscht, einzelne Gehölze erreichen Höhen bis zu 8 m und bilden eine lichte Baumschicht. Nur eine regelmäßige Entbuschung kann ein vollständiges Zuwachsen mit Verlust des LRT verhindern.

Tab. 48: Übersicht über die Erhaltungsmaßnahme Entbuschung

Maßnahme-ID	60019
LRT	4010
LRT-ID	10036
Maßnahmenbezeichnung	Entbuschung
Maßnahme-Code nach BfN	1.9.5
Maßnahme-Ziel	Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes, Beseitigen konkreter Beeinträchtigungen
Flächengröße [ha]	0,05
Durchführung unter naturschutzfachl. Aufsicht	Ja
Fortführung/Änderung bestehender Vertrag	-
Umsetzungsfrist/Priorität	kurzfristig, hohe Priorität
Umsetzbarkeit	prinzipiell durch Nutzer 3 umsetzbar (aber finanzierungsabhängig und ungeklärte Eigentümerfrage)

9.1.2.4 Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

9.1.2.4.1 Naturschutzgerechte Wiesenbewirtschaftung

Die Flächen des Lebensraumtyps Flachland-Mähwiesen weisen in Struktur und Vegetation noch immer Anzeichen einer früheren intensiven Bewirtschaftungsphase auf. Die beiden Grünländer mit den ID 10015 und 10005 sind größtenteils verbracht, gräserdominiert und beherbergen einen großen Teil der LR-typischen Arten nur in geringer Individuenzahl. Brachezeiger, Ruderalisierungszeiger und Gehölzjungwuchs (*Populus tremula*) breiten sich aus.

Für die Flächen des LRT 6510 wird als Erhaltungsmaßnahme eine „ein- bis zweischürige Mahd unter Beachtung der Hinweise zur LRT-gerechten Wiesennutzung“ empfohlen (vgl. auch LFL 2005; LFULG 2006; SMUL 2008a):

- erste Mahd im Nutzungsstadium V oder VI bzw. Ende der Phänophase 6 möglichst mit Heuwerbung (mind. aber Beräumung des Mähgutes)
- zweite Nutzung etwa nach 6-8 Wochen möglich, vorzugsweise als Mahd, in Abstimmung mit Naturschutzbehörde auch Nachbeweidung (zu empfehlen bei Auftreten von Ruderalisierungs- bzw. Verbrachungserscheinungen)
- Kalkung und Grunddüngung anhand der Ergebnisse der regelmäßig durchzuführenden Bodenuntersuchung möglich (pH-Klasse C bzw. bei mageren Ausprägungen pH 4,5 und bei Grundnährstoffen Versorgungsstufe B nicht unterschreiten, maximal C)
- Nachsaaten beispielsweise bei Auftreten von Wildschäden möglich, vorzugsweise unter Verwendung der entsprechenden Sächsischen Qualitäts-Saatmischungen für Grünland oder anderen für den LRT geeigneten Saatgutes

Tab. 49: Übersicht über die Erhaltungsmaßnahme „Naturschutzgerechte Wiesenbewirtschaftung“

Maßnahme-ID	60003	60004	60005	60006	60013	60014
LRT	6510					
LRT - ID	10008	10014	10015	10012	10005	10007
Maßnahmenbezeichnung	ein- bis zweischürige Mahd unter Beachtung der Hinweise zur LRT-gerechten Wiesen-nutzung					
Maßnahme-Code nach BfN	1.2.1.6					
Maßnahme-Ziel	Sicherung bzw. Wiederherstellung (60005, 60013) eines günstigen Erhaltungszustandes, Beseitigen konkreter Beeinträchtigungen					
Flächengröße [ha]	2,19	13,56	1,14	1,84	0,77	0,08
Durchführung unter naturschutzfachl. Aufsicht	Ja					
Fortführung/Änderung bestehender Vertrag	Fortführung aktuelle AuW-Verpflichtung					
Umsetzungsfrist/Priorität	kurzfristig, hohe Priorität					
Umsetzbarkeit	60003 – 6: ja (wird mit Ausnahme des in bestehender AuW-Verpflichtung festgelegten Mahdtermines) bereits so ausgeführt 60013, 60014: nicht abgestimmt (Eigentümer/Nutzer nicht ermittelbar)					

9.1.2.5 Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)

9.1.2.5.1 Entbuschung

Die Zwischenmoorfläche südlich des Katzenteichs mit der ID 10032 stark verbuscht („c“-Bewertung der Beeinträchtigungen). Für den langfristigen Erhalt des LRT und eine Verbesserung des Erhaltungszustandes wird eine regelmäßige Entbuschung empfohlen.

Tab. 50: Übersicht über die Erhaltungsmaßnahme Entbuschung

Maßnahme-ID	60020
LRT	7140
LRT-ID	10032
Maßnahmenbezeichnung	Entbuschung
Maßnahme-Code nach BfN	1.9.5
Maßnahme-Ziel	Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes, Beseitigen konkreter Beeinträchtigungen
Flächengröße [ha]	0,14
Durchführung unter naturschutzfachl. Aufsicht	Ja
Fortführung/Änderung bestehender Vertrag	-
Umsetzungsfrist/Priorität	kurzfristig, hohe Priorität
Umsetzbarkeit	prinzipiell durch Nutzer 3 umsetzbar (aber finanzierungsabhängig und ungeklärte Eigentümerfrage)

9.1.3 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten

9.1.3.1 Große Moosjungfer (1042 - *Leucorrhinia pectoralis*)

Für in den Habitatkomplexen der Großen Moosjungfer vorkommende Einzelgewässer gelten die in Kap. 9.1.2.1.1 (Naturschutzgerechte Teichbewirtschaftung), 9.1.2.2.1 (Teichinstandsetzung), sowie 9.1.2.2.4 (Regelmäßige Winterung) dargestellten Einzelflächenbezogenen Maßnahmen. Im Übrigen gelten für 4 Einzelgewässer in der zentralen und östlichen Habitatfläche der Großen Moosjungfer (ID 30004, 30003) die Maßnahme „kein aktiver Fischbesatz“ (vgl. Kap. 9.1.2.2.3 sowie Tab. 51).

9.1.3.2 Rotbauchunke (1188 – *Bombina bombina*)

Für in den Habitatkomplexen der Rotbauchunke vorkommende Einzelgewässer gelten die in Kap. 9.1.2.1.1 (Naturschutzgerechte Teichbewirtschaftung), 9.1.2.2.1 (Teichinstandsetzung), sowie 9.1.2.2.4 (Regelmäßige Winterung) dargestellten Einzelflächenbezogenen Maßnahmen. Im Übrigen gilt für 2 Einzelgewässer im Rotbauchunkenhabitat 30009 die Maßnahme „Kein aktiver Fischbesatz“ (ID 60017 bzw. 60018, vgl. Kap. 9.1.2.2.3 sowie Tab. 51).

Tab. 51: Übersicht die Erhaltungsmaßnahme „Kein aktiver Fischbesatz“ - ausschließlich Artbezogene Flächen, Maßnahmebeschreibung: vgl. Kap. 9.1.2.2.3

Maßnahme-ID	60015	60016	60017	60018
Anhang-II-Art	Große Moosjungfer, Kammolch, Rotbauchunke (nur 60017 und 60018)			
Gewässerbezeichnung	Waldteiche Otterschütz (Flacher Jesor)	Waldteiche Otterschütz (Tiefer Jesor)	Großer Huftich	Kleiner Huftich
Habitat-ID	30004, 30005	30004, 30005	30003, 30005, 30009	30003, 30005, 30009
Maßnahmenbezeichnung	kein aktiver Fischbesatz			
Maßnahme-Code nach BfN	5.4.7			
Maßnahme-Ziel	Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes, Beseitigen konkreter Beeinträchtigungen			
Flächengröße [ha]	0,24	0,13	0,13	0,06
Durchführung unter naturschutzfachl. Aufsicht	-			
Fortführung/Änderung bestehender Vertrag	-			
Umsetzungsfrist/Priorität	kurzfristig, hohe Priorität			
Umsetzbarkeit	nicht abgestimmt (Eigentümer/Nutzer nicht ermittelbar)			

Weiterhin wird als Erhaltungsmaßnahme für die Rotbauchunke „Kein aktiver Raubfischbesatz“ zur Sicherung des Reproduktionserfolges in den Streichteichen und im Straßenteich empfohlen: kein aktiver Besatz mit Wels, Hechten, Zander, Flussbarsch u.a. Raubfischen (vgl. Tab. 52).

Tab. 52: Übersicht über die Artbezogene Erhaltungsmaßnahme „Kein aktiver Raubfischbesatz“

Maßnahme-ID	60021	60022	60023
Art Anhang II	Große Moosjungfer (nur 60023), Rotbauchunke, Kammolch		
Habitat-ID	30006, 30008	30006, 30008	30003, 30005, 30009
Teichbezeichnung	Kleiner Streichteich	Großer Streichteich	Straßenteich
Maßnahmenbezeichnung	kein aktiver Raubfischbesatz		
Maßnahme-Code nach BfN	11.4		
Maßnahme-Ziel	Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes, Beseitigen konkreter Beeinträchtigungen		
Flächengröße [ha]	0,76	4,91	0,49
Durchführung unter naturschutzfachl. Aufsicht	ja		
Fortführung/Änderung bestehender Vertrag	ja		
Umsetzungsfrist/Priorität	kurzfristig, hohe Priorität		
Umsetzbarkeit	ja		

9.1.3.3 Kammolch (1166 - *Triturus cristatus*)

Für in den Habitatkomplexen des Kammolches vorkommende Einzelgewässer gelten die in Kap. 9.1.2.1.1 (Naturschutzgerechte Teichbewirtschaftung), 9.1.2.2.1 (Teichinstandsetzung), sowie 9.1.2.2.4 (Regelmäßige Winterung) dargestellten Einzelflächenbezogenen Maßnahmen. Im Übrigen gilt für 4 Einzelgewässer in der östlichen Habitatfläche (ID 30005) die Maßnahme „Kein aktiver Fischbesatz“ (vgl. Kap. 9.1.2.2.3 sowie Tab. 51).

Weiterhin wird auch für den Kammolch als die ebenfalls die Rotbauchunke geltende Erhaltungsmaßnahme „Kein aktiver Raubfischbesatz“ zur Sicherung des Reproduktionserfolges in den Streichteichen und im Straßenteich empfohlen: kein aktiver Besatz mit Wels, Hechten, Zander, Flussbarsch u.a. Raubfischen (vgl. Tab. 52).

9.1.3.4 Fischotter (1355 - *Lutra lutra*)

Für in den Habitatkomplexen des Fischotters vorkommende Einzelgewässer geltenden die in Kap. 9.1.2.1.1 (Naturschutzgerechte Teichbewirtschaftung), 9.1.2.2.1 (Teichinstandsetzung), sowie 9.1.2.2.4 (Regelmäßige Winterung) dargestellten Einzelflächenbezogenen Maßnahmen. Im Übrigen sind keine weiteren Erhaltungsmaßnahmen geplant.

9.2 Mögliche Entwicklungsmaßnahmen

Zu den Entwicklungsmaßnahmen zählen alle Maßnahmen, die dazu dienen, einen aktuell günstigen Erhaltungszustand weiter zu verbessern, wobei diese Maßnahmen allein zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes nicht notwendig wären.

Zu den Entwicklungsmaßnahmen zählen damit auch Maßnahmen, die zur Überführung eines Erhaltungszustandes B in einen Erhaltungszustand A führen sollen. Auch Maßnahmen auf so genannten Entwicklungsflächen, die derzeit noch nicht als FFH-LRT oder als Habitat einer FFH-Art eingestuft werden können, die aber der Entwicklung dieser Flächen in Richtung eines FFH-LRT oder eines Habitats einer FFH-Art aus Kohärenz- oder anderen Gründen dienen, sind vom Grundsatz her Entwicklungsmaßnahmen.

Nachfolgend werden die vorgeschlagenen Entwicklungsmaßnahmen in allgemeiner Form beschrieben. Eine detaillierte Übersicht mit konkreten Angaben der jeweiligen LRT-Flächen, zu Prioritäten, Turnus usw. bieten die Maßnahmekarte sowie die Anhang-Tabelle 10.

9.2.1 Maßnahmen auf Gebietsebene

Auf Gebietsebene sind keine Entwicklungsmaßnahmen geplant.

9.2.2 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen

9.2.2.1 Dystrophe Stillgewässer (LRT 3160)

Im vorliegenden Managementplan werden keine Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 3160 geplant.

9.2.2.2 Eutrophe Stillgewässer (LRT 3150)

9.2.2.2.1 Teichinstandsetzung

Die Entwicklungsmaßnahme „Teichinstandsetzung“ entspricht der in Kapitel 9.1.2.2.1 beschriebenen Erhaltungsmaßnahme und bezieht sich auf den Kleinen Streichteich (LRT-Entwicklungsfläche ID 20011). Die für den Kleinen Streichteich empfohlene Maßnahme ist als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme A10 „Reaktivierung des Amphibienlaichgewässers Kleiner Streichteich“ im Rahmen der Errichtung der Ortsumgehungsstraße S94 vorgesehen.

Tab. 53: Übersicht über die Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150

Maßnahme-ID	70001	70002	70013
LRT Anhang-II-Art	LRT 3150 Kammolch, Rot- bauchunke, Fisch- otter,	LRT 3150 Kammolch, Rot- bauchunke, Fisch- otter,	LRT 3150 Kammolch, Rot- bauchunke, Fisch- otter,
LRT-ID Habitat-ID	20011 30001, 30003, 30006, 30008	20011 30001, 30003, 30006, 30008	10013 30001, 30003, 30006, 30008
Gewässerbezeichnung	Kl. Streichteich	Kl. Streichteich	Lugteich
Maßnahmenbezeichnung	Teichinstand- setzung	Naturschutzge- rechte Teichbe- wirtschaftung	Naturschutzge- rechte Ufergestal- tung (Eingriffs- ausgleich Straßen- bau)
Maßnahme-Code nach BfN	5.6	5.6	-
Maßnahme-Ziel	Entwicklung LRT 3150, Beseitigung kon- kreter Beeinträchtigungen		Verbesserung des Erhaltungszustan- des, Beseitigung konkreter Beein- trächtigungen
Flächengröße [ha]	0,76	0,76	2,31
Durchführung unter naturschutzfachl. Aufsicht	ja	ja	ja
Fortführung/Änderung bestehender Vertrag	ja	ja	ja
Umsetzungsfrist	kurzfristig schritt- weise mit Umset- zung des Straßen- bauvorhabens S94- Ortsumgehung Bernsdorf	mittelfristig	kurzfristig schritt- weise mit Umset- zung des Straßen- bauvorhabens S94- Ortsumgehung Bernsdorf

9.2.2.2 Naturschutzgerechte Teichbewirtschaftung

Die Entwicklungsmaßnahme „Teichinstandsetzung“ entspricht der in Kapitel 9.1.2.1.1 beschriebenen Erhaltungsmaßnahme und bezieht sich auf den Kleinen Streichteich (LRT-Entwicklungsfläche ID 20011) – vgl. Tab. 53.

9.2.2.3 Naturschutzgerechte Ufergestaltung

Zur Verbesserung von Uferlinie/Uferformen und damit der Strukturvielfalt im Lugteich wird als Entwicklungsmaßnahme vorgeschlagen, im Zuge eines evtl. Eingriffes in die Uferlinie durch das Straßenbauvorhaben Ortsumgehung Bernsdorf geeignete Uferbereiche als strukturreiche Flachwasserzonen zu gestalten (vgl. Tab. 53).

9.2.2.3 Feuchte Heiden (LRT 4010)

Im vorliegenden Managementplan werden keine Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 4010 geplant.

9.2.2.4 Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

Im vorliegenden Managementplan werden keine Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 6510 geplant.

9.2.2.5 Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)

Die für den LRT 7140 vorgeschlagene Entwicklungsmaßnahme „Entbuschung“ entspricht der in Kapitel 9.1.2.3.1 beschriebenen Erhaltungsmaßnahme und bezieht sich auf die in Tab. 54 genannten Flächen und Entwicklungsflächen des LRT 7140.

Tab. 54: Übersicht über die Entwicklungsmaßnahme „Entbuschung“

Maßnahme-ID	70003	70004	70005	70006	70007	70008	70009	70010	7011
LRT	7140								
(LRT)-ID	20031	20003	20022	20021	10037	10020	20025	10002	20004
Maßnahmenbezeichnung	Entbuschung								
Maßnahme-Code nach BfN	1.9.5								
Maßnahme-Ziel	Beseitigung konkreter Beeinträchtigungen; LRT-Flächen: Verbesserung Erhaltungszustand Entwicklungsflächen: Entwicklung LRT 7140								
Flächengröße [ha]	0,05	0,24	0,63	0,05	0,10	0,10	0,28	0,13	0,20
Durchführung unter naturschutzfachl. Aufsicht	Ja								
Fortführung/ Änderung best. Vertrag	-								
Umsetzungsfrist/Priorität	mittel, mittlere Priorität								

9.2.3 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten

Im vorliegenden Managementplan werden keine Entwicklungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie geplant.

10 Umsetzung

10.1 Abstimmung mit den Nutzungsberechtigten

Mit Vorlage des Entwurfs zum Abschlußbericht wurde von der federführenden Behörde in Vorbereitung der Maßnahmeabstimmungen eine Eigentümer- bzw. Nutzerermittlung durchgeführt und die entsprechenden Angaben dem Planungsbüro zur Verfügung gestellt. Dabei wurden 2 Nutzer ermittelt (Nr. 1, 2), dem Planungsbüro war auf Grund der bereits im Rahmen der Ersterfassungen erfolgten engen Zusammenarbeit mit diesem ein weiterer Akteur bekannt, der von Maßnahmen betroffene Flächen bewirtschaftet bzw. pflegt und betreut (Nutzer Nr. 3).

Nach Abstimmung der Maßnahmevorschläge in der regionalen Arbeitsgruppe bzw. mit den relevanten Fachbehörden begannen in der 32. KW die Nutzerabstimmungen. Zunächst erfolgte eine schriftliche Vorabinformation der Nutzer bzw. Eigentümer im Falle des Nutzers Nr. 1 über die Außenstelle Kamenz des LfULG bzw. im Falle der Nutzer 2 und 3 direkt durch das Planungsbüro.

Schon in früheren Phasen der Managementplanung bestanden gute Kontakte zum Nutzer Nr. 1. Etwa 14 Tage nach der detaillierten schriftlichen Information des über die Außenstelle Kamenz des LfULG wurden die für Flächen dieses Nutzers empfohlene Maßnahmen in einem persönlichen Gespräch nochmals erörtert. Nach einer inhaltlichen Abklärung bestimmter Formulierungen (siehe Kap. 11) wurde den geplanten Maßnahmen vollumfänglich zugestimmt.

In einem persönlichen Gesprächstermin am 01.09.2010 mit einem Vertreter des Nutzers Nr. 3 wurden die Erhaltungs- als auch Entwicklungsmaßnahmen, welche die vom ihm bewirtschafteten bzw. betreuten Flächen betreffen, diskutiert und vollständig zugestimmt.

Dem Nutzer Nr. 2 wurden am 17.08.2010 detaillierte Informationen zu den auf der von ihm bewirtschafteten Fläche geplanten Maßnahmen zugeschickt. In einem persönlichen Gespräch mit einem Vertreter des Nutzers (aus terminlichen Gründen) und kurze Zeit später anschließendem Gespräch in der 38. KW mit dem Nutzer selbst wurden die diesen betreffenden Maßnahmevorschläge erläutert und erlangten vollständige Zustimmung.

Tab. 55: Übersicht über die Nutzerabstimmungen

Nutzer	Maßnahmen	Abstimmungsergebnis
Nr. 1	60003 - 60006	Zustimmung
Nr. 2	60001	Zustimmung
Nr. 3	60002, 60010, 60021 - 60023	Zustimmung

10.2 Maßnahmen zur Gebietssicherung

10.2.1 Arrondierung des Gebietes – Grenzanpassung

Das FFH-Gebiet Otterschütz ist von der Planung zur Ortsumgehung Bernsdorf durch die Straße S94 in Verbindung mit Umverlegung eines Teilabschnittes der S92 betroffen. Bei Genehmigung der vorliegenden Planung (IB-KRETTEK 2007) quert die Straßentrasse im Bereich des Lugteiches zunächst ein außerhalb des SCI liegendes Hochwaldgebiet und durchquert anschließend den westlichen Randbereich des Lugteiches auf einer Länge von insgesamt ca. 40 m. Mit diesem Verlauf wird auch die Grenze des SCI angeschnitten. Nach dem Bau der Straße würde also die Grenze des SCI zum Teil die neue Straßenböschung als auch über den Straßenkörper selbst verlaufen. Weiter nördlich ist ein ca. 90 m langes Brückenbauwerk vorgesehen, welches den Saxoniagraben und den Zinkhüttenteich und damit das SCI an dieser Stelle überbrückt – in diesem Falle überquert die Straße das SCI an einer sehr schmalen Stelle.

Mit Ausweisung und Meldung des FFH-Gebietes an die EU wurde eine Abgrenzung des FFH-Gebietes Otterschütz vorgenommen, die aus naturschutzfachlich nicht nachvollziehbaren Gründen den unmittelbar östlich liegenden Aufzuchtteich aus dem SCI ausgespart hat. Der Aufzuchtteich ist Bestandteil der funktional zusammenhängenden Teichgruppe am Saxoniagraben, welche untereinander durch Gräben, Verlandungszonen, Zwischenmooren und Gehölzen komplex verbunden sind. Der Aufzuchtteich ist nachweislich FFH-Lebensraumtyp (LRT 3160) sowie Bestandteil des Reproduktionshabitates ID 30002 der Großen Moosjungfer (Reproduktion im Aufzuchtteich selbst ist nachgewiesen!).

In der Gesamtbetrachtung wird vorgeschlagen, die SCI-Grenze in beiden Bereichen wie folgt anzupassen:

- Rückverlegung der SCI-Grenze an den Böschungsfuß der zukünftigen Ortsumgehungsstraße (ca. 0,26ha) – Verlust von ca. 400m² des LRT 3150 sowie an ca. 0,26ha Habitatflächen Fischotter, Kammmolch, Rotbauchunke (und Wolf) - ID 30001, 30005, 30009 (30010)
- Einbeziehung des nördlich vom Saxoniagraben liegenden Teils des Zwischenmoores (zwischen Wimmer- und Aufzuchtteich) sowie des Aufzuchtteiches und seiner Uferbereiche in das SCI (ca. 1,73ha)
- damit positive Flächenbilanz von ca. 1,47 ha: Flächenzuwachs des LRT 3160 (ID 10033) um 0,67ha, Flächenzuwachs des Habitates der Großen Moosjungfer (ID 30003) um ca. 1,05 ha) in das SCI (Flächenzuwachs der LRT-Bilanz), Flächenzuwachs der Habitatflächen von Fischotter, Rotbauchunke und Kammmolch (und Wolf) - ID 30001, 30005, 30009 (30010) - um 1,47ha

Ein detaillierter Abgrenzungsvorschlag ist der Abb. 12 bzw. der Abb. 13 zu entnehmen und ist als shape-Datei dem Managementplan beigelegt.

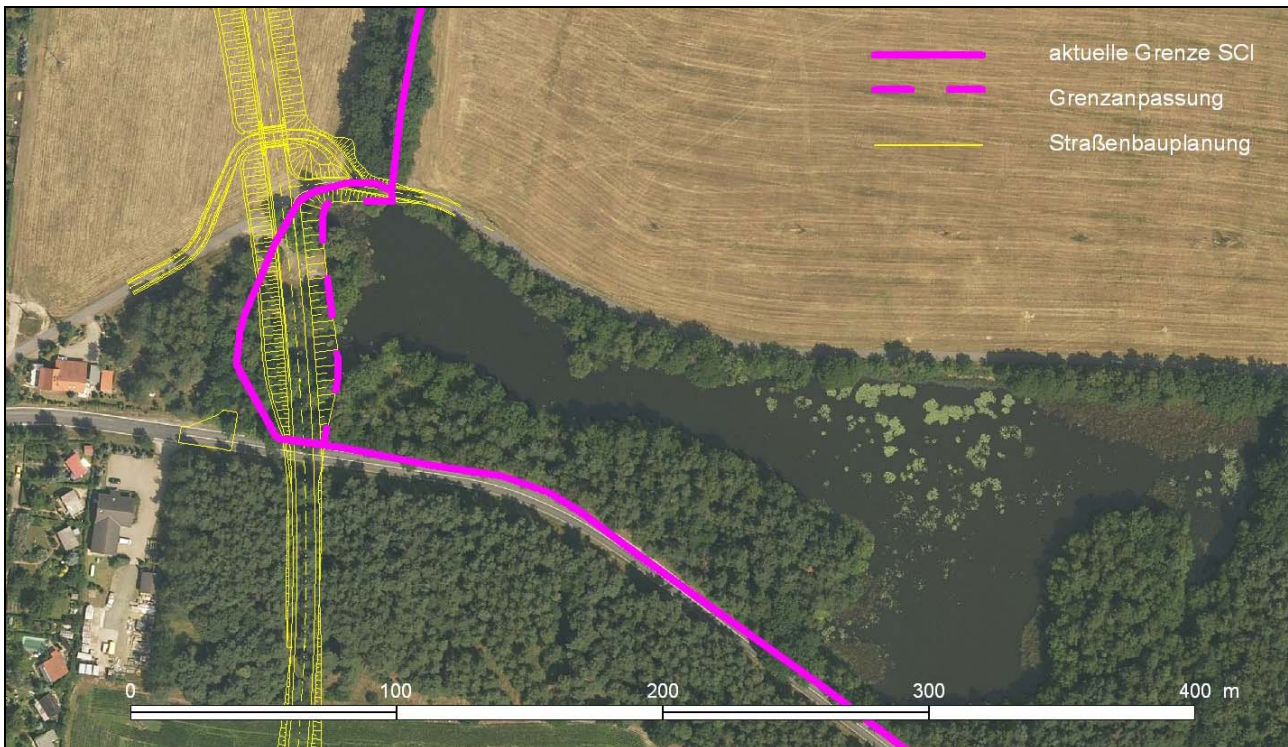


Abb. 12: Vorschlag zur Arrondierung der SCI-Grenze im Bereich Lugteich: Ausgliederung zukünftige Straße und Straßenböschung nach Bau der Ortsumgehungsstraße S94 (Luftbild: CIR-DOP © 2005 Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen – GeoSN, Straßenverlauf: Datenübergabe Ingenieurbüro KRETTEK 2009)



Abb. 13: Vorschlag zur Arrondierung der SCI-Grenze im Bereich Wimmer- und Aufzuchtteich: Einbeziehung von Aufzuchtteich mit Uferbereichen und Zwischenmoor nördlich des Saxoniagrabens (Luftbild: CIR-DOP © 2005 Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen – GeoSN)

Tab. 56: Arrondierung des Gebietes - Grenzanpassung

Maßnahme-ID	-
LRT Anhang-II-Art	LRT 3150, LRT 3160 Große Moosjungfer, Kammmolch, Rotbauchunke, Fischotter,
LRT-ID Habitat-ID	10013, 10033 30001, 30003, 30005, 30009, 30010
Maßnahmenbezeichnung	Arrondierung des Gebietes - Grenzanpassung
Maßnahmen-Nr./Bezeichnung nach BfN	-
Maßnahme-Ziel	langfristiger Erhalt LRT und Arthabitate; Konfliktvermeidung Straßenbau
Flächengröße [ha]	Ausgliederung: 0,26ha Eingliederung: 1,73ha
Durchführung unter naturschutzfachl. Aufsicht	Ja
Fortführung/Änderung bestehender Vertrag	-
Umsetzungsfrist/Priorität	kurz- bis mittelfristig schrittweise mit Umsetzung des Straßenbauvorhabens S94-Ortsumgehung Bernsdorf; höchste Priorität (!!!)
Umsetzbarkeit	prinzipiell umsetzbar

10.3 Vorschläge für die Umsetzung von Maßnahmen

Einen erheblichen, allerdings langfristigen Einfluß auf die schwierige Situation des Wasserhaushaltes hat die zukünftige Bewirtschaftung der Waldflächen im Sinne der empfohlenen Behandlungsgrundsätze. Diese den jeweiligen Privatwaldbesitzern zu vermitteln ist eine vorrangige Aufgabe der Forstverwaltung (Beratung und Betreuung durch die Revierförster).

Die für die Grünland-LRT vorgeschlagene Maßnahme wird im Rahmen der aktuellen Bewirtschaftung bereits ausgeführt, im Rahmen der aktuellen Förderprogramme besteht seitens des Bewirtschafters die Verpflichtung, diese entsprechend bis zum Jahr 2013 fortzuführen. Eine Fortführung/Förderung dieser Maßnahmen nach 2013 sollte angestrebt werden.

10.4 Fördermöglichkeiten

Die für die Grünland-LRT-Flächen sowie für einige der Teichflächen geplanten Maßnahmen werden aktuell bereits über die Richtlinie AUW gefördert (bis 2013). Maßnahmen im Wald sind prinzipiell über die Richtlinie WuF förderfähig, dies muss allerdings im Einzelfall anhand des jeweiligen konkreten Umsetzungsvorhabens des Waldbesitzers geprüft werden. Für Fördermöglichkeiten nach 2013 gibt es aktuell noch keine Angaben.

10.5 Gebietsbetreuung und Öffentlichkeitsarbeit

Die bisher durch die Ortsgruppe Wittichenau des Naturschutzbundes Deutschland ehrenamtlich geleistete Gebietsbetreuung sollte unbedingt fortgesetzt, von den zuständigen Behörden intensiv begleitet und in besonderem Maße unterstützt werden. Eine spezielle Öffentlichkeitsarbeit ist aus Sicht der Schutzgüter entsprechend FFH-Gebietsausweisung nicht notwendig.

11 Verbleibendes Konfliktpotenzial

Ein Konfliktpotenzial verbleibt vorrangig aus der zukünftig unsicheren Wasserhaushaltssituation im Gebiet, da diese Situation nicht kurzfristig verändert werden kann und im Wesentlichen von klimatischen Bedingungen abhängig ist.

Ein weiteres Konfliktpotenzial ergibt sich aus der Planung der Ortsumgehungsstraße. So können bei der endgültigen Umsetzung Konflikte aus der dann bestätigten Bauplanung als auch aus dem tatsächlichen Baugeschehen auftreten, die dann vor Ort und zeitnah durch die zuständigen Behörden im Sinne der Managementplanung zu lösen wären.

Nach Hinweisen des Kreisentwicklungsamtes Bautzen verläuft im SCI der überregionale Radwanderweg „Froschradweg“. Dieser ist Bestandteil der touristischen Infrastruktur und in seiner Eigenschaft unbedingt zu erhalten. Daher sollte bei der Umsetzung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen darauf geachtet werden, dass bei der weiteren Nutzung dieser Wege evtl. auftretende, bisher aber nicht absehbare gegenseitige Beeinträchtigungen bzw. Konfliktpotentiale vermieden werden.

12 Zusammenfassung

Das FFH-Gebiet „Otterschütz“ hat eine Flächengröße von ca. 211,82 ha und befindet sich etwa 10km nördlich von Kamenz im Norden der Zeiðholzer Hochfläche. Es umfasst ein Teich- und Waldgebiet mit eingelagerten Wiesen und Kleingewässern östlich von Bernsdorf. Es ist ein vorwiegend bewaldetes Gebiet mit dystrophen Kleingewässern, naturnahen eutrophen Teichen mit Verlandungszonen, Zwischenmoor- und Sumpfbereiche sowie extensiv bewirtschafteten Grünländern. Bei den besonders im Osten des SCI liegenden Kleingewässern (Jesore, jüngere Verwitterungsbildungen der glazigene Lagerungsstörungen quartärer und tertiärer Schichtenfolgen in der Stapelmoräne) handelt es sich um einen Komplex der letzten in Sachsen verbliebenen natürlichen Standgewässer, der einen kleinräumigen Wechsel von Trockenbiotopen (trockene Kiefernwälder) und Feucht- sowie Nassbiotopen bedingt.

Im Rahmen der Ersterfassungen konnten im Gebiet die folgenden fünf FFH-Lebensraumtypen nachgewiesen werden:

FFH-Lebensraumtyp	Erhaltungszu- stand	Fläche		Flächen [n]
		[ha]	[% des SCI]	
3150 - Eutrophe Stillgewässer	B	4,97	2,3	2
	C	2,80	1,3	2
	Summe	7,77	3,6	4
	Entwicklungsflächen	0,88	0,4	2
3160 – Dystrophe Stillgewässer	B	1,40	0,7	1
	C	1,46	0,7	1
	Summe	2,86	1,4	2
4010 – Feuchte Heiden	B	0,05	0,02	1
	Entwicklungsfläche	0,74	0,3	2
6510 - Flachland-Mähwiesen	B	17,67	8,2	4
	C	1,91	0,8	2
	Summe	19,58	9,2	6
7140 - Übergangs- und Schwingra- senmoore	B	0,90	0,5	4
	C	0,24	0,1	2
	Summe	1,14	0,6	6
	Entwicklungsfläche	1,45	0,7	6

Weiterhin wurden für 5 Arten des Anhanges II Habitatflächen ausgewiesen:

Tab. 57: Aktueller Erhaltungszustand der für Habitate der Arten des Anhanges II

Art	Erhaltungszu- stand	Fläche [ha]	Habitatflächen [N]
1042 - Große Moosjungfer	B	16,8	
1166 - Kammmolch	B	17,97	2
	C	61,6	1
1188 - Rotbauchunke	B	13,14	1
	C	61,6	1
1355 - Fischotter	B	211,82	1
1352 - Wolf	-	211,82	1

Darüber hinaus konnten im Plangebiet bisher 13 Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie festgestellt werden, beispielsweise die Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*), der Kleiner Wasserschfrosch (*Rana lessonae*), die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), der Laubfrosch (*Hyla arborea*), der Moorfrosch (*Rana arvalis*) sowie einige Fledermausarten, wie der Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und die Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*).

Die wesentlichste Gebietsübergreifende Beeinträchtigung und Gefährdung der Schutzgüter des Gebietes geht von der angespannten Wasserhaushaltssituation aus (periodisches oder völliges Austrocknen von Gewässern, insbesondere Jesore, Probleme bei der Wiederbespannung der Teiche und damit Verluste an Lebensräumen und Habitaten). Untersuchungen zur Hydrologie lassen

vermuten, dass einige Gewässer in trockenen Witterungsperioden auf Grund von geringen Niederschlägen und damit reduzierter Grundwasserneubildung trocken fallen. Verschärft wird die Situation durch Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung auf Grund der großflächigen Nadelholzforsten sowie der großräumig in der Region auftretenden Grundwasserabsenkungen.

Insbesondere dieses Problemfeld soll durch entsprechende Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen begegnet werden. Weitere in der folgenden Tabelle aufgeführten Maßnahmen dienen einer dauerhaften Sicherung bzw. Verbesserung der Erhaltungszustände der LRT- und Habitat-Flächen.

Art der Maßnahme	Maßnahme	Objekte
Erhaltungsmaßnahmen		
Behandlungsgrundsätze für Waldflächen	allgemein gültige Regeln zu Bewirtschaftung, Nutzung und Behandlung insbesondere zu einem langfristigen Umbau der großflächigen Kiefernforste in Misch- und Laubwälder	alle wasser- bzw. grundwasserabhängigen Schutzgüter im SCI
Einzelmaßnahmen LRT 3150, Arten Anhang II	naturschutzgerechte Teichbewirtschaftung	10013, 10010, 30001, 30006, 30008
Einzelmaßnahmen LRT 3160, Arten Anhang II	Teichinstandsetzung	10016, 10017, 30001, 30006, 30008
Einzelmaßnahmen LRT 3160, Arten Anhang II	kein aktiver Fischbesatz	10016, 30006, 30008
Einzelmaßnahmen LRT 3160, Arten Anhang II	naturschutzgerechte Teichpflege	10019, 10016, 10017, 30001, 30003, 30005, 30006, 30008, 30009
Einzelmaßnahmen LRT 3160, Arten Anhang II	regelmäßige Winterung	10016, 10017, 30001, 30006, 30008
Einzelmaßnahmen LRT 6510	naturschutzgerechte Wiesenbewirtschaftung	10005, 10007, 10008, 10012, 10014, 10015
Einzelmaßnahmen LRT 4010, 7140	Entbuschung	10032, 10036
Einzelmaßnahmen Gr. Moosjungfer, Rotbauchunke, Kammmolch	kein aktiver Fischbesatz	30004, 30005, 30009
Einzelmaßnahmen Gr. Moosjungfer, Rotbauchunke, Kammmolch	kein aktiver Raubfischbesatz	30004, 30005, 30009
Entwicklungsmaßnahmen		
Einzelmaßnahmen LRT 3150, Arten Anhang II	Teichinstandsetzung	20011, 30001, 30006, 30008
Einzelmaßnahmen LRT 3150, Arten Anhang II	naturschutzgerechte Teichbewirtschaftung	20011, 30001, 30006, 30008
Einzelmaßnahmen LRT 3150, Arten Anhang II	naturschutzgerechte Ufergestaltung (im Rahmen des Straßenbaus)	10013
Einzelmaßnahmen LRT 7140	Entbuschung	10002, 10020, 10037, 20004, 20020, 20021, 20022, 20025, 20031

In der Maßnahmeabstimmung konnte von den drei ermittelten Nutzern eine Zustimmung zu den ihre Flächen betreffenden Maßnahmen erreicht werden. Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt

überwiegend bereits im Rahmen der laufenden Bewirtschaftung. Die Umsetzung der Behandlungsgrundsätze für die Waldflächen erfolgt überwiegend durch die Beratungs- und Betreuungsarbeit der zuständigen Revierförster.

13 Ausgewertete und verwendete Datengrundlagen

Gesetze und Verordnungen

- 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. Juli 1992), zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndRL 2006/105/EG vom 20. 11. 2006 (ABl. Nr. L 363 vom 20.12.2006 S. 368). FFH Richtlinie (Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
- Richtlinie 2009/147/EG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7–25)
- „Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (EG-WRRL) (ABl. L 327 vom 22.12.2000 S. 1–73), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2009/31/EG (ABl. L 140 vom 5.6.2009 S. 114–135)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542 (In Kraft getreten am 1. März 2010)
- 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 3 des Gesetzes vom 28. April 2010 (SächsGVBl. S. 114, 118)
- Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (SächsWaldG) vom 10. April 1992 (SächsGVBl. S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 13.08.2009 (SächsGVBl. S. 438, 443), rechtsbereinigt mit Stand vom 29.12.2009
- Gesetz zur Raumordnung und Landesplanung (Landesplanungsgesetz-SächsLPIG) vom 14.12.2001 (GVBl. Nr. 17 S. 716) zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 29.01.2008 (SächsGVBl. S. 102, 111)

Planungen

REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERLAUSITZ-NIEDERSCHLESISIEN (2005): Regionalplan „Oberlausitz-Niederschlesien“.

SMI (2003): Landesentwicklungsplan Sachsen 2003. Sächsisches Staatsministerium des Inneren. SächsGVBl.: Nr. 19/2003 vom 31.12.2003.

GIS-Daten und Datenbanken

LFUG (2000): Color-Infrarot-(CIR)-Biotoptypen- und Landnutzungskartierung. - Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie Abt. Natur, Landschaftsschutz.

LFULG (2009): Digitale Fachdaten zur Selektiven Biotopkartierung im Freistaat Sachsens 2. Dg., zur Ausdehnung oberflächennaher Sande und weitere Fachdaten zur Managementplanung. - Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie.

SBS (2009): Digitale Fachdaten zur Waldfunktionenkartierung, Standortkartierung sowie zum Klima, Eigentum

LFULG (2009): RD 10, RD 25

14 Literatur und verwendete Quellen

- ANSORGE, H.; G. KLUTH & S. HAHNE (2003): Feeding ecology of Wolves *Canis lupus* returning to Germany. - *Acta Theriologica* 51 (1).
- ANSORGE, H.; G. KLUTH & I. REINHARDT (2009): Wolf - *Canis lupus* LINNAEUS, 1758. 272 - 274. In *Atlas der Säugetiere Sachsens*, edited by S. HAUER, H. ANSORGE & U. ZÖPHEL. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden.
- BERGER, H. (1996): Zur Situation der Rotbauchunke in Sachsen. In: KRONE, A. & K. D. KÜHNEL (Hrsg.): *Die Rotbauchunke (Bombina bombina) Ökologie und Bestandssituation*. - RANA Sonderheft 1: 72-77.
- BERNHARDT, H.; G. HAASE; K. MANSFELD; H. RICHTER & R. SCHMIDT (1986): Naturräume der sächsischen Bezirke. - *Sächsische Heimatblätter* 32: 145 - 228.
- BFN (2009a): http://www.bfn.de/0316_bericht2007.html, abgerufen am 01.10.2009.
- BFN (2009b): http://www.bfn.de/0316_typ3160.html, abgerufen am 01.10.2009.
- BÖHNERT, W.; P. GUTTE & P. A. SCHMIDT (2001): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Sachsens. - *Mat. zu Natursch. u. Landschaftspfl.*: 1-302.
- BRECHTEL, H. (1990): Interzeption. In *Lehrbuch der Hydrologie, Band I: Allgemeine Hydrologie*, edited by A. BAUMGARTNER & H. J. LIEBSCHER. Borntraeger, Stuttgart.
- BUDER, W. (1999): Rote Liste Biotoptypen Sachsen. - *Mat. zu Natursch. u. Landschaftspfl.*: 1-59.
- BUDER, W.; S. UHLEMANN & J. GAHSCHKE (2005): Auswertung und Veröffentlichung der Ergebnisse des 2. Durchgangs der landesweiten selektiven Biotopkartierung in Sachsen. - *Werkvertrag im Auftrag und in Zusammenarbeit mit dem Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie, Abt. Naturschutz*.
- ENKE, W. & W. WEHRY (2001): Regionalisierung von Klimamodell - Ergebnissen des statistischen Verfahrens der Wetterlagenklassifikation und nachgeordneter multipler Regressionsanalyse für Sachsen. *Abschlußbericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben*. Auftraggeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Institut für Meteorologie Freie Universität Berlin. 1 - 66.
- FINNERN, H.; W. GROTTENTHALER & D. KÜHN (2005): *Bodenkundliche Kartieranleitung: Ad-hoc-Arbeitsgruppe Boden der Geologischen Landesämter und der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe der Bundesrepublik Deutschland*, 5. Auflage. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung 1 - 438.
- GAHSCHKE, J. & M. STRIESE (2009): Managementplan SCI61E/SPA46 – Gebietsteil 0 - Milkeler Heide und Rothschutz - Entwurf zum Abschlußbericht vom 01.07.2009.
- GÖRIGK, A.; I. DITTRICH & H. BIRKE (1993): "Hydrologie des Naturschutzgroßprojektes Dubringer Moor/Biehla Weißig, Teilgebiet NSG Otterschütz - Recherche und Erstbewertung". Dr. Ditt-rich & Partner Unternehmensberatung GmbH, Studie im Auftrag der Abt. Naturschutz u. Landschaftspflege des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landesentwicklung, 1 - 21, Anhang.
- HAASE, G.; K. MANNFELD; O. BASTIAN; J. BIELER; M. RÖDER *et al.* (2002): Naturräume des Freistaates Sachsen - Dokumentationsblätter. CD-ROM im Buch "Naturraumeinheiten, Land-

- schaftsfunktionen und Leitbilder am Beispiel von Sachsen". Deutsche Akademie für Landeskunde - Selbstverlag, Flensburg.
- HARAMOTO, E.; M. KITAJIMA & S. KATAYAMA (2007): Detection of koi herpesvirus DNA in river water in Japan. - J. Fish Diseases 30: 59 - 61.
- HARDTKE, H.-J. & A. IHL (2000): Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens (Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie). - Mat. zu Natursch. u. Landschaftspfl.: 1-808.
- HAUER, S.; H. ANSORGE & U. ZÖPHEL (2009): Atlas der Säugetiere Sachsens. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden 1 - 416.
- HEMPEL, W. (2009): Die Pflanzenwelt Sachsens von der Späteiszeit bis zur Gegenwart. Weißdorn-Verlag, Jena 1-248.
- HERTWECK, K. (2009): Fischotter - *Lutra lutra* (LINNAEUS, 1758). 305 - 309. In Atlas der Säugetiere Sachsens, edited by S. HAUER, H. ANSORGE & U. ZÖPHEL. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden.
- HÜBNER, F.; H. ROTHMANN; T. SOBCZYK & C. ZÄNKER (1999): Die Zeißholzer Hochfläche aus morphologischer, geologischer, faunistisch-floristischer sowie kulturhistorischer und wirtschaftlicher Sicht. - Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz Sonderheft 1999: 1-134.
- IB-KRETTEK (2007): FFH-Verträglichkeitsstudie für das Vorhaben "S 94 OU Bernsdorf - Straßgräbchen, Teil 1, OU Bernsdorf", IB Krettek GmbH im Auftrag des Straßenbauamtes Meißen-Dresden; Unterlage 16.2 zum Antrag auf Planfeststellung für das Staatsstraßenbauvorhaben "S 94 OU Bernsdorf", . Straßenbauamt Meißen-Dresden, Meißen.
- KACZENSKY, P.; G. KLUTH; F. KNAUER; G. RAUER; I. REINHARDT *et al.* (2009): Monitoring von Großraubtieren in Deutschland. - BfN-Skripten 251.
- KLEBER, S.; A. GOERIGK; H. IHLING & I. DITTRICH (1994): Naturschutzgroßprojekt Dubringer Moot/Biehla - Weißig, Teilgebiet Otterschütz - Ergebnisse hydrologischer Untersuchungen 1994. - Dr. Dittrich & Partner Hydro-Consult GmbH, Studie im Auftrag der Abt. Naturschutz u. Landschaftspflege des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landesentwicklung, 1 - 13, Anhang.
- KRAUSE, S. (2004): FFH-Gebiete in Sachsen - Ein Beitrag zum europäischen NATURA 2000-Netz. - Mat. zu Natursch. u. Landschaftspfl. 2004: 1 - 140.
- KÜHNAPFEL, K.-B.; A. SCHATTMANN & D. SCHÖTER (2008): Grundlagen für den Umgang mit der Koi-Herpes-Virus (KHV)-Infektion von Karpfen in naturschutzrelevanten Teichen in Sachsen. Abschlußbericht. Studie im Auftrag des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, Abt. Natur- und Landschaftsschutz. 89 S.
- LANDESENTWICKLUNG-SACHSEN (2009): <http://www.landesentwicklung.sachsen.de/2387.htm>, abgerufen: 01.10.2009.
- LFL (2005): Grundsätze für Maßnahmen zur Bewirtschaftung von Mageren Flachlandmähwiesen (LRT 6510) und Bergmähwiesen (LRT 6520). Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Referat Grünland, Feldfutterbau in Abstimmung mit Landesamt für Umwelt und Geologie, Referat Flächennaturschutz, 1 - 4.
- LFUG (2002): Arten der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie: Wolf. Broschüre des Landesamtes für Umwelt und Geologie, Dresden.

- LFUG (2003): Digitale Fachdaten zur Potentiellen Natürlichen Vegetation Sachsens. CD-ROM. - Mat. zu Natursch. u. Landschaftspfl.
- LFULG-REF.63 (2010): Arbeitsmaterialien zur Erstellung von FFH-Managementplänen: Textbaustein "Wolf". Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Ref. 63 (Bearbeiter: R. Pausch, F. Bode, U. Zöphel, I. Reinhardt), 1 S.
- LFULG (2006): Grünland kalken. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Abt. Tierische Erzeugung, 1 - 4.
- LFULG (2009a): Arbeitsmaterialien zur Erstellung von FFH-Managementplänen: Allgemeine Erläuterungen zu den Kartier- und Bewertungsschlüssel für Lebensraumtypen des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie). Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie Abt. Natur, Landschaft, Boden.
- LFULG (2009b): Arbeitsmaterialien zur Erstellung von FFH-Managementplänen: div. Kartier- und Bewertungsschlüssel für Arten des Anhangs II der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie). Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie Abt. Natur, Landschaft, Boden.
- LFULG (2009c): Arbeitsmaterialien zur Erstellung von FFH-Managementplänen: Kartier- und Bewertungsschlüssel für Offenland-Lebensraumtypen des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) Teil I (Grünland, Heiden & Felsen). Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie Abt. Natur, Landschaft, Boden.
- LFULG (2009d): Arbeitsmaterialien zur Erstellung von FFH-Managementplänen: Kartier- und Bewertungsschlüssel für Offenland-Lebensraumtypen des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) Teil II (Gewässer & Moore). Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie Abt. Natur, Landschaft, Boden.
- LFULG & SBS (2009): Arbeitsmaterialien zur Erstellung von FFH-Managementplänen: Kartier- und Bewertungsschlüssel für Wald-Lebensraumtypen des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie). Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie Abt. Natur, Landschaft, Boden in Zusammenarbeit mit Staatsbetrieb Sachsenforst.
- LUPUS (2010): Internetauftritt des Kontaktbüros „Wolfsregion Lausitz“. www.wolfsregion-lausitz.de, abgerufen am 26.01.2010.
- MECH, L. D. & L. BOITANI (2003): Wolves – Behavior, Ecology and Conservation. The University of Chicago Press, Chicago and London 1 - 472.
- NABU (2009): http://www.nabu-sachsen.de/content/gruppen/og_wittichenau/projekte/teichpfl.html, abgerufen am 01.10.2009.
- OEHMIGEN (2008): Ingenieur- und Vermessungsbüro OEHMIGEN: Hauptbetriebsplan nach § 52 Abs. 1 BBergG für den Steinbruch Oßling, beantragter Geltungszeitraum: bis 31.12.2010.
- ORSAKOWSKI, R. (2009): Recherche von Untersuchungsergebnissen zu den hydrogeologischen Verhältnissen des FFH-Gebietes „Otterschütz“, Landkreis Bautzen. Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Abteilung 10 – Referat 105.
- PEPER, S. & T. PEPER (1996): Kartierung und Bewertung der Lebensräume. In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HRSG.): Artenschutzprogramm Fischotter in Sachsen. - Mat. zu Natursch. u. Landschaftspfl.
- REINHARDT, I. & G. KLUTH (2007): Leben mit Wölfen - Leitfaden für den Umgang mit einer konfliktträchtigen Tierart in Deutschland. - BfN-Skripten 201.

- RPV-OL (2004): Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan für die stillgelegten Tagebaue im Raum Zeißig. Regionaler Planungsverband Oberlausitz-Niederschlesien.
- RPV-OL (2009): Regionaler Planungsverband Oberlausitz-Niederschlesien (Hrsg.): Regionalplan Region Oberlausitz-Niederschlesien, Umweltbericht: Prüfung der erheblichen Umweltauswirkungen der ersten Gesamtfortschreibung des Regionalplans Oberlausitz-Niederschlesien. Regionaler Planungsverband Oberlausitz Niederschlesien 1 - 408.
- SBA-MEI (2007): Unterlagen zum Antrag auf Planfeststellung für das Staatsstraßenbauvorhaben "S 94 OU Bernsdorf", Straßenbauamt Meißen-Dresden, Juli 2007.
- SCHIEMENZ, H. (1980): Die Herpetofauna der Bezirke Leipzig, Dresden und Karl-Marx-Stadt. - Faunist. Abh. Mus. Tierkunde Dresden 7: 191-211.
- SCHIMZU, T.; N. YOSHIDA; H. KASAI & M. YOSHIMZU (2006): Survival of Koi Herpesvirus (KHV) in Environmental Water. - Fish Pathology 41: 153 - 157.
- SCHMIDT, P. A.; W. HEMPEL; M. DENNER; N. DÖRING; A. GNÜCHTEL *et al.* (2002): Potentielle natürliche Vegetation Sachsens mit Karte 1:200 000. - Mat. zu Natursch. u. Landschaftspfl.
- SCHWANECKE, W. & D. KOPP (1996): Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke im Freistaat Sachsen. - Schriftenreihe Sächs. Landeanst. f. Forsten 8.
- SMI (2003a): Anhang 3 zum Landesentwicklungsplan Sachsen: Fachplanerische Inhalte des Landschaftsprogramms. Freistaat Sachsen - Staatsministerium des Innern, Dresden 1 - 31.
- SMI (2003b): Landesentwicklungsplan Sachsen. Freistaat Sachsen - Staatsministerium des Innern, Dresden 1 - 111.
- SMUL (2008a): 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 13. November 2007 [Berichtigt 2. Januar 2008 (SächsABl. S. 228); geändert durch Teil A Ziff. XII der VwV vom 3. Juli 2008 (SächsABl. S. 944, 951) mit Wirkung vom 1. August 2008]; Teil A: flächenbezogene Agrarumweltmaßnahmen (UM). Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft, 1 - 53.
- SMUL (2008b): Sachsen im Klimawandel. Eine Analyse. Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (Hrsg.) und Technische Universität Dresden (Institut für Hydrologie und Meteorologie), Dresden 1 - 211.
- SMUL (2009): Managementplan für den Wolf in Sachsen. Broschüre. Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft, Dresden.
- SSS (2005): Merkblatt Koi Herpesvirus-Infektion bei Nutzkarpfen. Broschüre. Sächsisches Staatsministerium für Soziales (Hrsg), Dresden.
- SSYMANK, A. (2009): Sächsische Heiden im bundesdeutschen Blickpunkt bei der Umsetzung von Natura 2000. -. In Sächsische Landesstiftung Natur und Umwelt Akademie: Natura 2000 - Heiden in Sachsen, Dresden.
- SSYMANK, A.; U. HAUKE; C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000: BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. - Schriftenreihe Landschaftspflege u. Naturschutz: 1 - 560.

- STRIESE, M. (2007): Naturschutzgroßprojekt "Teichgebiete Niederspree - Hammerstadt": Abschlußbericht. Auftraggeber: Zweckverband Naturschutzregion Neiße i.L., 1 - 98.
- STRIESE, M. (2009): Vorläufiger Abschlussbericht Amphibienkartierung zur Begleitung von Maßnahmen der KHV-Sanierung im Naturschutzgebiet „Niederspreer Teichgebiet“. Iutra - Gesellschaft für Naturschutz und landschaftsökologische Forschung im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.
- VAUNA-E.V. (2006): Wölfe, Jagd und Wald in der Oberlausitz. Gutachten im Auftrag des Staatlichen Museums für Naturkunde Görlitz.
- VIETINGHOFF-RIESCH, A. V. (1961): Der Oberlausitzer Wald - seine Geschichte und seine Struktur bis 1945. Reprintausgabe des Oberlausitzer Verlags 2004. Verlag M. & H. Schaper, Hannover 1 - 283.
- VOIGT, H. (2005): Östliche Moosjungfer *Leucorrhinia albifrons* (BURMEISTER, 1839). 284-287. In Die Libellenfauna Sachsens, edited by T. BROCKHAUS & U. FISCHER. Nastur & Text, Rangs-dorf.
- WAGENER, C.; H. ANSORGE; G. KLUTH & I. REINHARDT (2009): Fakten aus Lösungen – zur Nahrungsökologie des Wolfes (*Canis lupus*) in Deutschland von 2001 bis 2008. - Mitteilungen für Sächsische Säugetierfreunde 2009.
- WARD, R. C. & M. ROBINSON (1989): Principles of Hydrology. McGraw-hill, Maidenhead.
- ZIMMERMANN, R. (1928): Zur Lurch- und Kriechtierfauna der Oberlausitzer Niederung. - Isis Budis-sina 11: 167 - 174.
- ZÖPHEL, U. & R. STEFFENS (2002): Atlas der Amphibien Sachsens (unter Mitwirkung des LFA Feldherpetologie und Ichthyofaunistik im NABU, LV Sachsen e.V. sowie über 100 sächsischer Feldherpetologen). - Mat. zu Natursch. u. Landschaftspfl.: 1-135.