



Endbericht

Managementplan für das
SCI 234 / DE 4842-304

„Kohlbach- und Ettelsbachtal“

(Landkreis Leipzig)

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.

Auftraggeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Halle (Saale), im Oktober 2009

Managementplan für das SCI 234 / DE 4842-304 „Kohlbach- und Ettelsbachtal“ (Landkreis Leipzig)

Auftraggeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Pillnitzer Platz 3
01326 Dresden

Fachliche Betreuung: Außenstelle Mockrehna (federführende Behörde)
Schildauer Straße 18
04862 Mockrehna
Tel.: (034244) 531-55; Fax: (034244) 531-50
E-Mail: mockrehna.lfulg@smul.sachsen.de
Internet: <http://www.smul.sachsen.de/lfulg>

Bearbeitung: RANA - Büro für Ökologie und
Naturschutz Frank Meyer
Mühlweg 39
06114 Halle (Saale)
Tel.: (0345) 131758-0 ; Fax : (0345) 131758-9
E-Mail: info@rana-halle.de
Internet: www.rana-halle.de

Hauptbearbeitung: Dipl.-Biol. Martin SCHULZE

<u>Fachbeiträge:</u>	Dipl.-Biol. Urs G. JÄGER	Landwirtschaftliche Maßnahmeplanung
	Dr. Anselm KRUMBIEGEL	Gewässer- und Offenland- LRT
	Dipl.-Ing. (FH) Burkhard LEHMANN	Fledermäuse
	Dr. habil. Volker NEUMANN	Holzkäfer
	Dipl.-Ing. Forstw. Matthias Opfermann	Wald-LRT, Forstliche Maßnahmeplanung
	Dipl.-Biol. Martin SCHULZE	Libellen, Lurche
	Dipl.-Biol. Thomas SÜßMUTH	Schmetterlinge
	Dipl.-Ing. Forstw. Barbara TAUBERT	Wald-LRT, Forstliche Maßnahmeplanung

Kartographie/GIS: Dipl.-Ing. (FH) Jeanine TAUT

Inhalt

1	Rechtlicher und organisatorischer Rahmen für NATURA 2000-Gebiete	11
1.1	Gesetzliche Grundlagen	11
1.2	Organisation	12
2	Gebietsbeschreibung.....	14
2.1	Grundlagen und Ausstattung	14
2.1.1	Allgemeine Beschreibung	14
2.1.2	Natürliche Grundlagen.....	15
2.1.2.1	Geologie und Geomorphologie	15
2.1.2.2	Böden	16
2.1.2.3	Klima	18
2.1.2.4	Hydrologie	20
2.1.2.5	Potentielle natürliche Vegetation.....	22
2.1.2.6	Überblick über die aktuelle Biotop- und Nutzungstypenausstattung.....	22
2.2	Schutzstatus.....	24
2.2.1	Schutz nach Naturschutzrecht	24
2.2.2	Trinkwasserschutzgebiet	27
2.3	Planungen im Gebiet	27
2.3.1	Regionalplanerische Vorgaben	27
3	Nutzungs- und Eigentumssituation	29
3.1	Aktuelle Eigentums - und Nutzungsverhältnisse	29
3.1.1	Aktuelle Eigentumsverhältnisse	29
3.1.2	Aktuelle Flächennutzungsverteilung	30
3.1.2.1	Forstwirtschaft	30
3.1.2.2	Landwirtschaft	33
3.1.2.3	Wasserwirtschaft / Gewässerunterhaltung.....	34
3.1.2.4	Teichwirtschaft, Fischerei und Angelsport.....	34
3.1.2.5	Erholung und Tourismus.....	35
3.2	Nutzungsgeschichte	35
4	FFH-Ersterfassung	38
4.1	FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.....	38
4.1.1	LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer.....	39
4.1.2	LRT 3260 – Fließgewässer mit Unterwasservegetation	40
4.1.3	LRT 6210 – Kalk-Trockenrasen	41
4.1.4	LRT 6230* – Artenreiche Borstgrasrasen	42
4.1.5	LRT 6410 – Pfeifengraswiesen	42
4.1.6	LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren	43
4.1.7	LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen	44
4.1.8	LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwälder	45
4.1.9	LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald.....	47
4.1.10	LRT 91E0* – Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder	49
4.1.11	Im SCI nicht bestätigte Lebensraumtypen	50
4.1.11.1	LRT 91D1* – Birken-Moorwälder	50
4.1.11.2	LRT 9160 – Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	50

4.2	FFH-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	50
4.2.1	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nausithous</i>).....	51
4.2.2	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	52
4.2.3	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	54
4.2.4	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	56
4.2.5	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	57
4.2.6	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	58
4.2.7	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie – Fledermäuse (<i>Chiroptera</i>)	61
4.2.7.1	Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	61
4.2.7.2	Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	62
4.2.7.3	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	63
4.2.7.4	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>).....	63
5	Gebietsübergreifende Bewertung der FFH-Lebensraumtypen und - Arten	64
5.1	FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.....	65
5.1.1	LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer.....	65
5.1.2	LRT 3260 – Fließgewässer mit Unterwasservegetation	65
5.1.3	LRT 6210 – Kalk-Trockenrasen	65
5.1.4	LRT 6230* – Artenreiche Borstgrasrasen	66
5.1.5	LRT 6410 – Pfeifengraswiesen	66
5.1.6	LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen	66
5.1.7	LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwälder.....	66
5.1.8	LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald.....	67
5.1.9	LRT 91E0* – Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder	67
5.2	FFH-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	68
5.2.1	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nausithous</i>).....	68
5.2.2	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	68
5.2.3	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	68
5.2.4	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	68
5.2.5	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	69
6	Gebietsspezifische Beschreibung des günstigen Erhaltungszustandes	70
6.1	FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I	70
6.1.1	LRT 3260 – Fließgewässer mit Unterwasservegetation	70
6.1.2	LRT 6210 – Kalk-Trockenrasen	71
6.1.3	LRT 6230* – Artenreiche Borstgrasrasen	71
6.1.4	LRT 6410 – Pfeifengraswiesen.....	72
6.1.5	LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen	72
6.1.6	LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder.....	73
6.1.7	LRT 91 E0* – Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder	74
6.2	FFH-Arten nach Anhang II.....	76
6.2.1	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	76
6.2.2	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	76
6.2.3	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	76
6.2.4	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	77
7	Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes (Soll-Ist-Vergleich)..	78
7.1	Bewertung der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I	78
7.1.1	LRT 3260 – Fließgewässer mit Unterwasservegetation	78
7.1.2	LRT 6210 – Kalk-Trockenrasen	79

7.1.3	LRT 6230* – Artenreiche Borstgrasrasen	80
7.1.4	LRT 6410 – Pfeifengraswiesen	81
7.1.5	LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen	83
7.1.6	LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	84
7.1.7	LRT 91E0* – Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder	85
7.2	Bewertung der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	88
7.2.1	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	88
7.2.2	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	88
7.2.3	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	89
7.2.4	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	90
7.3	Bewertung der Kohärenzfunktionen im Schutzgebietsnetz Natura 2000	92
8	Gefährdungen und Beeinträchtigungen	93
8.1	Bestehende Nutzungskonflikte	93
8.1.1	Zusammenfassung Gefährdungen und Beeinträchtigungen	94
8.2	Gefährdungsprognose	97
8.3	Gefährdungen und Beeinträchtigungen von gebietsübergreifender Bedeutung .	97
9	Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung	99
9.1	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	99
9.1.1	Maßnahmen auf Gebietsebene	99
9.1.1.1	Forstwirtschaft	99
9.1.1.1	Landwirtschaft	99
9.1.1.2	Fischerei	100
9.1.2	Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen	101
9.1.2.1	LRT 6210 – Kalk-Trockenrasen	101
9.1.2.2	LRT 6230* – Artenreiche Borstgrasrasen	102
9.1.2.3	LRT 6410 – Pfeifengraswiesen	103
9.1.2.4	LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen	104
9.1.2.5	LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	109
9.1.2.6	LRT 91E0* – Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder	117
9.1.3	Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten	122
9.1.3.1	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	122
9.1.3.2	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	124
9.1.3.3	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	125
9.1.3.4	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	128
9.2	Mögliche Entwicklungsmaßnahmen	132
9.2.1	Maßnahmen auf Gebietsebene	132
9.2.1.1	Fischerei	132
9.2.1.2	Landwirtschaft	132
9.2.1.3	Forstwirtschaft	133
9.2.2	Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen	134
9.2.2.1	LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer	134
9.2.2.2	LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen	135
9.2.2.3	LRT 91E0* – Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder	137
9.2.2.4	LRT 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder	139
9.2.3	Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten	142
9.2.3.1	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nausithous</i>)	142
9.2.3.2	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	143
9.2.3.3	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	146
9.2.3.4	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	147

10	Umsetzung	150
10.1	Abstimmung mit den Nutzungsberechtigten.....	150
10.2	Maßnahmen zur Gebietssicherung	153
10.2.1	Gebietsabgrenzung des SCI.....	153
10.2.2	Naturschutzrechtliche Sicherung	153
10.2.3	Alternative Sicherungen und Vereinbarungen.....	154
10.3	Vorschläge für die Umsetzung von Maßnahmen	154
10.4	Gebietsbetreuung und Öffentlichkeitsarbeit	154
11	Verbleibendes Konfliktpotential.....	155
12	Zusammenfassung.....	156
13	Ausgewertete und verwendete Datengrundlagen	158
14	Verwendete Literatur.....	159
15	Kartenteil	163

Abbildungen

Abb. 1:	Übersicht zur Lage des FFH-Gebietes „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	15
Abb. 2:	Geologischer Überblick des Nordsächsischen Vulkanitkomplexes mit angrenzender Leipziger Tieflandsbucht (WAGENBRETH & STEINER 1990).....	16
Abb. 3:	Durchschnittliche Niederschlagsmenge der Station Colditz im Zeitraum 1961-1990	19
Abb. 4:	Durchschnittliche Temperatur und Sonnenscheindauer der Messstation Oschatz im Zeitraum 1961-1990.....	20
Abb. 5:	Darstellung der aktuellen Eigentums- und Nutzungsverhältnisse im Wald für das SCI 234	29
Abb. 6:	Aktuelle Flächennutzungsverteilung im SCI 234 „Kohlbach- und Ettelsbachtal“.....	30
Abb. 7:	Übersicht über die Waldartenverteilung im FFH-Gebiet 234 „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	31
Abb. 8:	Übersicht über die Waldartenverteilung im FFH-Gebiet 234 „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	32
Abb. 9:	Synopse der Sommer- und Winterquartiere der im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“ präsenten Fledermausarten nach Anhang IV der FFH-RL (nach BLAB 1993, BOYE et al. 1999, GÖRNER 2002), verändert.....	64
Abb. 10:	Blütenaspekte auffälliger Kräuter unter dem Nutzungsregime zweischüriger Glatthaferwiesen (Quelle: BRIEMLE 1990 [in Anlehnung an ELLENBERG 1952] in BRIEMLE et al. 1991)	106
Abb. 11:	Beispiel einer Hirschkäfer-Wiege, angelegt im FFH-Gebiet „Ziegelrodaer Bundsandsteinplateau“, Saalekreis (Sachsen-Anhalt)	122
Abb. 12:	Vorschlag zur Novellierung der Abgrenzung des FFH-Gebietes „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	153

Tabellen

Tab. 1:	Flächenanteile der Gemarkungen des FFH-Gebietes „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	14
Tab. 2:	Forstliche Lokalbodenformen im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	17
Tab. 3:	Übersicht über die im FFH-Gebiet „Kohlbach- und Ettelsbachtal“ vorkommenden Makroklimaformen und deren Kennzeichen (nach SCHWANECKE & KOPP 1997)	18
Tab. 4:	Minimum- und Maximumwerte der Niederschläge in den Jahren 1891-1930 sowie durchschnittliche Niederschlagsmengen im Zeitraum 1961-1990 für die Messstation Colditz	19
Tab. 5:	Übersicht ausgewählter Parameter der chemisch-physikalischen Wasseruntersuchung 1992	21
Tab. 6:	Übersicht über die potentiell-natürliche Vegetation	22
Tab. 7:	Übersicht über die aktuelle Biotoptypenverteilung im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	23
Tab. 8:	Übersicht der aktuellen Eigentums- und Nutzungsverhältnisse im Wald	29
Tab. 9:	Übersicht zu den aktuell entsprechend NAK bewirtschafteten Flächen (Quelle: UNB, ehemaliger Muldentalkreis)	33
Tab. 10:	Übersicht der LRT im SCI 234 „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	39
Tab. 11:	Überblick über die FFH-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“ nach Standarddatenbogen und aktueller Erfassung 2005/06	51
Tab. 12:	Bestand und Lebensräume des Kammmolches (<i>Triturus cristatus</i>) im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	58
Tab. 13:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 3260 (Fließgewässer mit Unterwasservegetation) im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	78
Tab. 14:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 6210 (Kalk-Trockenrasen) im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	79
Tab. 15:	Bewertung der Einzelfläche des LRT 6230* (Artenreiche Borstgrasrasen) im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	81
Tab. 16:	Bewertung der Einzelfläche des LRT 6410 (Pfeifengraswiesen) im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	82
Tab. 17:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 6510 (Flachland-Mähwiesen) im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	83
Tab. 18:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 9170 – Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	85
Tab. 19:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 91E0* im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	86
Tab. 20:	Zusammenfassende Bewertung des Zustandes der Population und der Habitatfläche	88
Tab. 21:	Zusammenfassende Bewertung der Metapopulation und der Habitatfläche	89
Tab. 22:	Zusammenfassende Bewertung der Habitatflächen des Kammmolches (<i>Triturus cristatus</i>) im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	90
Tab. 23:	Gefährdungsfaktoren im SCI 234 und ihre Auswirkungen auf LRT und Arten nach den Anhängen I und II der FFH-Richtlinie	95
Tab. 24:	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6210 im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	102
Tab. 25:	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6230* im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	103
Tab. 26:	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6410 im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	103
Tab. 27:	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510 im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	108
Tab. 28:	Allgemeine Handlungsgrundsätze für LRT 9170 - Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald	110
Tab. 29:	Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung für den LRT 9170 im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	111
Tab. 30:	Allgemeine Handlungsgrundsätze für LRT 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder (Ausbildung 2), Schwarz-Erlenwald	118

Tab. 31:	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0* im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	119
Tab. 32:	Erhaltungsmaßnahmen für den Hirschkäfer im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	123
Tab. 33:	Erhaltungsmaßnahmen für den Eremit im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	124
Tab. 34:	Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>) im SCI 234	126
Tab. 35:	Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>) im SCI 234	127
Tab. 36:	Erhaltungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	130
Tab. 37:	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	135
Tab. 38:	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6510 im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	136
Tab. 39:	Entwicklungsmaßnahmen für LRT-EF 91E0* im SCI 234	138
Tab. 40:	Entwicklungsmaßnahmen für die LRT-EF 9110 im SCI 234	139
Tab. 41:	Entwicklungsmaßnahmen für den Dunklen Ameisenbläuling (<i>G. nausithous</i>) im SCI 234	143
Tab. 42:	Entwicklungsmaßnahmen für den Hirschkäfer im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	144
Tab. 43:	Entwicklungsmaßnahme für die Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>) im SCI 234	147
Tab. 44:	Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) im SCI 234	147
Tab. 45:	Abstimmungsergebnisse der Maßnahmeplanung für LRT nach Anhang I der FFH-RL auf forstwirtschaftlich genutzten Flächen im SCI 234 „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	151
Tab. 46:	Abstimmungsergebnisse der Maßnahmeplanung für Arten nach Anhang II der FFH-RL auf forstwirtschaftlich genutzten Flächen im SCI 234 „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	152
Tab. 47:	Verwendete Datengrundlagen zum Managementplan für das SCI 234 „Kohlbach- und Ettelsbachtal“	158

Abkürzungen

Abt.	(Forst-)Abteilung
Afl	(ehem.) Amt für Landwirtschaft (sofern nicht anders bezeichnet, ist das Afl Rötha-Wurzen gemeint)
AuW - Richtlinie..	Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung von flächenbezogenen Agrarumweltmaßnahmen und der ökologischen Waldmehrung im Freistaat Sachsen
BArtSchV	Verordnung zur Neufassung der Bundesartenschutzverordnung und zur Anpassung weiterer Rechtsvorschriften vom 16. Februar 2005 (BGBl. 2005, Teil I/11, S. 258 ff., ausgegeben zu Bonn am 24. Februar 2005.
	§ - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art
BNatSchG	das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz), 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), zuletzt geändert durch 1. Gesetz zur Änderung des BNatSchG am 17.12.07 im BGBl. I S. 2873
CIR-LB	Color-Infrarot-Luftbild
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 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Abl. EG Nr. L 206 vom 22.07.1992), zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und Rates vom 29.09.2003 (ABl. EU Nr. L 284 S. 1)
FND	Flächennaturdenkmal
KBS	Kartier- und Bewertungsschlüssel
LfL	(ehem.) Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft
LfUG	(ehem.) Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
LfULG	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LRT-EF	LRT-Entwicklungsfläche
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MaP.....	Managementplan
NSG	Naturschutzgebiet
PG	Plangebiet, hier gemeint in den Grenzen des FFH-Gebietes „Kohlbach- und Ettelsbachtal“
PSM.....	Pflanzenschutzmittel
RP.....	(ehem.) Regierungspräsidium (sofern nicht anders bezeichnet, ist das RP Leipzig gemeint)
pnV	potentiell-natürliche Vegetation
SächsNatSchG	sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Sächsisches Naturschutzgesetz) in der Fassung vom 03.07.2007 (SächsGVBl. S. 321),
SBK	Selektive Biotopkartierung
SBS	Staatsbetrieb Sachsenforst
SBS-GL	Staatsbetrieb Sachsenforst Geschäftsleitung (vormals Landesforstpräsidium)
SCI	Site of Community Importance: FFH-Gebiet, hier zumeist gleichbedeutend mit PG
SDB	Standarddatenbogen
TF	Teilfläche
UFB.....	(ehem.) Umweltfachbereich (des RP Leipzig)
UNB	Untere Naturschutzbehörde

1 Rechtlicher und organisatorischer Rahmen für NATURA 2000-Gebiete

1.1 Gesetzliche Grundlagen

Die gesetzlichen Grundlagen des vorliegenden Planes sind:

- die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 (Abl. EG Nr. L 206 vom 22.07.1992), zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997 (Abl. EG Nr. L 305 vom 08.11.1997) (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, kurz: **FFH-Richtlinie**), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20.11.2006 (ABl. EG Nr. L 363 S. 368 v. 20.12.2006),
- das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - **BNatSchG**) vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986),
- das Sächsische Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Sächsisches Naturschutzgesetz - **SächsNatSchG**) in der Neufassung der Bekanntmachung vom 03. Juli 2007 (SächsGVBl. S. 321), zuletzt geändert durch Art. 20 des Gesetzes vom 12. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 866, 885),
- das Sächsische Waldgesetz (**SächsWaldG**) in der Fassung vom 10.04.1992 (SächsGVBl. S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 13. August 2009 (SächsGVBl. S. 438, 443),
- das Sächsische Wassergesetz (**SächsWG**) in der Neufassung der Bekanntmachung vom 18.10.2004 (SächsGVBl. S. 482), zuletzt geändert durch Artikel 13 des G vom 13. August 2009 (SächsGVBl. S. 438, 442),
- die im Entwurf (Stand 01/03) vorliegende Verwaltungsvorschrift „Arbeitshilfe zur Anwendung der bundes- und europarechtlichen Vorschriften zum Aufbau und Schutz des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000“ (kurz: **VwV Arbeitshilfe**), auf die im Hinblick weiterer rechtlicher Grundlagen an dieser Stelle verwiesen wird,
- die Bundesartenschutzverordnung (**BArtSchV**) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).

Als Hauptziel der FFH-Richtlinie ist die Förderung des Schutzes der biologischen Vielfalt zu nennen. Für die aus europäischer Sicht bedrohten Lebensräume und Arten (s. Anhänge I und II der FFH-Richtlinie) werden besondere Schutzgebiete ausgewiesen (FFH-Gebiete), wobei die folgenden zu unterscheiden sind:

- Vorgeschlagene FFH-Gebiete, die über das BMU an die EU gemeldet wurden (pSCI),
- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB oder SCI), die von der EU bestätigt wurden (Beginn der Sicherungspflicht nach Art. 6 FFH-Richtlinie) und
- besondere Schutzgebiete (BSG oder SAC), die innerhalb von 6 Jahren nach Erstellung der Liste von „Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung“ auf der Grundlage des in Nationales Recht (BNatSchG und SächsNatSchG) umgesetzten EU-Rechtes (FFH-Richtlinie) auszuweisen sind.

Die FFH-Gebiete bilden mit den Vogelschutzgebieten nach RL 79/409/EWG des Rates vom 02.04.1979 (Amtsblatt EG Nr. L 103 S. 7), zuletzt geändert durch RL 2008/102/EG vom 19.11.2008 (Amtsblatt EG Nr. L 323 S. 31) das kohärente ökologische Netz „Natura 2000“.

Im Juni 2002 hat das Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft das FFH-Gebiet „Kohlbach- und Ettelsbachtal“ mit der landesinternen Meldenummer 234 an die EU-Kommission gemeldet. Im Dezember 2004 erfolgte die Bestätigung einer ersten Liste von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung (SCI) der kontinentalen biogeografischen Region durch Entscheidung der Kommission (KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 2004), nach der auch das Gebiet „Kohlbach- und Ettelsbachtal“ als SCI bestätigt wurde.

Der Managementplan für das FFH-Gebiet dient der Ersterfassung von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und der Vorkommen von Arten, insbesondere des Anhangs II der FFH-RL, deren Bewertung und der Ableitung notwendiger Maßnahmen. Als planungsrelevante Bereiche gelten die LRT- und LRT-Entwicklungsflächen, Habitatflächen von Anhang-II-Arten sowie ggf. weitere Maßnahmenflächen.

1.2 Organisation

Für die Aufstellung des Großteils der FFH-Managementpläne waren im Freistaat Sachsen die Staatlichen Umweltfachämter bzw. die Umweltfachbereiche der Regierungspräsidien zuständig, deren Aufgaben im Jahr 2008 im Zuge der Kommunal- und Verwaltungsreform auf das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie und dessen Außenstellen übergegangen sind.

Die federführende fachliche Betreuung des vorliegenden MaP oblag zunächst dem Staatlichen Umweltfachamt Leipzig und dann dem Umweltfachbereich des Regierungspräsidiums Leipzig. Die Regionale Arbeitsgruppe (RAG) setzt sich aus den nachfolgend dargestellten Behörden und Institutionen zusammen.

Behörde / Institution	Abteilung / Referat
Regierungspräsidium Leipzig	Referat 6.2.5 ¹ Referat 6.1.5 ²
Landkreis Muldentalkreis ³ Staatsbetrieb Sachsenforst	UNB Geschäftsleitung Forstbezirk Leipzig
Landesanstalt für Landwirtschaft ⁴	Referat 63, Fischerei Referat 42, Bodenkultur Referat 64, Grünland und Futterbau
Amt für ländliche Entwicklung Wurzen ⁵ Staatliches Amt für Landwirtschaft und Gartenbau Rötha- Außenstelle Wurzen Wurzen ⁶ RANA - Büro für Ökologie und Naturschutz	

Der MaP wird nach Fertigstellung durch die Landesdirektion Leipzig bestätigt. Damit wird er verbindlich für die dem Geschäftsbereich und der Fachaufsicht des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) angehörenden bzw. unterstehenden Behörden und ist für andere Behörden zu berücksichtigen.

¹ Nach der Verwaltungsreform: LfULG Außenstelle Mockrehna

² Nach der Verwaltungsreform: Landesdirektion Leipzig Referat 45

³ Nach der Verwaltungsreform: Landratsamt Landkreis Leipzig

⁴ Nach der Verwaltungsreform: LfULG, Referate 93, 72, 94

⁵ Nach der Verwaltungsreform: bei den Landkreisen

⁶ Nach der Verwaltungsreform: LfULG Außenstelle Rötha

Im Folgenden wird eine Übersicht über die Organisation und den Ablauf der Managementplanung für das SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“ gegeben:

Datum / Ort	Planungsgegenstand / Anlass	Beteiligte
18.11.2005	Abgabe 1. Zwischenbericht	rAG-Mitglieder
26.01.06 RP Leipzig	1. Sitzung der rAG (Vorstellung des Werkvertrags- nehmers, Informationsaustausch zum Gebiet, Termine und Arbeitsschritte)	rAG-Mitglieder
21.07.2006 Dezember 2006	Abgabe 2. Zwischenbericht telefonische Abstimmung der Maßnahmen mit den landwirtschaftlichen Nutzern	rAG-Mitglieder RANA, Nutzer entsprechend Flurstücksbetroffenheit
21.12.2006	Abgabe vorläufiger Endbericht	rAG-Mitglieder
12.02.2007, Bad Lausick	Maßnahmeabstimmung mit privatem Teichnutzer	Teichnutzer, RANA
31.08.2007	Abgabe Endbericht	rAG-Mitglieder
20.5.2008	Abgabe des überarbeiteten Endberichts	RP Leipzig, SBS-GL, RANA
09.06.2009, Colditz	Öffentliche Veranstaltung zur Maßnahmeabstimmung mit privaten und kommunalen Waldbesitzern	LfULG Außenstelle Mockrehna, SBS-GL, Forstbezirk Leipzig, RANA, Privatwaldbesitzer entsprechend Flurstücks- betroffenheit
15.07.2009	Abgabe des Endberichtes (mit Einarbeitung der Ergebnisse der Nutzerabstimmung)	rAG-Mitglieder

2 Gebietsbeschreibung

2.1 Grundlagen und Ausstattung

2.1.1 Allgemeine Beschreibung

Das 144,3 ha große FFH-Gebiet „Kohlbach- und Ettelsbachtal“ (nachfolgend Plangebiet – PG – genannt) liegt geografisch betrachtet innerhalb des Dreiecks Leipzig-Riesa-Altenburg. Das PG befindet sich an der Südgrenze des Landkreises Leipzig südwestlich von Colditz.

Gekennzeichnet wird das PG durch die Kerbsohlentäler und Uferbereiche des Kohl- und Ettelsbaches, die damit weitestgehend den Charakter des Gebietes bestimmen. Generell nehmen die Fließgewässer einen west-östlich gerichteten Verlauf (vgl. Abb. 1). Dabei fließt der Kohlbach im Norden des SCI, in den im Westen der Essigbach mündet. Im Gegensatz dazu durchzieht der Ettelsbach den Süden des PG und mündet dann in den Kohlbach.

Das SCI liegt innerhalb der Gemeindegrenze Colditz und berührt dabei die drei Gemarkungen Colditz, Hohnbach und Thumirnicht. Deren Flächenanteile am SCI werden in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tab. 1: Flächenanteile der Gemarkungen des FFH-Gebietes „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

Gemarkung	Fläche in ha	Flächenanteil in %
Colditz	113,5	78,6
Hohnbach	14,3	9,9
Thumirnicht	16,6	11,5

Entsprechend der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (SSYMANK 1994) ist das gesamte FFH-Gebiet der naturräumlichen Haupteinheit D19 *Erzgebirgsvorland und Sächsisches Hügelland* zuzuordnen. Kleineräumiger gliedert sich das SCI nach MEYNEN & SCHMITHÜSEN (1953-1962, modifiziert in SSYMANK 1994) in die Naturräume *Grimmaer Porphyrhügelland* und *Mittelsächsisches Lößlehmhügelland* ein. Dabei befindet sich der westliche Teil des SCI mit einem Flächenanteil von 53,7 % (77,5 ha) im *Grimmaer Porphyrhügelland*. Der östliche Bereich liegt dagegen im *Mittelsächsischen Lößlehmhügelland* mit 46,3 % (66,8 ha).

Gemäß der sächsischen Landschaftsgliederung nach MANNSFELD & RICHTER (1995) gehört das PG zum Nordsächsischen Platten- und Hügelland.

Gemäß der standortgeografischen Einteilung nach SCHWANECKE & KOPP (1997) fügt sich das gesamte FFH-Gebiet „Kohlbach- und Ettelsbachtal“ in das Wuchsgebiet 25 *Sächsisch-Thüringisches Löß-Hügelland* ein. Innerhalb dieses Wuchsgebietes findet eine Differenzierung in Wuchsbezirke statt. Demzufolge wird das SCI sowohl dem Wuchsbezirk 2502 *Bad Lausicker Löß-Hügelland* als auch dem Wuchsbezirk 2505 *Nördliches Mulde-Löß-Hügelland* zugeordnet. Der größte Flächenteil des PG mit 99,5 % (143,6 ha) fällt dabei auf das Bad Lausicker Löß-Hügelland. Lediglich 0,7 ha (0,5 %) im östlichen Teil des FFH-Gebietes entsprechen dem Nördlichen Mulde-Löß-Hügelland.

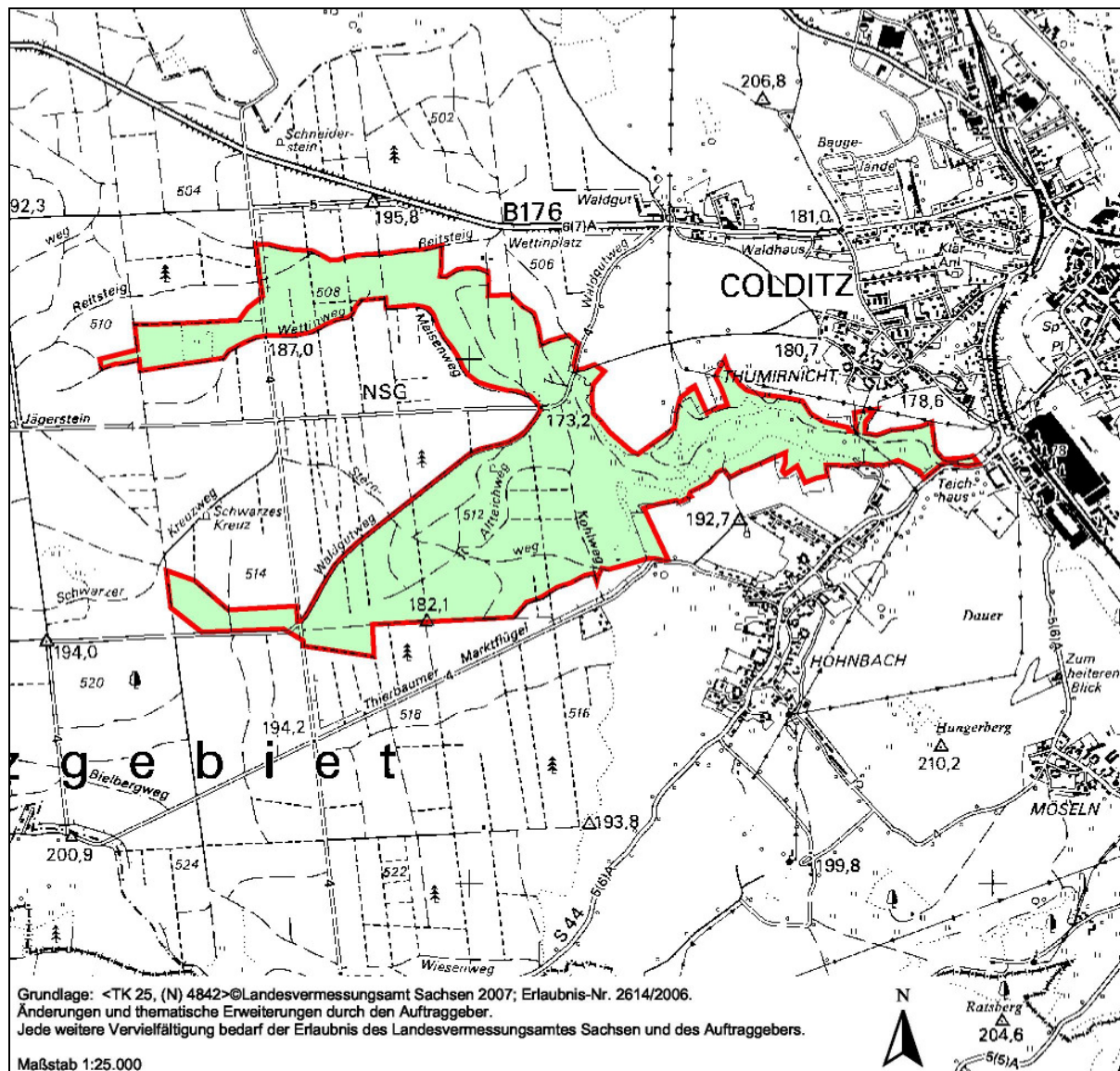


Abb. 1: Übersicht zur Lage des FFH-Gebietes „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

2.1.2 Natürliche Grundlagen

2.1.2.1 Geologie und Geomorphologie

Großräumig betrachtet befindet sich das PG in einem Raum, welcher durch die Strukturen der Variskischen Gebirgsbildung geprägt wurde (WAGENBRETH & STEINER 1990). Seine geologische Charakteristik erhält das Gebiet durch die „enge Verzahnung von flachwelligen Moränenplatten und hügeligen bis stellenweise auch kuppigen Grundgebirgsdurchragungen des nordsächsischen Vulkanitkomplexes“ (HAASE 1995).

Grundsätzlich entwickelte sich der Vulkanitkomplex im Unterperm aus Vulkangesteinen (Porphyry) mit mächtigen Decken und Stöcken, die bis zu mehrere hundert Meter Mächtigkeit erreichen. Während der Kreidezeit und im Tertiär herrschte ein feucht-warmes Klima, wodurch die Quarzporphyre oberflächlich zu Kaolintone verwitterten. Den heutigen hügeligen Reliefzustand mit den stellenweise emporragenden Porphyrkuppen erfuhr das Gebiet jedoch durch die Elster- und Saaleeiszeit, in welcher der Porphyrkomplex zu Rundhöckern abgeschliffen wurde (WAGENBRETH & STEINER 1990). Die darüber abgelagerten Moränen- und Schmelzwassersande überdecken das ehemalige stark wellige Relief, die durch die

kalkfreie und gering ausgeprägte Lößdecke den Oberflächenabschluss erhalten und damit das Grimmaer und Colditzer Löß-Hügelland bilden (SCHWANECKE & KOPP 1997). Eine Zerschneidung der Altmoränenplatten vollzieht sich durch die kleinen Bachtälchen mit muldeförmigen Querschnitten und sehr flachen Hängen (HAASE 1995).

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht

Abb. 2: Geologischer Überblick des Nordsächsischen Vulkanitkomplexes mit angrenzender Leipziger Tieflandsbucht (WAGENBRETH & STEINER 1990)

Das Grundgestein besteht aus dem Rochlitzer Quarzporphyr, der sich aus den Vulkaniten des Rotliegenden entwickelte (GFN 1994) und zugleich den wesentlichsten Bestandteil des Vulkanitkomplexes darstellt.

Das PG zeichnet sich durch seine für den Naturraum typischen, in die Plateauflächen eingeschnittenen Kerbsohltäler, das Kohlbach- und Ettelsbachtal, aus. Dabei bestimmen Höhen bis zu 197 m ü NN das Gebiet. Im westlichen PG fließen die beiden Bäche noch durch flache bis wellige Flächen, wobei die Hänge eine Neigung von ca. 5 Grad besitzen. Unterhalb des Neuteiches, im mittleren und östlichen Bereich des FFH-Gebietes, ragen steile Hänge an den Bachtälchen mit einer Höhendifferenz von 20 bis 30 m empor, während der Kohlbach das Tal bei etwa 150 m ü NN verlässt (GFN 1994).

2.1.2.2 Böden

Kennzeichnend für das FFH-Gebiet sind die eingeschnittenen Vertiefungen der Sohletäler in das Porphyrgelände. Dabei findet die Bodenbildung in Lößlehmdecken statt, welche das Grundgebirge (den Porphyr) und das stellenweise vorhandene Deckgebirge überlagern.

Im Osten des Gebietes wurde am Nordhang des Kohlbachtales mäßig frische Nauhainer Decklöß-Braunerde (NaLL-5h) kartiert, während der Südhang als mäßig trockene Leisniger Porphyr-Braunerde (LeP-6h) ausgewiesen wurde. Beiden Bodenformen ist eine mittlere Nährkraft zugeordnet. Dabei dürfte sich die von geringmächtigem Lößlehm überprägte Porphyr-Braunerde dennoch merklich von der Lößbraunerde unterscheiden, welche bereits einen günstigeren Wasserhalt aufweist.

Demgegenüber werden die geschlossenen Waldteile von stärkeren Lößlehmüberlagerungen geprägt. Hier wurden die Wermsdorfer Decklöß-Braunerde (Wm.LL), der Wermsdorfer Decklöß-Braunstaugley (Wm.LB) und der Wermsdorfer Decklöß-Staugley (Wm.LU) kartiert. Die beiden oben genannten Lokalbodenformen sind kleinflächig auf Kuppen vorhanden.

Die im SCI vorkommenden forstlichen Lokalbodenformen werden in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 2: Forstliche Lokalbodenformen im SCI „Kohlbachtal- und Ettelsbachtal“

BF = Bodenfeuchtestufe: W = wechselfeuchter Standort, N...1 = mineralischer Nassstandort,
 T = grund- und stauwasserfreier Standort
 T...w grund- und stauwasserfreier Standort mit Wechselfeuchte im Untergrund
 B...2 Bachtälchenstandort
 NK: = Nährkraftstufe: M = mäßig nährstoffversorgt, (Z = ziemlich arm)

Abkürzg.	Wasserhaus- haltsstufe	Name	Grundgestein	Bodentyp	BF NK
LeP-6h	m. trocken	Leisniger Porphy-Braunerde	Porphy, LL	Sauerbraunerde	TM3
NaLL-5h	m. frisch	Nauhainer Decklöß-Braunerde	Lößlehm	Braunerde	TM2
Wm.LL	m. frisch	Wermsdorfer Decklöß-Braunerde	Lößlehm	Braunerde	TM2
Wm.LB	mäßig frisch	Wermsdorfer Decklöß-Braunstaugley	Lößlehm	Pseudogley-Braunerde	TM2w
Wm.LU	wechselfrisch	Wermsdorfer Decklöß-Staugley	Lößlehm	Pseudogley	WM2
SeB2	sehr frische	Seelitzer Löß-Bachtälchen	Lößlehm (Alluvium)	Vega, Paternia, Kolluvisol	BM2

Nachfolgend sollen die wichtigsten Bodenformen kurz vorgestellt werden (nach Legende zu den Standortskarten des Staatlichen Forstwirtschaftsbetriebes Wermsdorf / Aktualisierung 1990, Bearbeiter: G. Heymann, wiss. Beratung : W. Schwanecke, D. Kopp):

Unvernässte Mineralböden:

Wermsdorfer Decklöß-Braunerde (Wm.LL):

Geologisches Substrat: Decklöß (30 bis 60cm) über Geschiebelehm)
 Bodenart: mittelgründiger sehr schwach kiesiger lehmiger Schluff bis schwach steiniger kiesiger Lehm
 Lage: eben
 Nährkraftstufe: mittlere Nährkraft

Nauhainer Decklöß-Braunerde (Na.LL)

Geologisches Substrat: Decklöß (40 bis 80cm) über Porphy
 Bodenart: mittelgründiger sehr schwach grusiger lehmiger Schluff
 Lage: alle Lagen
 Nährkraftstufe: mittlere Nährkraft

Bodenformen aus Silikatgesteinen

Leisniger Porphy-Braunerde (Le.P)

Geologisches Substrat: Quarzporphy (mit Löß)
 Bodenart: mittelgründiger bis flachgründiger stark steiniger mäßig grusiger lehmiger Schluff
 Lage: alle Lagen, Rücken, Kuppen
 Nährkraftstufe: mittlere Nährkraft

Gering vernässte Standorte:

Wermsdorfer Decklöß-Braunstaugley (Wm.LB)

Geologisches Substrat:	Decklöß (30 bis 60cm) über Geschiebelehm)
Bodenart:	mäßig grusiger lehmiger Schluff über schwach steinigem kiesigem sandigem Lehm
Lage:	eben, schwach geneigt nach moderner Nomenklatur (z.B. KA4) Pseudogley-Braunerde
Nährkraftstufe:	mittlere Nährkraft

Mäßig vernässte Standorte:

Wermsdorfer Decklöß-Staugley (Wm.LU)

Geologisches Substrat:	Decklöß (30 bis 60cm) über Geschiebelehm)
Bodenart:	mäßig grusiger lehmiger Schluff über schwach steinigem kiesigem sandigem Lehm
Lage:	eben bis schwach geneigt nach moderner Nomenklatur (z.B. KA4) Pseudogley
Nährkraftstufe:	mittlere Nährkraft

Seelitzer Lehm-Bachtälchen (Se.B)

Geologisches Substrat:	Lößlehm und Geschiebelehm (mit Porphyreinfluss)
Bodenart:	mäßig kiesiger sandiger Lehm bis lehmiger Schluff
Lage:	Bachtalsole nach moderner Nomenklatur (z.B. KA4) nicht klar zuzuordnen Kolluvisol, Vega,
Nährkraftstufe:	Kräftig

Da die digitale Standortskarte noch nicht allgemein nutzbar ist, kann keine Flächenbilanz der Bodenformen mitgeteilt werden.

2.1.2.3 Klima

Bereits im Kap. 2.1.1 wurde herausgestellt, dass das SCI zu 99,5 % im Wuchsbezirk Bad Lausicker Löß-Hügelland liegt und dementsprechend auch durch das dort vorherrschende Klima beeinflusst wird.

Gemäß der forstlichen Klimastufe ist das PG dem mäßig trockenen Hügelland (Untere Lagen Um) zuzuordnen. Kennzeichnend für diesen Bereich ist die *Colditzer Makroklimaform* mit einer durchschnittlichen, jährlichen Niederschlagsmenge bis zu 700 mm und eine durchschnittliche Jahrestemperatur von 8,4-8,6 °C (SCHWANECKE & KOPP 1997).

Tab. 3: Übersicht über die im FFH-Gebiet „Kohlbach- und Ettelsbachtal“ vorkommenden Makroklimaformen und deren Kennzeichen (nach SCHWANECKE & KOPP 1997)

Wuchsbezirk	Makroklimaform	Forstliche Klimastufe	Höhe in m ü NN	Temperatur in °C	Niederschläge in mm
2502 Bad Lausicker Löß-Hügelland	Colditzer	Um	150-200	8,4-8,6	bis 680-700
2505 Nördliches Mulde-Löß-Hügelland	Rochlitzer	Um	180-330	8,0-8,5	650-720

Bei der Verteilung der Niederschläge ist eine generelle Tendenz von überwiegenden Sommerniederschlägen, insbesondere in den Monaten Juni bis August zu verzeichnen,

wohingegen im Februar / März die geringsten Niederschläge fallen. Als Ursache sind nicht nur die Porphyerberge mit ihrem gewissen Stau effekt anzuführen (GFN 1994), sondern auch die großen Waldkomplexe bei Colditz, die die Luftfeuchtigkeit erhöhen und damit zur Mehrung der Niederschläge beitragen (SCHWANECKE & KOPP 1997).

In der nachfolgenden Tabelle sind die durchschnittlichen Niederschläge in Colditz in den Jahren 1891-1930 aufgelistet:

Tab. 4: Minimum- und Maximumwerte der Niederschläge in den Jahren 1891-1930 sowie durchschnittliche Niederschlagsmengen im Zeitraum 1961-1990 für die Messstation Colditz

NS in mm	Jan	Feb	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez	Jahr ges.
1891-1930													
min.	95	91	132	128	171	226	221	164	130	137	112	107	999
max.	16	14	10	9	20	16	13	16	11	1	4	5	432
1961-1990													
Ø	41,8	38,6	43,8	53,4	58,7	67,5	57,7	67,7	51,6	42,9	49,0	53,6	626,4

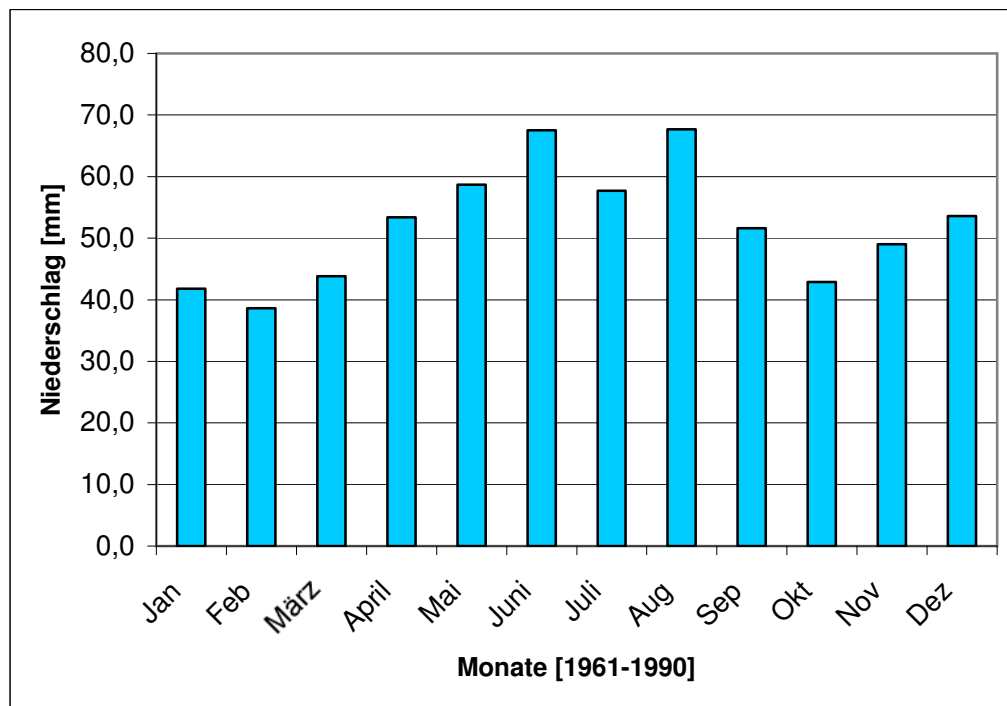


Abb. 3: Durchschnittliche Niederschlagsmenge der Station Colditz im Zeitraum 1961-1990

Bezüglich der Windverhältnisse sind folgende Aussagen zu treffen. Vorherrschende Windrichtungen sind Süd und West bis Nordwest. Es dominieren südwestliche Winde, jedoch mit einer mäßigen Geschwindigkeit. Die tief eingeschnittenen Täler des PG bieten weitreichenden Schutz vor kalten Ostwinden.

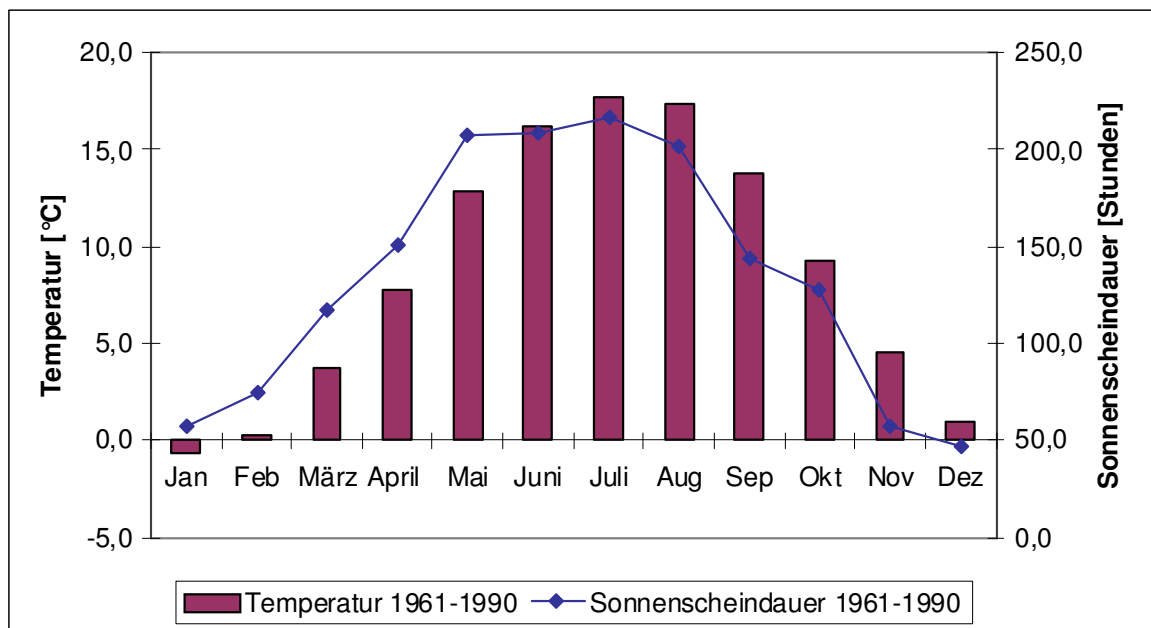


Abb. 4: Durchschnittliche Temperatur und Sonnenscheindauer der Messstation Oschatz im Zeitraum 1961-1990

2.1.2.4 Hydrologie

Allgemeine Hydrographie und Hydrologie

Das PG wird von zwei kleinen Bächen, dem Kohlbach und dem Ettelsbach, durchflossen, bei denen eine ganzjährige Wasserführung zu verzeichnen ist. Der Ettelsbach nimmt einen nordöstlichen Verlauf. Dagegen erstreckt sich der Kohlbach von Nordwesten in südöstlicher Richtung und fließt ab der Einmündungsstelle vom Ettelsbach nach Osten weiter. In Colditz, außerhalb des Schutzgebietes, mündet der Bach in die Zwickauer Mulde.

In höheren Lagen des PG sind grundwasserferne Standorte vorhanden, nur in der Auenlage steht der Grundwasserspiegel bis zur Erdoberfläche an.

Fließgewässer

Das gesamte PG wird durch die Fließgewässer Kohl- und Ettelsbach sowie Essigbach geprägt und im Wesentlichen auch hydrologisch beeinflusst. Dabei umfassen diese Gewässer eine Länge von 7,5 km.

Standgewässer

Im FFH-Gebiet sind drei künstlich angelegte Teiche vorzufinden. Dabei stellt der Alteich den größten Teich mit 2,5 ha dar und liegt direkt am Ettelsbach. Entstanden ist er durch den Anstau des Waldbaches bereits vor über 200 Jahren und besitzt eine Tiefe von ca. 2-3 m. Kennzeichnend für diesen Teich sind die meist steil abfallenden Ufer und die dadurch bedingte allgemeine Strukturarmut und die nur punktuell und schmal ausgebildete Verlandungsvegetation.

Demgegenüber befinden sich der Neuteich und der Fischteich am Kohlbach. So wurde der sehr flache Neuteich 1974 als Fischteich angelegt, den mittlerweile eine starke Verlandungszone mit einer nur noch relativ kleinen Wasserfläche prägt. Dieser Teich besitzt keinen natürlichen Zulauf und wird lediglich durch Hangabflusswässer gespeist.

Dagegen besitzt der Fischteich im unteren Kohlbachtal keine Wasser- und lediglich eine sehr geringe Ufervegetation. Als Ursache dafür sind einerseits die steile Uferbeschaffenheit und andererseits die fischereiliche Nutzung zu nennen.

Im westlichen Bereich des FFH-Gebietes befindet sich noch ein weiterer, innerhalb eines ehemaligen Steinbruchs entstandener und an einigen Stellen mehrere Meter tiefer Tümpel, der „Goldfischteich“, sowie drei kleine, tümpelartige Steinbruchgewässer. Das größere Stillgewässer wird höchstwahrscheinlich von einer Quelle gespeist und besitzt keinen natürlichen Abfluss. Grundsätzlich weist auch dieses Gewässer nur eine mäßig entwickelte Ufervegetation auf, ist stark beschattet und verfügt über einen Fischbesatz.

Im Gegensatz dazu unterliegen im Gebiet vorhandene Tümpel nur einer temporären Wasserführung und dienen im Einzelfall Amphibien und Wasserinsekten als Lebensraum.

Wassergüte

Für den Kohlbach liegen Wasserprobenauswertungen vom Staatlichen Untersuchungslabor Bad Dübener von 1992 vor (GFN 1994). Folgende wesentliche Punkte wurden für den Kohlbach herausgestellt:

- nährstoffarmes Wasser mit geringen organischen Belastungen,
- niedriger Trophiegrad bzw. oligosaprobe Verhältnisse
- erhöhte Konzentrationen von Sulfat, Fe, Mn und Al sowie leicht erhöhte Konzentrationen von Pb und Ni als Folge des niedrigen pH-Wertes.

Grundlegend lässt sich eine Tendenz zur Versauerung erkennen. Jedoch sind keine ständigen pH-Werte unter 5 nachweisbar, da Huminstoffe in einem gewissen Umfang als Puffersystem dienen. Daher ist eine ökotoxische Wirkung von Al lediglich bei einer Überlastung des Humin-Puffersystems, bei Starkregen oder bei Schneeschmelzen, kurzzeitig zu erwarten (pH 4-5).

Generell wurde in den Bächen seit 1910 kein Fischvorkommen mehr nachgewiesen. Als Ursache ist die Versauerung des Gewässers sowie die kurzzeitig auftretende toxische Aluminiumkonzentration anzuführen (GFN 1994).

Tab. 5: Übersicht ausgewählter Parameter der chemisch-physikalischen Wasseruntersuchung 1992

Parameter	18.03.1992	07.05.1992	01.07.1992
Wassertemperatur in °C	6,0	9,8	19,3
pH-Wert	5,4	6,2	6,8
Sauerstoffgehalt in mg/l	11,6	10,2	7,8
P _{ges} in mg/l P	0,024	0,007	0,031
SO ₄ ²⁺ in mg/l	110	168	184
NO ₂ ⁻ in mg/l N	0,007	0,005	0,009
NO ₃ ⁻ in mg/l N	3,6	1,2	0,9
NH ₄ ⁺ mg/l N	0,14	<0,05	0,07
Al in mg/l	-	0,52	-
Fe in mg/l	1,43	0,77	0,45
Mn in mg/l	0,89	0,70	-
Pb in mg/l	0,13	<0,1	-
Ni in mg/l	0,048	0,046	-

Nach der jüngsten Messung der Gewässergüte durch das LfUG (2004) erfolgt die Einstufung des Ettelsbaches in die biologische Güteklasse I-II (gering belastet). Der Saprobie-Index liegt bei vier Messungen zwischen 1,62 und 1,9.

2.1.2.5 Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation (pnV) ist ein von TÜXEN (1956) geprägter Begriff, der die Vegetationsentwicklung nach sofortiger Beendigung menschlicher Eingriffe in die Landschaft beschreibt. Dem gegenüber steht die aktuelle bzw. reale Vegetation im Ergebnis der anthropogenen Landnutzung. Aktuelle und potentielle Vegetation sind sich dementsprechend um so ähnlicher, je geringer der Einfluss des Menschen auf den Naturhaushalt ist bzw. je länger der Einfluss zurückliegt. Große Teile Mitteleuropas und somit auch Sachsens wären natürlicherweise von Wäldern bedeckt. Nur wenige nicht von Wäldern besiedelbare Standorte, wie Gewässer, z.T. deren Ufer, teilweise Moore, Felsen und Blockschutthalden sind von Natur aus waldfrei.

Eine Gesamtübersicht über die pnV im PG mit Flächenanteilen vermittelt Tab. 6. Danach sind 97 % des PG (ca. 140 ha) ein potentiell natürlicher Waldstandort, lediglich 2,6 % sind offene Wasserflächen. Natürlich würden auch diese bei Aufgabe der teichwirtschaftlichen Nutzung über verschiedene Verlandungsstadien zu Wald sukzessieren.

Die Grundlage bildet die Karte der pnV im Maßstab 1:50.000 und 1:200.000 (SCHMIDT et al. 2002), wobei die Bearbeitung im Maßstab 1:50.000 die Grundlage für die Karte 1:200.000 bildete. Die pnV des PG ist in Karte 2 dargestellt (Darstellung des vom RP übermittelten GIS-shapes). Hierbei ist zu beachten, dass insbesondere die als dichtes Siedlungsgebiet bei Thumirnicht dargestellte Fläche aktuell ein unversiegeltes Grünland bzw. ein Gehölz darstellt. Als potentiell-natürliche Vegetation kommt hier der Eichen-Hainbuchenwald infrage.

Tab. 6: Übersicht über die potentiell-natürliche Vegetation

Potentielle natürliche Vegetation	Fläche (ha)	Anteil im PG (%)
(Hoch)kolliner Eichen-Buchenwald	41,8	29,0
Typischer Hainmieren-Schwarz-Erlen-Bachwald	31,3	21,7
Zittergrasseggen-Hainbuchen-Stiel-Eichenwald	23,8	16,5
Typischer Hainbuchen-Trauben-Eichenwald	19,2	13,3
Winkelseggen-Erlen-Eschen-Bach- und Quellwald	15,2	10,5
Zittergrasseggen-Eichen-Buchenwald	7,6	5,3
Waldziest-Hainbuchen-Stiel-Eichenwald	1,1	0,8
Offene Wasserflächen (s.o.)	3,8	2,6
Dichte Siedlungsgebiete	0,4	0,3

2.1.2.6 Überblick über die aktuelle Biotop- und Nutzungstypenausstattung

Die Biotop- und Nutzungstypen sind in Karte 1 graphisch dargestellt. Ihre Verteilung wurde aus der CIR-Biotoptypen- und Landnutzungskartierung des Freistaates Sachsen von 1993/1994 übernommen und anhand der Hauptgruppen der Kartiereinheiten des CIR-Biotoptypenschlüssels von Sachsen in der Tab. 7 aufgeschlüsselt.

Nach der CIR-Kartierung bestehen 81,3 % (117,3 ha) des SCI aus Wäldern und Forsten (Waldartenverteilung siehe Kap. 3.1.2.1). Grünland und Ruderalfluren nehmen 17,0 ha (11,8 %) der Fläche ein. Innerhalb des SCI liegen ein größerer Teich („Altteich“), und drei kleine Stillgewässer, die zusammen 5,1 ha einnehmen. Weiterhin kommen im Gebiet Baumgruppen, Hecken, Gebüsch mit einer Größe von 0,3 ha, Magerrasen, Felsfluren, Zwergstrauchheiden mit einer Größe von 0,5 ha und Siedlung, Infrastruktur, Grünflächen mit einer Größe von 0,2 ha vor (aktuelle Flächenverteilung siehe Kap. 3.1.2.).

Tab. 7: Übersicht über die aktuelle Biotoptypenverteilung im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

Biotoptypen	Fläche in ha	Flächenverteilung in %
Stillgewässer, Staugewässer, Teiche	4,87	3,37
Gewässerbegleitende Vegetation	0,20	0,14
Wirtschaftsgrünland, mesophiles Grünland	16,04	11,12
Feucht- und Nassgrünland	0,32	0,22
Saatgrasland	0,66	0,46
Ruderalflur, Staudenflur	0,001	0,00
Magerrasen trockener Standorte	0,53	0,37
Baumgruppen, Hecken, Gebüsche	0,32	0,22
Laubwald-Reinbestand	23,70	16,42
Nadelwald-Reinbestand	40,04	27,75
Laub-Nadel-Mischwald	6,16	4,27
Nadel-Laub-Mischwald	11,05	7,66
Laubmischwald	19,72	13,46
Nadelmischwald	11,95	8,28
Feuchtwald / Bruch- und Sumpfwald	1,91	1,32
Waldrandbereiche, Vorwälder	0,33	0,23
Wiederaufforstung	2,76	1,91
Acker, Sonderstandorte	3,87	2,68
Wohngebiet (außerörtlich)	0,03	0,02
Siedlung, Infrastruktur, Grünflächen	0,14	0,10
Gesamtsumme	144,29	100

2.2 Schutzstatus

2.2.1 Schutz nach Naturschutzrecht

a) FFH-Gebiet „Kohlbach- und Ettelsbachtal“ (SCI 4842-304)

Gebietsspezifische Erhaltungsziele Stand: 01/2003

nach Artikel 6 (3) der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
für den sächsischen Gebietsvorschlag gemeinschaftlicher Bedeutung Nr. 234

Neben den allgemeinen Vorschriften der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen gelten für das SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“ insbesondere folgende vorrangige Erhaltungsziele⁷:

1. Erhaltung der strukturreichen und überwiegend bewaldeten Kerbsohlentäler zweier zum Teil naturnaher und störungsfreier Bachsysteme, deren gemeinsamer Unterlauf steilhängig ausgebildet ist, einschließlich angrenzender Eichen-Hainbuchen- und Auenwälder sowie magerer Wiesenbereiche.
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
 - Eutrophen Stillgewässer (Lebensraumtyp 3150)
 - Fließgewässer mit Unterwasservegetation (Lebensraumtyp 3260)
 - Kalk-Trockenrasen (Lebensraumtyp 6210)
 - Artenreichen Borstgrasrasen (prioritärer Lebensraumtyp 6230*)
 - Pfeifengraswiesen (Lebensraumtyp 6410)
 - Feuchten Hochstaudenfluren (Lebensraumtyp 6430)
 - Flachland-Mähwiesen (Lebensraumtyp 6510)
 - Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (Lebensraumtyp 9160)
 - Birken-Moorwälder (prioritärer Lebensraumtyp 91D1*)
 - Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder (prioritärer Lebensraumtyp 91E0*)

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

3. Bewahrung bzw. wenn aktuell nicht gewährleistet, Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen aller Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II und IV der Richtlinie 92/43/EWG, insbesondere Kammmolch (*Triturus cristatus*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Schwarzblauer Bläuling (*Maculinea nausithous*) und Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), sowie ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Migration, Durchzug und Überwinterung wichtigen Habitate.

⁷

Die Erhaltungsziele basieren auf angenommenen und erst im Rahmen der Erstkartierung im vorliegenden MaP zu bestätigenden Vorkommen von FFH-LRT (Anhang I) und FFH-Arten (Anhang II). Hinsichtlich der beiden Schutzgegenstände (LRT des Anhangs I und Arten des Anhangs II) werden die o.g. vorläufigen Erhaltungsziele im Ergebnis des vorliegenden MaP aktualisiert. Hinsichtlich der weiteren o.g. definierten Zielsetzungen gelten die o.g. vorläufigen gebietsspezifischen Erhaltungsziele bis zu ihrer Fortschreibung in der vorliegenden Form.

4. Besondere Bedeutung kommt der Erhaltung bzw. der Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumkomplexe des Gebietes, der Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie der Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000 zu, womit entscheidenden Aspekten der Kohärenzforderung der Richtlinie 92/43/EWG entsprochen wird.
5. Besondere Bedeutung kommt auch der Bewahrung bzw. Entwicklung ausgewählter Lebensräume und Populationen mit quantitativ und/oder qualitativ herausragendem Vorkommen im Gebiet sowie einem Natura 2000-Belange fördernden Gebietsmanagement zu, so beispielsweise
 - der Erhaltung und zielgerichteten Förderung einer naturnahen Fließgewässerdynamik und damit des hohen Strukturreichtums der Gewässer sowie der Sicherung der vorhandenen, hervorragenden Gewässergüte,
 - der Erhaltung und Entwicklung des kleinflächigen Eichen-Hainbuchen- und bodensauren Buchenwaldes sowie des Quellbereiches mit Birken-Moorwald unter besonderer Förderung des Alt- und Totholzreichtums,
 - dem schrittweisen Waldumbau der vorhandenen naturfernen Forste in Richtung auf naturnähere Baumartenzusammensetzung und Bestandesstruktur, wobei auf ausgewählten Entwicklungsflächen die Wiederherstellung von FFH-Lebensraumtypen anzustreben ist,
 - der Sicherung und Entwicklung der extensiven Grünlandnutzung für die Binsen-, Nass-, Feucht- und Frischwiesenbereiche sowie der Erhaltung der Magerrasenflächen durch ein dem jeweiligen Standort und Arteninventar angepasstes, mosaikartiges, extensives Pflegeregime,
 - der Extensivierung der Ackernutzung bzw. Umwandlung der Ackerflächen in extensives Grünland,
 - der Erhaltung und Förderung der Habitatqualitäten für die bedeutende Herpetofauna des Gebietes,
 - der extensiven fischereiwirtschaftlichen Nutzung der Teiche.

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

b) Naturschutzgebiet „Kohlbachtal“ (L 53)

Das Naturschutzgebiet „Kohlbachtal“ wurde am 23. Mai 1997 mit Verordnung durch das Regierungspräsidium Leipzig ausgewiesen (Sächs. ABL. S. 431); geändert am 02. November 2001 (Sächs. Abl. S 1143).

Das 244 ha große NSG umfasst die Talniederungen des Kohl- und Ettelsbaches sowie einen Teil der sich anschließenden Flächen des Colditzer Forstes. Als besonderer Schutzzweck wird in der VO u.a. benannt:

- die Erhaltung von Lebensgemeinschaften und Biotopen wildlebender Tier- und Pflanzenarten, insbesondere der zahlreich vorkommenden seltenen und zum Teil vom Aussterben bedrohten Arten,
- die Erhaltung einer aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen und landeskundlichen Gründen wertvollen Landschaft,

- die Sicherung einer reizvollen und reich strukturierten Landschaft, charakteristisch für das Porphyrhügelland der Mulde,
- die Erhaltung eines einmaligen Ensembles unterschiedlicher Biotope, wie Feuchtwiesen in der Talaue des Kohlbachs, Halbtrockenrasen im Wechsel mit Hangwaldbereichen, Feuchtwäldern und Altholzbeständen.

c) Landschaftsschutzgebiet „Colditzer Forst“

Das SCI befindet sich komplett innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Colditzer Forst“, welches eine Gesamtfläche von 4600 ha innerhalb des Landkreises Leipzig umfasst. Das LSG wurde per Beschluss 13-3/63 des Rates des Bezirkes Leipzig am 15.2.1963 (MittBl. BT und RdB Leipzig Nr. 2) ausgewiesen. Eine spezielle Schutzgebietsverordnung existiert nicht. Dagegen wurde im Jahr 1988 ein Entwurf des Landschaftspflegeplans für den Colditz-Glastener Forst erarbeitet (RAT DES KREISES GRIMMA 1988), auf welchen an dieser Stelle aber nicht weiter eingegangen werden soll.

Innerhalb des NSG und SCI liegen weiterhin einige **Flächennaturdenkmale**, deren Ausweisung bereits vor der Unterschutzstellung als NSG oder Meldung als FFH-Gebiet am 3.3.1982 (Beschluss Nr. 483/VIII/82) erfolgte. Bei den FND handelt es sich um zu DDR-Zeiten festgesetzte Schutzgebiete geringer Flächenausdehnung. Zu den einzelnen FND existiert jedoch weder ein konkreter Verordnungstext noch eine verbindliche Kartengrundlage mit Abgrenzung des Gebietes. Nach Aussage von Frau Mannschatz (Untere Naturschutzbehörde, ehemaliger Muldentalkreis) werden auch keine Neuverordnungen erstellt, vielmehr ist mit einer Auflösung des Schutzstatus infolge der Lage der FND innerhalb des NSG und FFH-Gebietes zu rechnen.

d) Flächennaturdenkmal „Verlandungszone am Alteich Colditz“ (224)

Charakteristisch für diesen 1 ha großen Moorbereich am Westrand des Alteiches ist der großflächige Großseggenbestand mit mehr oder weniger krüppelwüchsigen Schwarz-Erlen und (Moor-)Birken, Feuchtgebüsch (Grauweide) sowie dem flächendeckend vorkommenden Faulbaum. Insbesondere am Ostrand der Schutzfläche sind Übergänge zum Zwischenmoor mit einem 200 m² großen Bestand des Schmalblättrigen Wollgrases erkennbar und weisen zudem ausgeprägte Torfmoosgesellschaften auf. Aufgrund seiner Ausstattung bietet dieses FND nicht nur sehr gute Lebensbedingungen für verschiedene Pflanzenarten, sondern auch u.a. für Amphibien- und Reptilienarten wie Grasfrosch und Kreuzotter.

e) Flächennaturdenkmal „Mutzlochwiese“ (220)

Entsprechend den vorliegenden GIS-Daten umfasst das FND eine Fläche von ca. 1,5 ha. Die Wiese wurde erst im Jahr 1934 angelegt. Auf Grund des welligen Reliefs wird das Areal von kleinklimatischen Besonderheiten mit einem Mosaik unterschiedlicher Standortbedingungen und Biotope geprägt. Kennzeichnend für diese Wiese ist der sich durchziehende, begradigte, vermoorte Essigbach, der beidseitig von großflächigen seggen- und binsenreichen Pfeifengraswiesen sowie sumpfigen Niedermoorbereichen mit Übergängen zur Nasswiese mit Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) charakterisiert wird. Hinsichtlich dieser wertvollen Biotopausstattung ist eine hohe Artenvielfalt mit vielen Rote-Liste-Arten nachgewiesen worden. Insbesondere als Amphibien- und Schmetterlingsbiotop, bspw. für Kaisermantel, Großen Perlmutterfalter, Grasfrosch, Springfrosch und Waldeidechse ist dieser Standort herauszuheben.

f) Flächennaturdenkmal „Schießplatz“ (= Neuteich) (222)

Der Schutzzweck des ca. 1 ha großen FND „Schießplatz“ leitet sich aus dem wertvollen Biotopkomplex mit seinem künstlich angelegten, ehemaligen Fischteich und der sehr gut ausgeprägten Verlandungszone ab. Den überwiegenden Teil der Gewässerfläche bewächst ein Teichschachtelhalmbestand, der in den Randbereichen zum einen in ein Großseggenried und eine Sumpffläche mit Waldsimen und Binsen und zum anderen in eine Nasswiese übergeht. Als Besonderheit ist am Nordrand des Teiches eine Tümpelquelle mit wechselndem Wasserspiegel (im Sommer) herauszustellen. Entlang des Ufers säumen stellenweise strauchförmige Schwarz-Erlen das Gewässer.

Das Gewässer und dessen Umfeld bieten einer Vielzahl hochgradig gefährdeter und geschützter Lurche und Kriechtiere einen Lebensraum, darunter der Kreuzotter (*Vipera berus*), dem Springfrosch (*Rana dalmatina*) und dem Kammmolch (*Triturus cristatus*).

g) Flächennaturdenkmal „Kohlbachtalwiese“

Das FND besitzt eine Größe von 0,5 ha und wurde wohl vor allem zum Schutz des Breitblättrigen Knabenkrautes (*Dactylorhiza majalis*) ausgewiesen. Entsprechend der Schutzgebietsakte wurde die Art zwischen 1964 und 1995 festgestellt, jedoch bereits 1996 nicht mehr gefunden. Aktuell handelt es sich bei dem FND um eine nicht mehr genutzte und stark verbrachte ehemalige Wiese, umgeben von Gehölzen in Bachnähe.

2.2.2 Trinkwasserschutzgebiet

Innerhalb des SCI befindet sich ein gemäß § 19 Wasserhaushaltsgesetz bzw. § 48 Sächsisches Wassergesetz festgesetztes Trinkwasserschutzgebiet der Zone I und II. Dieses wurde bereits am 25.6.1980 (Beschluss Nr. 162/VIII/80) verordnet.

Das Schutzgebiet mit der Bezeichnung „Colditz-Kohlbachtal“ liegt nordöstlich des Altteichs und südlich des Neuteichs und umfasst eine Fläche von 43,9 ha der Trinkwasserschutzzone II und 0,8 ha der Zone I.

2.3 Planungen im Gebiet

2.3.1 Regionalplanerische Vorgaben

Entsprechend dem Regionalplan Westsachsen (REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTSACHSEN 2001) existieren zum Gebiet zahlreiche planerische Vorgaben. So zählt der gesamte Colditz-Glastener Forst zu den Regional bedeutsamen Erholungsgebieten. In den Gebieten soll unter Wahrung ihrer natur- und kulturräumlichen Eigenarten sowie unter Berücksichtigung der begrenzten Belastbarkeit des Naturhaushaltes langfristig eine landschaftsbezogene Erholung gesichert bzw. entwickelt werden. Gleichzeitig sind die Belange von Erholung und Tourismus bei Überlagerung der ausgewiesenen Erholungsgebiete mit anderen Vorranggebieten der Zweckbestimmung letzterer unterzuordnen.

Auch wird für den gesamten Colditzer Forst ein „Regionaler Schwerpunkt der Waldsanierung“ ausgewiesen. Nach den Vorgaben des Regionalplans sind die Wälder so zu sanieren, dass die Erfüllung ihrer Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion nachhaltig gesichert wird. Es wird darauf hingewiesen, dass Maßnahmen zur Sanierung der Waldbestände in den FFH-Gebieten mit den Erhaltungszielen des jeweiligen Gebiets in Übereinstimmung zu bringen sind. Ebenso ist im Gebietsmanagement (z.B. MaP) zu klären, in welchen Teilbereichen eine Waldsanierung zulässig oder erforderlich ist.

Das gesamte SCI ist – mit Ausnahme des Südostzipfels am Ettelsbach – als „Vorranggebiet⁸ für Natur und Landschaft“ ausgewiesen. Nutzungsformen und -intensitäten in Vorranggebieten für Natur und Landschaft sollen dahingehend ausgerichtet sein, dass sie eine Regeneration der Landschaftspotentiale ermöglichen, einer naturnahen Entwicklung von Flora und Fauna dienen und negative Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Westlich des PG schließen sich „Vorranggebiete der Forstwirtschaft“ und „Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft“ an.

Dargestellt ist weiterhin die geplante und vorrangig auszubauende Ortsumgehung der Stadt Colditz (B 107), welche das Gebiet am Nordostrand tangiert.

⁸ Vorranggebiete sind gemäß ROG Gebiete, die für bestimmte, raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen, Nutzungen oder Zielen der Raumordnung nicht vereinbar sind.

3 Nutzungs- und Eigentumssituation

3.1 Aktuelle Eigentums - und Nutzungsverhältnisse

3.1.1 Aktuelle Eigentumsverhältnisse

Den größten Teil der Waldflächen nimmt mit 105,4 ha der Landeswald ein. 12,8 ha sind in privatem Besitz. 1,1 ha setzen sich aus Körperschaftswald (0,3 ha) und Kirchenwald (0,8 ha) zusammen. Die Eigentumsverhältnisse sind in Tabelle 8 bzw. Abb. 5 dargestellt.

Tab. 8: Übersicht der aktuellen Eigentums- und Nutzungsverhältnisse im Wald⁹

Eigentumsart	Gesamt-%	Fläche (ha)	LRT (ha)	Entwicklungs-LRT	Habitat (ha)	Entwicklungs-Habitat (ha)	Maßnahmen (ha)
Wald	82,7	119,3	12,5	1,2	119,3	11,7	119,3
Landeswald	88,3	105,4	1,4	1,2	105,4	5,4	105,4
Körperschaftswald	0,2	0,3	0,3	-	0,3	-	0,3
Privatwald	10,8	12,8	10,0	-	12,8	6,3	12,8
Kirchenwald	0,7	0,8	0,8	-	0,8	-	0,8

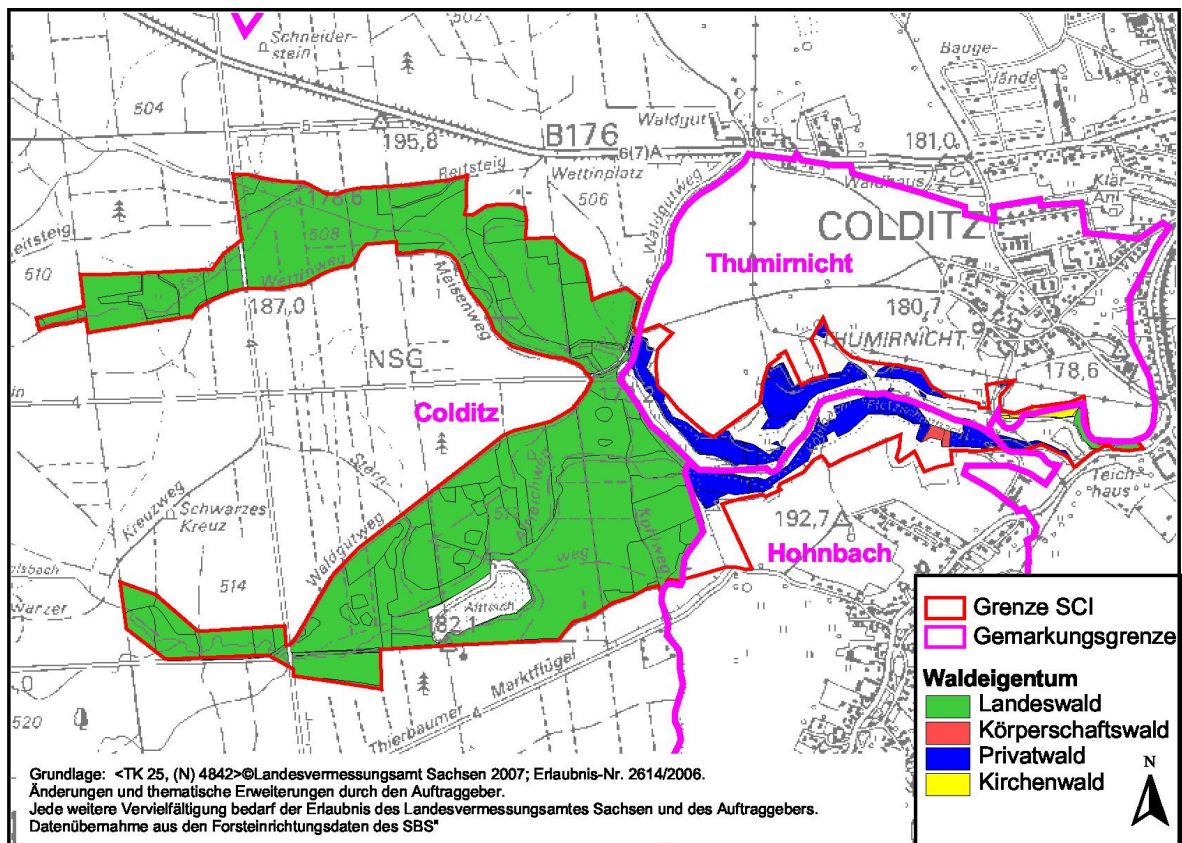


Abb. 5: Darstellung der aktuellen Eigentums- und Nutzungsverhältnisse im Wald für das SCI 234

Der Altteich befindet sich derzeit im Eigentum der [] und wird an Nutzer 6 verpachtet. Es besteht jedoch das Interesse, den Teich zu verkaufen.

⁹ Angaben in der Spalte Gesamt-% beziehen sich beim Wald auf die Gesamtfläche des SCI; die Angaben zu den Besitzarten im Wald beziehen sich wiederum auf die Gesamtwaldfläche.

Der überwiegende Teil der Grünländer des SCI befindet sich in Privathand und wird teilweise auch von den Besitzern genutzt.

3.1.2 Aktuelle Flächennutzungsverteilung

Die Biotop- und Nutzungstypenverteilung wurde aus der CIR-Biotoptypen- und Landnutzungskartierung des Freistaates Sachsen von 1993/1994 übernommen. Während die Abb. 7 einen groben Überblick über die Flächennutzungsverteilung im PG gibt, kann eine präzisere Aufschlüsselung der Tab. 7 in Kap. 2.1.2.6 entnommen werden.

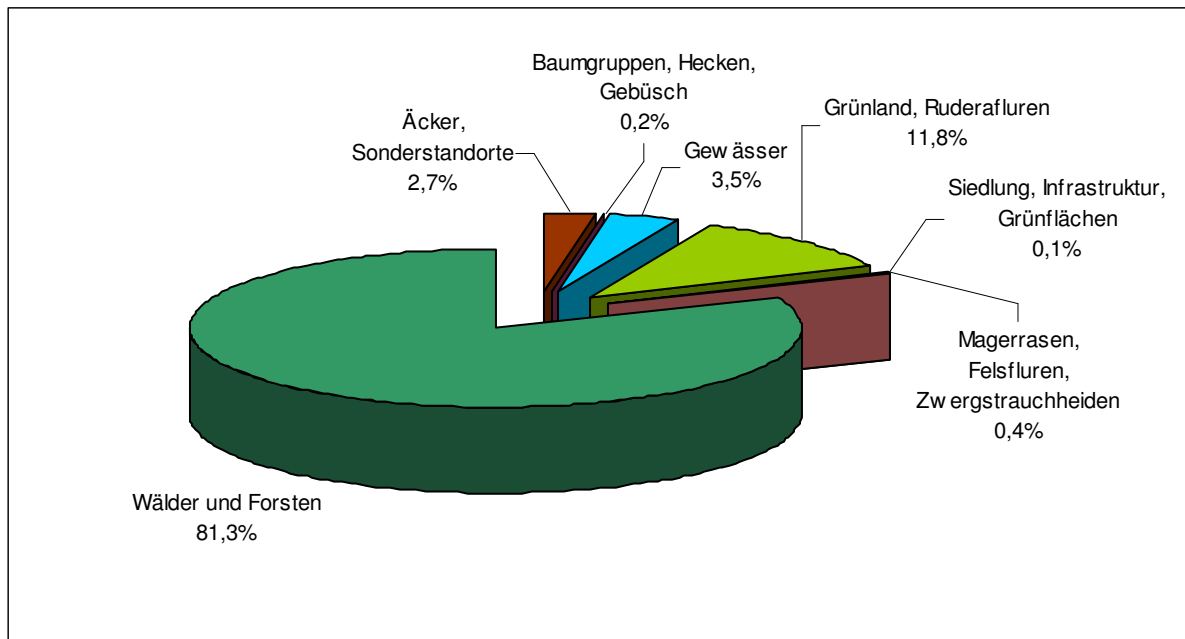


Abb. 6: Aktuelle Flächennutzungsverteilung im SCI 234 „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

3.1.2.1 Forstwirtschaft

Die Forstwirtschaft stellt auf Grund der überwiegenden Waldbedeckung die Hauptnutzungsform im FFH-Gebiet „Kohlbach- und Ettelsbachtal“ dar. Die Wald- bzw. Forstflächen werden durch den Forstbezirk Leipzig verwaltet und bewirtschaftet. Zuständig sind im Bereich des SCI zwei Reviere, von denen das Revier Colditz mit 105 ha den größten Teil bewirtschaftet. Das Revier Muldental-Kohrener Land ist dagegen nur für insgesamt 14 ha Betreuungswald zuständig.

Die folgenden Ausführungen zur Waldartenverteilung basieren auf der CIR-Biotoptypen und Nutzungskartierung. Den größten Waldanteil im PG bilden danach mit ca. 34,1 % (40 ha) Nadelholz-Reinbestände, wobei Fichten hierbei eine Fläche von 28,3 ha einnehmen. Kiefern stocken lediglich auf einer Fläche von 10,2 ha, Lärchen auf 0,5 ha. Laubholzreinbestände kommen auf 23,7 ha (ca. 20 % der Waldfläche) vor. Hierbei dominieren Eichen mit ca. 13 ha. 4,2 ha nehmen Birken- und 0,8 ha Buchenbestände ein. Für eine Fläche von 0,4 ha ist in der CIR ein reiner Erlenwald angegeben. Ca. 6 ha sind als sonstige Laubholzwälder kartiert (inkl. Hartholz- und Weichholzbestände). Laubmischwälder nehmen ca. 16,6 % (19,4 ha) der Waldfläche ein. Die in der CIR angegebenen Mischungsverhältnisse verdeutlichen einen hohen Anteil an Birken in Zusammensetzung mit verschiedenen anderen Laubhölzern. Nadelmischwälder sind auf 12 ha (10,2 %) zu finden, wobei als Hauptbaumart hier hauptsächlich Fichte und als Nebenbaumart Kiefer angegeben ist. In den ca. 11 ha (9,4 %) Nadel-Laub-Mischwäldern sind den Nadelgehölzen zum überwiegenden Teil Birken

beigemischt. Für die 6,2 ha (5,3 %) Laub-Nadel-Mischwald wurde die Hauptbaumart in der CIR nicht differenziert angegeben. Für fünf Waldflächen ist mit einer Gesamtgröße von 1,9 ha (1,6 %) Bruch- bzw. Sumpfwald angegeben. Die restlichen Wald- bzw. Forstflächen setzen sich aus 2,8 ha (2,4 %) bezüglich der Baumart undifferenzierten Wiederaufforstungen bzw. 0,4 ha (0,3 %) Waldrandbereichen bzw. Vorwäldern zusammen.

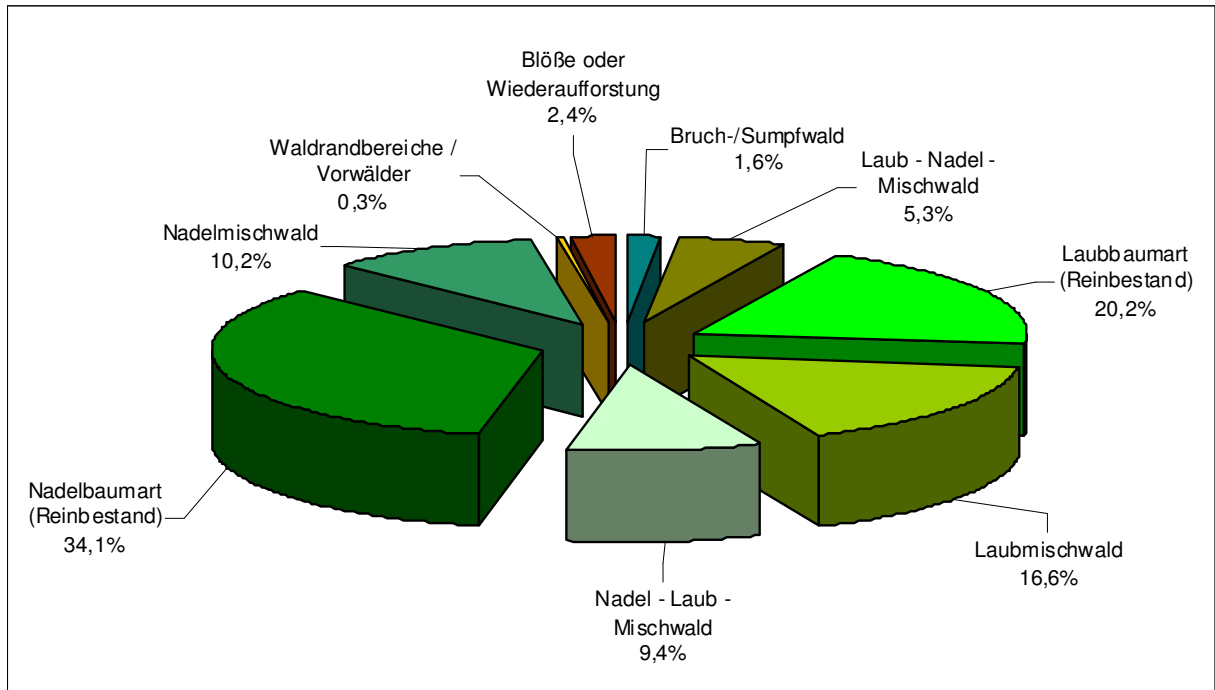


Abb. 7: Übersicht über die Waldartenverteilung im FFH-Gebiet 234 „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

Auch nach den Daten der Forsteinrichtung (zitiert nach SCHLEGEL 2003) überwiegt der Anteil der Nadelbäume deutlich. Unter den Nadelhölzern dominiert die Fichte, gefolgt von Kiefer und Lärche. Unter den Laubbäumen steht die Trauben-Eiche mit an der Spitze. Ihre Vorkommen konzentrieren sich an den Hängen des Kohlbachtales.

Die im Jahr 2006 erfolgte Überprüfung der Waldartenverteilung im PG bestätigte im Wesentlichen die o.g. Aussagen. Jedoch konnte der Anteil von Erlen-Eschenwäldern oder Hainsimsen-Buchenwäldern bzw. Eichen-Hainbuchenwäldern deutlich genauer auskartiert werden, wodurch sich Verschiebungen der Flächenanteile ergeben. Insbesondere die kleinflächig ausgebildeten Waldtypen (z.B. LRT 9110) werden bei CIR-Kartierung „Opfer“ der Flächenfalle, weshalb sich z. B. die Flächenbilanz der aktuell kartierten Buchenwälder günstiger als oben dargestellt präsentiert.

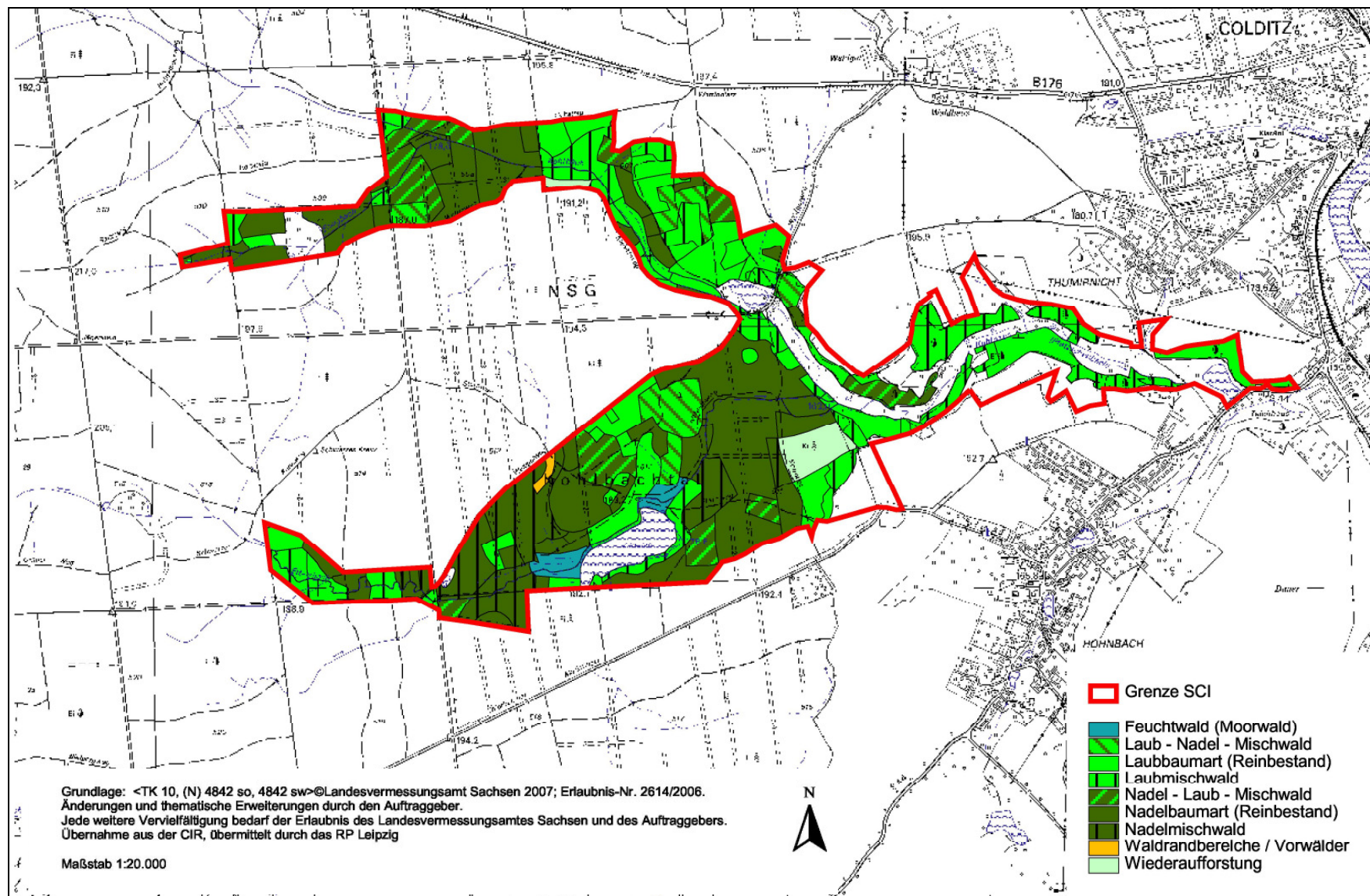


Abb. 8: Übersicht über die Waldartenverteilung im FFH-Gebiet 234 „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

3.1.2.2 Landwirtschaft

Insgesamt werden nur 14,5 % des SCI von landwirtschaftlicher Nutzfläche eingenommen. Davon zählen ca. 17 ha als Wirtschaftsgrünland, 3,9 ha gelten als Ackerstandorte.

Als Grundlage für die Erläuterung der landwirtschaftlichen Nutzung dienen die Auswertung der CIR-Biotoptypen- und Nutzungskartierung sowie des Pflege- und Entwicklungsplanes für das NSG „Kohlbachtal“ (GFN 1994). Des Weiteren fand eine Recherche zum flächenhaften Umfang des Vertragsnaturschutzes (NAK und Naturschutzrichtlinie) statt, so dass Angaben zur Nutzungsform und den bestehenden Auflagen gemacht werden können (s. Tab. 9).

Der überwiegende Teil des Grünlandes erstreckt sich auf der östlichen Seite des SCI an den Hängen und in der Talsohle entlang des Fließgewässers Kohlbach. Die einzelnen Parzellen unterliegen einer unterschiedlichen extensiven Grünlandnutzung oder stellen unterschiedliche Brachstadien dar. Jahrweise kann die Nutzung auf den Flächen wechseln (Mahd- bzw. Weidenutzung oder Brache). Die Beweidung erfolgt an den Hängen und im Bachtal im Wesentlichen mit Rindern, was vor 1990 infolge des zu hohen Besatzes auch zu einer starken Degradierung der Flächen führte. Aktuell wird versucht, die Schäden, welche durch Beweidung entstanden, im Rahmen einer standort- und schutzzweckkonformen Nutzung wieder zu beheben. Nach Auskunft der Nutzer werden die Flächen im Talgrund überwiegend zweimal im Jahr (Mai/Juni und Oktober) mit Rindern in Umtriebsweide beweidet. Die Grünländer wurden zu DDR-Zeiten mäßig intensiv als Wiese und Mähweide genutzt und nach der Wende 1990 an die Privateigentümer zurückgegeben. Seit diesem Zeitpunkt wird nur noch ein Teil der Flächen bewirtschaftet, so dass eine Vielzahl brach liegt und z.T. nur noch in unregelmäßigen Abständen gemäht wird. Letztere befinden sich oftmals an schwerer zugänglichen Bereichen in der Bachaue oder sind von Gehölzen umgeben.

Die Ackerflächen befinden sich an den Grenzen im östlichen Bereich bzw. am Südrand des SCI. Sie werden mit der gegenwärtig praxisüblichen Intensität bewirtschaftet.

Tab. 9: Übersicht zu den aktuell entsprechend NAK bewirtschafteten Flächen (Quelle: UNB, ehemaliger Muldentalkreis)

Feldblock, Feldstück	Gemarkung, Flurstücke	Maßnahme	Auflagen
GL 051_5602, 466	Colditz, 636, 637	2.1.3 Naturschutzgerechte Wiesennutzung a) Frischwiese	- zweimalige Mahd / Jahr - Erstmahd ab 15.6. - Zweitmahd nach 6-8 Wochen Pause - keine Kalkung, kein org. Dünger, - keine Nach- und Übersaaten - Beräumung des Heus - kein Anwalzen/Schleppen
GL-051-5602, 4	Thumirnicht, 43, 53, 61/1, 62	2.1.2 Naturschutzgerechte Beweidung	- Viehbesatz maximal 1,4 GV/ha - zwei Weideauftriebe/Jahr - Erstabeweidung ab 10. Mai - Zweitbeweidung frühestens nach 8 Wochen Pause - keine Zufütterung - Tränken an festgelegtem Standort am Kohlbach - Auskopplung des Grabens - keine Ausbringung von org. Dünger, keine Kalkung (oder nur nach Vororttermin) - keine Nach- und Übersaaten (oder nur nach Vororttermin)
GL-055-5619, 7	Thumirnicht 35, 161, 162a	2.1.2	allg. Vorgaben s.o., speziell - Erstabeweidung ab Anfang Mai - Auskopplung der Birkengruppe - aufkommende Gehölze in Hanglage sind zu

Feldblock, Feldstück	Gemarkung, Flurstücke	Maßnahme	Auflagen
			beseitigen
GL-055-5619, 5	Thumirnicht 215/1	2.1.2	allg. Vorgaben s.o., speziell - Erstabweidung ab Mitte Juni - Tränke nur an scharfem Knick des Kohlbaehes - Auskopplung des Kohlbaehes
GL-055-5619, 8	Thumirnicht 161c, 209, 211, 211a, 212, 35	2.1.2	allg. Vorgaben s.o., speziell - Erstabweidung in Tallage ab Mitte Mai, in Hanglage ab Mitte Juni; auf nordwestliehem Teil des Flurstückes 209 (Plateau) Erstpflge ab 15. Juni - Tränke am Kohlbaeh an der Birke - Auskopplung des Grabens
GL-054-5569, 9	Thumirnicht 214	2.1.2	allg. Vorgaben s.o., speziell - Erstabweidung ab Anfang Juni - aufkommende Gehölze in Hanglage sind zu beseitigen
GL-041-5465, 10	Thumirnicht 175, 196, 197, 200, 201, 208, 209	2.1.2	allg. Vorgaben s.o., speziell - Erstabweidung ab Mitte Juni, auf Plateauflächen ab 15. Juni auch als Mahd möglich - während der Beweidung des Feldstückes 9 darf das Waldstück zwischen Feldstück 8 und 9 in einer Breite von 10 m ab Feldkante als Durchgang für die Rinder genutzt werden, ohne die Bäume zu beschädigen

Nach Aussagen von Frau Hiller (UNB, ehemaliger Muldentalkreis) erfolgt die naturschutzgerechte Nutzung der Wiese westlich des Fischteiches in der Gemarkung Colditz bereits seit Anfang der 1990er Jahre.

Das Grünland innerhalb des FND „Mutzlochwiese“ am Nordwestrand des SCI wird ebenfalls seit Anfang der 1990er Jahre naturschutzgerecht gepflegt. Die exakte Pflegeflächengröße beträgt hier 1,14 ha in der Gemarkung Colditz, Flurstück 12/30. Graben und Gehölze sowie stark vernässte Bereiche werden von der Nutzung ausgeschlossen. Die Grünlandpflege erfolgt hier speziell auch zum Erhalt des Breitblättrigen Knabenkrautes (*Dactylorhiza majalis*) mit Förderung durch die Naturschutzrichtlinie. Als Nutzungsform ist die einmalige Mahd der Fläche zwischen Juli und August festgelegt, welche aktuell durch den Nutzer 5 realisiert wird.

3.1.2.3 Wasserwirtschaft / Gewässerunterhaltung

Die Unterhaltungspflicht für die im PG liegenden Bäche Kohl-, Ettels- und Essigbaeh liegt bei der Stadt Colditz. Ein spezieller Unterhaltungsverband existiert nicht (Frau HAHN, UWB Grimma, mündl.).

Angesichts der Fließgewässercharakteristik, der Abflussmenge sowie des Schutzstatus des Gebietes ist von einer sehr extensiven Unterhaltung auszugehen, welche sich auf die nötigsten Maßnahmen beschränkt, die der Gewährleistung des Abflusses dienen.

3.1.2.4 Teichwirtschaft, Fischerei und Angelsport

Der Colditzer Teich/Fischteich im Osten des PG wird bereits seit mehreren Jahrzehnten zur Karpfenzucht genutzt. Die aktuelle Bewirtschaftung erfolgt möglicherweise durch Besatz mit

Jungkarpfen (K1) und Schleien (K1 und S1). Eine Bewirtschaftung im Rahmen des NAK-Programmes erfolgt nicht.

Der im oberen Bereich des Ettelsbaches liegende Altteich wird aktuell entsprechend des Programmes NAK 2.2.2 (Naturschutzgerechte Teichbewirtschaftung) fischereilich genutzt (Feldblock TS-025-5634, Feldstück 1; Flurstück 11/51). Auflagen bestehen hier bezüglich des Strukturerhalts (2.2.2.2), der spezifischen Bespannung (2.2.2.6d; Vollbespannung ab 1.4.) sowie des Fischbesatzes (2.2.2.6f; kein Raubfischbesatz; Besatz von Rotfeder, Blei, Plötze). Für den Altteich besteht weiterhin ein Angelverbot.

Nach den Angaben des Fischereipächters (Nutzer 6, schriftl.) wurde der Altteich seit 1993 zur K1-Produktion genutzt. Im Mai wurde dazu mit Karpfenbrut besetzt. Zugefüttert wurde mit Getreideschrot und Mischfuttermittel. Das Ertragsziel lag bei 2000-2500 kg K1. Zusätzlich wurden Schleienlaicher ausgesetzt mit dem Ertragsziel 200-300 kg S1. Aufgrund des Auftretens des Kormorans fielen die K1-Erträge bis 2001 auf 750 kg ab. Seit 2002 wurde daher auf Produktion von Speisekarpfen umgestellt, mit dem Effekt, dass bereits Ende März die Aussetzung der Tiere erfolgt, welche im Oktober abgefischt werden.

Die Ausbringung von 1500-2000 kg Branntkalk dient der Verbesserung des pH-Wertes, welcher im Bereich des Zulaufes bei 4 liegt. Die Bewirtschaftung erfolgte im Rahmen NAK bis 2006, ab 2007 wurde auf rentablere Fischproduktion (Polykultur Speisefisch, Raubfisch-Pflanzenfresser) mit Düngung/Zufütterung umgestellt.

3.1.2.5 Erholung und Tourismus

Im Allgemeinen stellt das PG ein traditionelles und beliebtes Naherholungsgebiet speziell für die Einwohner von Colditz dar, worauf auch die Einstufung als Regional bedeutsamer Erholungsstandort im Regionalplan Westsachsen gründet. So existieren bereits eine Vielzahl von Naherholungseinrichtungen in Form von Infotafeln, Ruhebänken, Parkplätzen etc. Zudem ist das Forstwegenetz als Wanderwegenetz nutzbar.

Als besondere Attraktivität fungiert der Altteich. Er gilt als beliebtes Wanderziel und Erholungsort. Insbesondere an den Wochenenden ist die Frequentierung hoch. Generell besteht jedoch für diesen Teich ein Bade-, Lager- und Angelverbot.

3.2 Nutzungsgeschichte

Das FFH-Gebiet befindet sich in einem Naturraum, der auf Grund seiner günstigen Klima- und Bodenverhältnisse sehr frühzeitig von Menschen besiedelt wurde. Bereits im 4. Jahrhundert wurden Slawen sesshaft und nutzten vorzugsweise die tiefgründigen Lößgebiete für den Ackerbau. Weitreichende Rodungen der Urwälder fanden zu dieser Zeit jedoch noch nicht statt.

Ab dem Jahre 1226 nahm die zu bewirtschaftende Waldfläche im Arbeitsbereich der Oberförsterei Colditz zunächst ab. Die kriegereischen Zeiten unter der Verwaltung der Wettinger führten durch die hohe Anzahl der niedergebrannten Dörfer und Städte zu einem enormen Holz- und Bauholzverbrauch. Auch in den nachfolgenden 180 Friedensjahren waren ein stetig wachsender Holzbedarf und damit erhebliche Rodungsaktivitäten zu verzeichnen. Durch den Wirtschaftsaufschwung stieg der Bevölkerungsanteil, der wiederum zu einer Erhöhung der Tierhaltung führte und folglich auch zu einer Zunahme an notwendigen Weideplätzen sowie Streumengen aus dem Wald. Gleichzeitig wurden die landwirtschaftlichen Flächen erweitert. Die meisten Porphyrdurchbrüche sowie Sand- und Kieskuppen blieben dabei aufgrund ihrer geringen Leistungsfähigkeit weiter Wald.

Eine weitere gravierende Veränderung erfuhr der Colditzer Wald während des 30-jährigen Krieges. So wurden den Waldflächen durch die verarmte Bevölkerung und dem Gefolge

durch Übernutzung beträchtliche Schäden zugefügt und diese gleichzeitig weiter zurückgedrängt. Auch in den darauf folgenden friedlichen Jahren benötigten die Bevölkerung und die Wirtschaft große Mengen an Bauholz. Zusätzlich standen der natürlichen Waldverjüngung Hutung, Wildverbiss sowie Streu- und Grasnutzung gegenüber, die einen Neuwuchs stark einschränkten.

Seit dem 17. Jahrhundert herrschte eine generelle, immer größer werdende Holznot. Dennoch erfolgte eine systematische Aufforstung nicht vor 1780. Um dem Holzmangel entgegen zu treten und die Schäden zu beheben, wurden schnellwüchsige Arten wie Erle angepflanzt, später überwiegend Kiefern- und Fichten-Kiefern-Mischbestände bzw. reine Fichtenbestände. Zu dem Wechsel zur Fichte hatten folgende Probleme beigetragen. Die Pflanzenanzucht war für Nadelbäume leichter als für die meisten Laubbäume. Laubbaumkulturen litten zunächst stärker unter Rückschlägen (Wildverbiss, Spätfrostschäden, Mäuseprobleme bei Vergrasung). Die Nadelbaumarten kamen auf offenen Flächen mit den Klimaextremen besser zurecht und zeigten in den Folgejahren ein viel versprechendes Jugendwachstum. Hinzu kamen der große Bauholzbedarf der Gründerzeit nach der Reichseinigung von 1871 und die Vorstellungen der Bodenreinertragslehre, die zur so genannten Sächsischen Bestandeswirtschaft unter JUDEICH führten. In den folgenden Jahren traten speziell im Sächsischen Lößhügelland Forstschutzprobleme und Wuchsstockungen auf (WIEDEMANN 1925). Unter Landforstmeister Robert BERNHARD führte dies in den 1920er Jahren (Amtszeit 1919-1924) zu neuen Überlegungen, die den ungleichaltrig gemischten Wald als Ideal vertraten und welche bereits Karl GAYER in seinem Werk „Der gemischte Wald“ (1886) entwickelt hatte. Entsprechend seinen Vorstellungen strebte man ein kleinflächiges Vorgehen an, um neben der Baumartenmischung auch die kleinflächige Ungleichaltrigkeit zu gewährleisten.

Parallel entwickelte sich das Bewusstsein für die Problematik der von unterschiedlich starker Staunässe geprägten Lößlehmböden des nordwestsächsischen Hügellandes. Sie wurden zunächst als gleyartige Böden, später als Staugleye und heute als Pseudogleye bezeichnet. Wegweisend war hier das von KRAUß (1939) erarbeitete Werk „Standortsgerechte Durchführung der Abkehr von der Fichtenwirtschaft in nordwestsächsischen Niederland“. Während die Pseudogleye des Sächsischen Hügellandes in dieser Zeit als (Stiel-)Eichen-Zwangsstandorte galten, wurde auf weniger stauwasserbeeinflussten Standorten (Kuppen, Hängen) kleinflächig Buche eingebracht.

Die „Grünen Augen“, wie die Buchenhorste genannt wurden, finden sich in ganz Sachsen (Landeswald). Sie sollten durch „Rändeln“ erweitert werden und so als ungleichaltrige Kleinbestände langsam zu großen ungleichaltrigen, auf kleinster Fläche gut strukturierten Mischbeständen zusammenwachsen. Häufig wurden als Initiale Sturmwurflöcher in Fichtenbeständen ausgewählt. Außer der geologischen Karte, die keinerlei Auskunft über den Bodenwasserhaushalt enthält, waren damals keine Standortunterlagen verfügbar. Da ein Teil dieser Flächen stark wechselfeuchte Standorte und mineralische Nassstandorte waren, auf denen grundsätzlich alle Baumarten mit den bodenphysikalischen Gegebenheiten (physiologische Flachgründigkeit) zu kämpfen haben, erfüllten die Laubbäume nicht immer die an sie gestellten Erwartungen. Im Zusammenhang mit wirtschaftlichen Zwängen (Weltwirtschaftskrise, Kriegsvorbereitungen mit erhöhtem Hiebssatz, Kriegswirtschaft, Reparationshiebe) schwanden die Möglichkeiten die wegen des meist erforderlichen Zaunbaues, teuren Umbauprojekte weiter zu verfolgen. Eine Renaissance erlebte diese Form des Waldumbaus in den 1950er Jahren unter KRUTZSCH (3. Dauerwald-Ära) (THOMASIU 1992). Dieser Zeit der Naturnahen/Naturgemäßen Waldwirtschaft ist es zu verdanken, dass der in Sachsen geringe Buchenanteil sehr gut über die (Landes-) Waldfläche verteilt ist. Aus dieser Zeit stammen auch die Buchenhorste im SCI. Sie bilden heute durch ihre Samenproduktion neue Ansätze, um dem Ideal gemischter Bestände (GEYER 1886) näher zu kommen. In der Waldumbauphase der 1990er Jahre wurde nicht an das Konzept der Grünen Augen angeknüpft. In ganz Sachsen kam es zur Begründung großflächiger stammzahlreicher Bestände, die künftig zu großen fast reinen

Buchenkomplexen heranwachsen werden. Aus dem PG sind allerdings keine dieser Voranbauten dokumentiert.

Zu den historischen Nutzungsformen der Offenländer konnten nur wenige Details recherchiert werden. Jedoch wird der Altteich seit über 50 Jahren durch Nutzer 6 bewirtschaftet, von 1993-2001 wurde der Teich für die Satzfischproduktion (K1) genutzt (früher Anstau, später Besatz im Mai). Auch der Neuteich diente früher als Fischteich, hier wurde die Nutzung jedoch schon vor Längerem eingestellt.

Die im SCI vorhandenen Grünländer wurden zu DDR-Zeiten überwiegend als Weidefläche genutzt. Nach Auskunft von Herrn ZEHRFELD dienten viele Grünländer als Pferdeweide.

4 FFH-Ersterfassung

4.1 FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Zusammenstellung der Ausgangsbedingungen und Methodik

Eine Überprüfung der Verdachtsflächen der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie fand im Jahr 2006 auf der Grundlage der Angaben im Standard-Datenbogen (SDB), der ausgewerteten Forstdaten sowie der CIR-Kartierung statt.

Als flächenmäßig bedeutsamste LRT im SCI wurden, entsprechend der o.g. Datengrundlagen, die Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160) bzw. die Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9170) mit ca. 50 ha sowie die Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) mit ca. 7 ha vermutet. Des Weiteren sind im SDB noch 6 Offenland- sowie 2 Wald-LRT für das Gebiet aufgeführt, die jedoch alle nur einen vergleichsweise geringen Flächenanteil einnehmen. Die vor Beginn der Kartierung im Jahr 2006 vorgenommene Auswertung der CIR-Daten ergab weiterhin auch LRT-Verdachtsflächen für Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110).

Verbindliche Grundlage für die Geländearbeiten waren die Kartieranleitungen für die FFH-LRT des Offenlandes bzw. des Waldes sowie die zugehörigen Erfassungsbögen (Stand März 2005). Weiterhin liegen vom LfUG/SBS-GL die „Allgemeinen Erläuterungen zu den Kartier- und Bewertungsschlüsseln für Lebensraumtypen des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)“ mit Stand März 2005 vor.

Basierend auf den Angaben in der Selektiven Biotopkartierung sowie auf den Ergebnissen der CIR-Biotop- und Landnutzungskartierung fand die terrestrische Kartierung der potentiellen LRT-Flächen statt.

Vor Beginn der Kartierung der **Wald-LRT** wurde entsprechend der Leistungsbeschreibung eine auf folgenden Daten basierende Arbeitskarte erstellt:

- FFH-Gebietsgrenzen
- CIR-Biotop- und Landnutzungskartierung
- selektive Biotopkartierung 2. Durchgang
- Karte der pnV
- Ortholuftbild
- topografische Karte
- FESA-Daten

Für die flächenkonkrete Zuordnung zu den entsprechenden LRT auf der Arbeitskarte im Maßstab 1:5.000 wurden zunächst Topografie, Ortholuftbild und die Ergebnisse der selektiven Biotopkartierung übereinandergelegt. Anschließend erfolgte noch eine Überlagerung mit den CIR-Biotop- und Landnutzungsgrenzen sowie ein Abgleich mit den bereits zur Verfügung stehenden FESA-Daten (v.a. Baumartenzusammensetzung).

Die Auswertung der o.g. Daten – insbesondere der Walddaten - ergab im PG in Übereinstimmung mit den Angaben aus dem Standard-Datenbogen das Vorkommen der FFH-Wald-LRT 9160 (Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald), 91D2* (Waldkiefern-Moorwälder) sowie 91E0* (Erlen-Eschen- und Weichholzauwälder). Zusätzlich zu den im SDB angegebenen Wald-LRT wurden Verdachtsflächen für den LRT 9110 (Hainsimsen-Buchenwälder) ermittelt.

Die nachfolgende Tab. 10 gibt einen Überblick über das vermutete und bestätigte Vorkommen von LRT im PG.

Tab. 10: Übersicht der LRT im SCI 234 „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

x* Entwicklungsflächen dieses LRT

EU-Code	Bezeichnung des LRT	Angabe im SDB (in %)	Kartierung 2006 (in ha)
3150	Eutrophe Stillgewässer	1	3,21*
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	1	0,30
6210	Kalk-Trockenrasen	<1	0,12 (0,04 innerhalb; 0,08 außerhalb des SCI)
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	<1	0,50
6410	Pfeifengraswiesen	<1	0,45
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	<1	-
6510	Flachland-Mähwiesen	4	2,30 1,22*
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	<1	-
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	-	13,96
91D1	Birken-Moorwälder	<1	-
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder	<1	1,79 0,4*
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	-	1,43* (0,89 innerhalb; 0,54 außerhalb des SCI)

4.1.1 LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer

Flächengröße: laut Standarddatenbogen Vorkommen von 1,4 ha; im Rahmen der Erstkartierung im Jahr 2006 konnte keine LRT-Fläche ausgewiesen werden.

Allgemeine Charakteristik: Im PG kommt als LRT-Entwicklungsfläche 3150 lediglich der Altteich mit einer Größe von 3,21 ha infrage (ID 20006). Gegenwärtig kann dieser nicht als LRT ausgewiesen werden, da erforderliche FFH-relevante Vegetationseinheiten nicht nachgewiesen werden konnten, sondern lediglich vereinzelte Exemplare einer u.U. infrage kommenden Gesellschaft, der Gesellschaft des Schild-Wasserhahnenfußes (*Ranunculetum peltati* [Segal 1965] Weber-Oldecop 1969) bzw. der Gesellschaft des Spreizenden Wasserhahnenfußes (*Ranunculus circinatus*-Gesellschaft), vorhanden sind.

Der Altteich ist vom Gewässertyp ein Teich, der periodisch abgelassen wird. Aufgrund der relativ steilen Ufer fehlt eine Verlandungsvegetation vollständig. Selbst für steile Ufer charakteristische Arten kommen nur mit wenigen Individuen vor.

Bedingt durch den offenbar hohen Fischbesatz ist das Gewässer stark getrübt. Außerdem ist die Zahl an Makrophyten während der Vegetationsperiode außerordentlich gering und konnte lediglich in Form weniger abgerissener Sprosse von Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus aquatilis* agg.) nachgewiesen werden. Die Art wurde in kleinen Beständen jedoch auf dem Schlamm im Herbst des Jahres 2005 gefunden. Nach Aussagen des Teichpächters wurden früher alljährlich große, blühende Bestände des Hahnenfußes im Zulaufbereich des Teiches beobachtet.

Als einzige aktuell nachgewiesene LRT-relevante Pflanzenart wurde 2006 der Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus aquatilis* agg.) gefunden. In einer von der UNB MTL stammenden Pflanzenliste des Altteiches werden aber Vorkommen von Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Gewöhnlichem Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) als weitere bewertungsrelevante Makrophyten genannt. Als charakteristische Uferarten wurden aktuell u.a. Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*) allerdings mit jeweils vergleichsweise wenigen Individuen nachgewiesen.

Die offenbar hohe Besatzdichte an Fischen sowie die Umstellung auf Speisefischproduktion sind als wesentliche Ursachen für den außerordentlich spärlichen Makrophytenbewuchs sowie die starke Gewässertrübung anzusehen. Die steilen Ufer lassen zudem keine Röhricht- oder Verlandungsvegetation zu. Durch verminderten Fischbesatz oder die Reaktivierung der K1-Produktion könnten die gegenwärtig starken Beeinträchtigungsfaktoren „Nährstoffeintrag“ und „direkte Schäden an der Vegetation“, „Bewirtschaftungsintensität“ und „Teichpflege“ mindestens so weit verbessert werden, dass sich der LRT-relevante Pflanzenbewuchs in einem im eigentlichen Sinne als Vegetation anzusprechenden Maß entwickeln kann und über die gesamte Vegetationsperiode hinweg ausgebildet ist. Erst das Vorhandensein einer bewertungsrelevanten Vegetation(seinheit) lässt die Einstufung als FFH-LRT zu.

4.1.2 LRT 3260 – Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Flächengröße: laut Standarddatenbogen: 1 ha; aktuell nachgewiesen: 0,4 ha / 2335 laufende Meter. Als LRT konnten Teile des Kohlaches und des Ettelsbaches ausgewiesen werden (ID 10019, 10020, 10022).

Allgemeine Charakteristik: Fließgewässer mit flutender Vegetation sind als Folge von Gewässerausbau (Uferverbau, Trapezprofil, Begradigung, Querverbauung), und Gewässerverschmutzung im Bestand stark zurückgegangen. Auch im PG sind Teile der beiden Bäche offenbar begradigt worden.

Als LRT-relevante Art ist im PG lediglich das Wellige Spatenmoos (*Scapania undulata*) vorhanden. Das weitgehende Fehlen von Makrophyten steht dabei jedoch der Forderung des KBS nach „Vegetation der genannten Typen in mehr oder weniger allen standörtlich geeigneten Abschnitten“ (A) bzw. „in großen Teilen der standörtlich geeigneten Abschnitte“ (B) nicht entgegen, da Beschattung durch angrenzenden Wald bzw. Baumreihen ein natürlich limitierender Faktor ist. Voraussetzung für das Vorhandensein des LRT ist vor allem eine weitgehend konstante (Mindest-) Wasserführung. Begünstigend wirken sich auf die Habitatvielfalt im PG die unterschiedliche Korngröße des Substrates aus sowie das Vorhandensein einer darüber hinaus reichhaltigen Ufermorphologie mit Prall- und Gleithängen, Flach- und Steilufern, breiteren und engeren, gehölzbestandenen und -freien Abschnitten. Hierdurch ist u.a. eine hohe Dynamik von Sedimentation und Erosion möglich. Neben der permanenten Wasserführung und dem Trüb- und Nährstoffgehalt des Wassers ist die Beschattung eines Gewässers ein entscheidender Faktor für die Ausbildung einer LRT-kennzeichnenden Vegetation.

Charakteristische Pflanzenarten: In den LRT-relevanten Abschnitten kommen keine LRT-charakteristischen Höheren Pflanzen vor. Dies dürfte vor allem mit der Beschattung zusammenhängen. Insgesamt gleichmäßiger und zahlreicher kommt als diagnostisch wichtige Art das Wellige Spatenmoos (*Scapania undulata*) vor, und zwar vor allem in Gewässerabschnitten mit größeren Gesteinsbrocken, an denen die Art bevorzugt haftet. Darüber hinaus werden auch ins Wasser ragende dickere Holzteile (Totholz, Baumwurzeln) besiedelt.

Vegetationskundliche Charakteristik: Als LRT-relevante Pflanzengesellschaft kommt im Kohl- und im Ettelsbach die Gesellschaft des Welligen Spatenmooses (*Scapanietum undulatae*) vor.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Grundsätzlich ist eine Mindestdurchflussmenge für beide Gewässer zu gewährleisten. Wichtig ist die Vermeidung von Nährstoffeinträgen. Positiv fällt der insgesamt geringe, bzw. über große Abschnitte fehlende Anteil an Nitrophyten in der Ufervegetation auf. Unterhalb der LRT-Strecke des Kohlbaches sind diese jedoch am Ufer aufgrund der Weidenutzung teilweise stärker vertreten. Negativ wirken sich diesbezüglich sowie wegen des Viehtritts zwei Viehtränken am Ufer aus. Diese sollten nach Möglichkeit aufgegeben werden.

4.1.3 LRT 6210 – Kalk-Trockenrasen

Flächengröße: laut Standarddatenbogen: <1 ha; aktuell nachgewiesen: 0,12 ha (inkl. außerhalb des SCI liegender Fläche). Der LRT kommt im Ostteil des PG unweit von Thumirnicht vor (ID 10013, 10021).

Allgemeine Charakteristik: Zum LRT gehören in Sachsen überwiegend sekundäre, durch Weide- oder Mahdnutzung entstandene Trocken- und Halbtrockenrasen, vor allem auf Löß, Basalt und Diabas. Reine Kalkstandorte sind sehr selten. Einige Arten und Gesellschaften siedeln auch auf saurem Substrat, z.T. auf flachgründigen Standorten über Grundgestein, wie z.B. die Pechnelke (*Silene viscaria*). Dem FFH-LRT werden jedoch ausschließlich Vorkommen auf schwach saurem bis basenreichem Substrat zugerechnet. Unterschieden werden zwei Ausbildungen: 1. submediterrane Halbtrockenrasen der *Bromion erecti* und 2. Halbtrockenrasen sandig-lehmiger basenreicher Böden, die den Koelerio-Phleion *phleoidis* angehören. Das Vorkommen im PG gehört zu letzteren.

Charakteristische Pflanzenarten: Kalk-Trockenrasen sind durch einen hohen Artenreichtum gekennzeichnet, wobei die sächsischen Vorkommen deutlich artenärmer sind, als beispielsweise solche auf Muschelkalk in Thüringen oder Sachsen-Anhalt. Insgesamt enthalten Kalk-Halbtrockenrasen zahlreiche geschützte und gefährdete Arten. Für den LRT typische und im PG vorkommende Dicotyle sind u.a. Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Pechnelke (*Lychnis viscaria*), Gewöhnlicher Thymian (*Thymus pulegioides*) und Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*). Charakteristische und teils bestandsbildende Gräser sind Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*).

An Brachezeigern kommen im PG stellenweise Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) vor.

Vegetationskundliche Charakteristik: Obwohl zahlreiche, für den LRT charakteristische Arten auf der Fläche vorkommen, ist die soziologische Zuordnung lediglich zu der zum Verband der Koelerio-Phleion *phleoidis* gehörenden Einheit *Dianthus deltoides-Agrostis capillaris*-Koelerio-Phleion-Gesellschaft möglich.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen ergeben sich für Halbtrockenrasen allgemein sowie für die konkrete Fläche aus mangelnder Nutzung, die vor allem in Form der Schafbeweidung stattfinden sollte. Die durch Auflassung entstehende Streuschicht behindert konkurrenzschwache Arten und führt somit zum Artenrückgang. Außerdem kann es zur Verbuschung kommen. Nährstoffeinträge, z.B. durch Rinderbeweidung benachbarter Flächen, haben sehr wahrscheinlich die Ansiedlung von Nitrophyten, wie Zaun-Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) gefördert. Die vorkommenden Disteln (*Cirsium*, *Carduus* div. spec.) werden darüber hinaus möglicherweise durch fehlende Nachmahd begünstigt.

4.1.4 LRT 6230* – Artenreiche Borstgrasrasen

Flächengröße: laut Standarddatenbogen: <1 ha; aktuell nachgewiesen: 0,5 ha. Der LRT kommt auf der Mutzlochwiese im Nordwesten des PG vor (ID 10018).

Allgemeine Charakteristik: Zum LRT gehören extensiv genutzte oder weitgehend ungenutzte, von Borstgras (*Nardus stricta*) dominierte Bestände vom Flachland bis in die Mittelgebirgslagen. Besiedelt werden vorzugsweise silikatische, saure Substrate. Der Standort im PG ist überwiegend frisch. Es sind niedrigwüchsige Bestände, in denen zwischen den Horsten des Borstgrases (*Nardus stricta*) zahlreiche konkurrenzschwache Arten siedeln können. Die Borstgrasrasen werden extensiv durch Beweidung oder Mahd genutzt, sind oft mit anderen, extensiv genutzten Grünlandtypen (Bergwiesen, Pfeifengraswiesen, seltener Flachlandmähwiesen) verzahnt oder kommen an deren Rändern, oft an Hangkanten und/oder im Traufbereich angrenzender Gehölze vor.

Charakteristische Pflanzenarten: Neben dem Borstgras (*Nardus stricta*), das auf der Fläche im PG jedoch nur auffallend spärlich vorkommt, sind weitere niedrigwüchsige Arten charakteristisch, darunter z.B. Gemeines Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Bleiche und Igel-Segge (*Carex pallescens*, *C. echinata*), Blutwurz (*Potentilla erecta*) und Heidekraut (*Calluna vulgaris*). Auffallend häufig ist außerdem der Färber-Ginster (*Genista tinctoria*). Auch das Gewöhnliche Pfeifengras (*Molinia caerulea*) ist recht häufig vertreten.

Vegetationskundliche Charakteristik: Der artenreiche Borstgrasrasen des PG lässt sich dem Kreuzblümchen-Borstgras-Magerrasen (Polygalo-Nardetum [Preisling 1953] Oberd. 1957 em. 1978) zuordnen. Randlich bestehen Übergänge zur benachbarten Pfeifengraswiese, die durch den zunehmenden Anteil von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Spitzblütiger Binse (*Juncus acutiflorus*) erkennbar sind.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Gefährdungen ergeben sich für artenreiche Borstgrasrasen, wie auch für andere mehr oder weniger extensiv genutzte Grünlandgesellschaften vor allem durch Verbrachung. Die Gefahr einer zu intensiven Nutzung scheint allein aus der Lage der Fläche im Gebiet nicht gegeben zu sein. Ähnlich wie bei verbrachenden Berg- oder Pfeifengraswiesen ist Streufilz für konkurrenzschwache Arten eine Gefährdung, ebenso wie Verbuschung. Obwohl vor allem walddaher Gehölzjungwuchs festgestellt werden konnte, bedeutet dieser aufgrund der jährlichen Mahd offensichtlich keine aktuelle Gefährdung.

4.1.5 LRT 6410 – Pfeifengraswiesen

Flächengröße: laut Standarddatenbogen: <1 ha; aktuell nachgewiesen: 0,45 ha. Der LRT kommt auf der Mutzlochwiese im Nordwesten des PG vor (ID 10017).

Allgemeine Charakteristik: Pfeifengraswiesen kommen auf relativ nährstoffarmen, mineralischen oder moorigen, wechselfeuchten bis wechsell Trockenen Grundwasser- oder Sickerböden vor und bedürfen extensiver Nutzung, i.d.R. durch späte Mahd. Am Standort handelt es sich um eine azidophytische Ausprägung. Oft besteht Kontakt zu Hochstaudengesellschaften, Nasswiesen oder Übergangsmooren. Die Fläche des PG geht nördlich in die vernässte Senke des Essigbaches über.

Charakteristische Pflanzenarten: Für die azidophytischen Pfeifengraswiesen ist neben der Dominanz des Pfeifengrases (*Molinia caerulea*) sowie der Spitzblütigen und Knäuel-Binse (*Juncus acutiflorus*, *J. conglomeratus*) das Vorkommen von Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) charakteristisch. Eine entsprechende Artenkombination ist am Standort im PG gegeben. Daneben treten relativ häufig u.a. Hirse-, Bleiche und Wiesen-Segge (*Carex panicea*, *C. pallescens*, *C. nigra*), Kleines Zittergras (*Briza media*), Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*) auf. An floristischen Besonderheiten sind

Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) sowie Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*) erwähnenswert.

Vegetationskundliche Charakteristik: Die Pfeifengraswiese des PG ist vegetationskundlich der Teufelsabbiss-Knäuelbinsen-Gesellschaft (*Succisa pratensis*-*Juncus conglomeratus*-Gesellschaft) zuzuordnen. Hierfür sprechen der hohe Anteil des Pfeifengrases und der Binsen sowie der entsprechend saure Standort.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Gefährdungen ergeben sich für Pfeifengraswiesen, wie auch für andere mehr oder weniger extensiv genutzte Grünlandgesellschaften, vor allem durch Verbrachung. Die Gefahr einer zu intensiven Nutzung scheint allein aus der Lage der Fläche im Gebiet nicht gegeben zu sein. Ähnlich wie bei verbrachenden Bergwiesen oder Borstgrasrasen ist Streufilz für konkurrenzschwache Arten eine Gefährdung, ebenso wie Verbuschung. Eine weitere Gefährdung für Pfeifengraswiesen ist Entwässerung, die jedoch für den Standort im PG ebenfalls nicht akut erscheint.

4.1.6 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren

Der LRT 6430 umfasst die Hochstaudenfluren feuchter, nährstoffreicher Standorte an den Ufern von Fließgewässern, auf Auenstandorten mit direktem Kontakt zu Fließgewässern, auf Flussschottern und an Waldrändern, die meist nicht oder allenfalls sporadisch gemäht werden (nach KBS).

Feuchte Hochstaudenfluren kommen nach SDB nur auf weniger als 1 % der Fläche vor. Alle nach KBS möglichen Standorte wurden auf das Vorkommen des LRT 6430 untersucht. Der FFH-LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) konnte im Gebiet nicht ausgewiesen werden.

Der Grund hierfür ist das Fehlen FFH-relevanter Vegetationseinheiten. Obwohl verschiedene LRT-relevante Arten, wie z.B. Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) oder Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) teilweise in größeren Beständen vorkommen, sind Gesellschaften, wie die Storchschnabel-Mädesüß- oder die Rauhaarkälberkropf-Gesellschaft (*Filipendulo*-*Geranium palustris* bzw. *Geranio sylvatici*-*Chaerophylletum hirsuti*) nicht ausgebildet. Die genannten Arten kommen u.a. als Dominanzbestände vor allem auf dem brachgefallenen Feucht- bis Nassgrünland südöstlich des Neuteiches am Forstweg westlich von Thumirnicht vor. Teilweise sind diese Bestände auch mit Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) durchsetzt. Eine Zuordnung zum FFH-LRT käme dort nicht infrage, weil Grünland-Brachen laut KBS nicht zum LRT gehören.

Entlang des Kohlbaches kommen ebenfalls verschiedene LRT-relevante Arten vor, jedoch ist auch hier keine FFH-relevante Vegetationseinheit ausgebildet. Es lassen sich entweder unspezifische oder von Nitrophyten dominierte Bestände finden. Letztere gehören ebenfalls nicht zum LRT.

Eine Entwicklung des LRT wird als nicht möglich erachtet. Bei erneuter Innutzungnahme der aufgelassenen Feucht- bis Nasswiese könnten sich dort eine dafür charakteristische Vegetation entwickeln bzw. entsprechend ausgebildete Bestände vergrößern und artenreicher werden (Nasswiesen-Gesellschaften – *Calthion*).

Bei Brachfallen von nährstoffreichem Grünland entwickeln sich, wie an verschiedenen Stellen des PG sichtbar, nitrophytenreiche Hochstauden, vor allem aus Großer Brennnessel (*Urtica dioica*). Im Gebiet dringen zudem reichlich Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) und Erlenverjüngung in solche Flächen ein, die ihrerseits die Zuordenbarkeit zum FFH-LRT verhindern.

4.1.7 LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen

Flächengröße: laut Standarddatenbogen: 6 ha bzw. 4 % der Fläche des SCI; aktuell nachgewiesen: 2,3 ha. Der LRT kommt im Ostteil des PG vor.

Allgemeine Charakteristik: Zum LRT gehören extensiv genutzte, artenreiche Mähwiesen der planaren bis submontanen Höhenstufe, in denen der Anteil der Obergräser am Bestand höchstens 80 % ausmacht. In den LRT können auch nachbeweidete Flächen einbezogen werden, sofern die Mahdnutzung überwiegt und die für den LRT relevanten Pflanzengesellschaften ausgebildet sind (vgl. KBS). Da es sich sowohl dem Namen als auch der klassischen Nutzung nach um Mahdgrünland handelt, erfordert der sichere Erhalt des LRT diese Bewirtschaftung. Im Gebiet kommt der LRT auf frischen bis mäßig feuchten Standorten zwischen dem Waldgutweg und dem Teichhaus vor. Bezogen auf das gesamte Grünland nehmen als FFH-LRT eingestufte Flächen einen Anteil von ca. 13 % ein. Eine Fläche (ID 10014), die erstbeweidet wurde, wird aufgrund des Artenspektrums und der Vegetationsstruktur ebenfalls in den LRT einbezogen, da davon ausgegangen wird, dass bei Beibehaltung der bisherigen Nutzung, bei der eine Einstufung als FFH-LRT möglich ist, der LRT auch weiterhin erhalten bleibt. Das übrige Grünland (i.w.S.) wird offenbar entweder überwiegend oder ausschließlich beweidet oder ist brachgefallen. Letzteres betrifft vor allem den in NW-SO-Richtung verlaufenden frischen bis nassen Streifen südlich des Waldgutweges.

Charakteristische Pflanzenarten: Extensiv genutzte Mähwiesen zeichnen sich durch einen hohen Artenreichtum an Gräsern i.w.S. und zweikeimblättrigen Arten aus. Dabei sind zahlreiche Arten soziologisch unspezifisch, so dass die Zuordnung der Vegetation oft nur auf Ordnungsebene bzw. als Zentralassoziation der Klasse oder als sog. zugeordnete Einheit (entsprechend BÖHNERT et al. 2001) möglich ist.

Typische Gräser frischerer und reicherer Standorte sind im PG vor allem Wiesen- und Gewöhnliches Rispengras (*Poa pratensis*, *P. trivialis*), Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). Auf trockeneren bzw. mageren Standorten können Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Hasenbrot (*Luzula campestris*) mit höherer Artmächtigkeit vorkommen. Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen fallen aspektabhängig häufig wegen ihrer Buntblumigkeit auf. Hierzu tragen im PG u.a. Scharfer und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus acris*, *R. repens*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) und Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*) bei.

Typische Nährstoff- und Ruderalisierungszeiger im Grünland des PG, die auf Beweidung und/oder mangelnde Nutzung deuten und oft truppweise auftreten, sind u.a. Stumpfbültriger und Krauser Ampfer (*Rumex obtusifolius*, *R. crispus*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Wiesen-Kerbels (*Anthriscus sylvestris*), Zaun-Giersch (*Aegopodium podagraria*), Disteln (*Carduus spec.*, *Cirsium spec.*) und bei Bodenverwundungen annuelle Ackerunkräuter, wie z.B. Gewöhnliches Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), Vogel-Sternmiere (*Stellaria media*) und Geruchlose Kamille (*Tripleurospermum inodorum*). Charakteristische Brachezeiger vorwiegend frischer bis trockener Standorte sind u.a. Gewöhnlicher Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*). Die genannten Nährstoff-, Ruderalisierungs- und Brachezeiger kommen auf den als LRT eingestuften Flächen mit Ausnahme von Wiesen-Kerbels und Acker-Kratzdistel allerdings kaum oder gar nicht vor.

Vegetationskundliche Charakteristik: Die Wiesen im PG können der Rotschwingel-(Rotstraußgras)-Frischwiese (*Festuca rubra*-*Agrostis capillaris*-*Arrhenatheretalia*-Gesellschaft) (ID 10014, ID 10015) sowie der Hahnenfuß-Frischwiese (*Ranunculus acris*-*Arrhenatheretalia*-Gesellschaft) (ID 10011, 10012) zugeordnet werden. Beide sind

Basalgesellschaften, die zwar teilweise artenreich und buntblumig sind, sich mangels Charakterarten jedoch nicht auf Assoziationsebene einordnen lassen.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Gefährdungen ergeben sich für artenreiche Flachland-Mähwiesen einerseits durch Eutrophierung und Ruderalisierung, andererseits auch durch Nutzungsauffassung und folgender Verbrachung. Nährstoffeintrag fördert hochwüchsige Gräser, wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) oder auch Nährstoffzeiger wie Gewöhnlichen Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) oder Ampfer-Arten, vor allem Stumpfbältrigen Ampfer (*Rumex obtusifolius*). Hierdurch werden konkurrenzschwächere zweikeimblättrige Arten und Magerkeitszeiger unterdrückt, zu denen u.a. auch einige Mittel- und Untergräser gehören, wie z.B. Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Hasenbrot (*Luzula campestris*). Entsprechende Tendenzen sind auf der LRT-Fläche ID 10012 erkennbar, die bereits fetter als die angrenzende LRT-Fläche ID 10011 ist und möglicherweise auch als Weide genutzt wird.

Mangelnde Nutzung führt zur Verbrachung und zur Abnahme der Artenzahl, da Streufilz konkurrenzschwache Arten ebenfalls hemmt. Außerdem wird die Verbuschung gefördert, was an zahlreichen aktuellen Beispielen im Kohlachtal gezeigt werden kann.

Ausweisung weiterer Entwicklungsflächen des LRT 6510

Verschiedentlich konnte nicht die gesamte, eine „Bewirtschaftungseinheit“ bildende Fläche als LRT ausgewiesen werden, da sowohl die Vegetation als auch die Beeinträchtigungen zu starke Differenzen zu den Mindestanforderungen für eine C-Bewertung aufweisen. Teilweise kann jedoch bei einer auf Aushagerung der Standorte orientierten Bewirtschaftung davon ausgegangen werden, dass auch derzeit nicht als LRT ausgewiesene, an LRT-Flächen angrenzende Bereiche FFH-LRT-würdig werden können. Dies betrifft vor allem folgende als LRT-EF ausgewiesene Flächen (insgesamt 1,22 ha):

1. ID 20005 im Tälchen westlich Thumirnicht, gegenüber Halbtrockenrasenfläche

Die Fläche wird durch intensiver genutztes Grünland im oberen Hang- und Plateaubereich eingenommen. Die Anteile höherwüchsiger Gräser sowie Nährstoffzeiger, vor allem Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), sind hier gegenüber den angrenzenden steileren Hangpartien der FFH-Fläche deutlich höher. Auch ist die Artenzahl, vor allem in Hinblick auf Magerkeitszeiger, deutlich geringer. Dies kann von Nährstoffeinträgen aus der vorherigen, der aktuellen Bewirtschaftung oder aus benachbarten Äckern (in Folge von Auswaschung) herrühren.

2. ID 20007 angrenzend, am Hang zwischen den beiden Wäldchen südwestlich Thumirnicht

Gegenwärtig hat die Fläche eher den Charakter eines Magerrasens, der vor allem von Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Hasenbrot (*Luzula campestris*), Gewöhnlichem Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), Kleinem Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) bestimmt wird. Auch Wiesen-Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) kommt vor. Die Einstufung als FFH-LRT ist derzeit vor allem mangels Ausbildung einer FFH-relevanten Vegetationseinheit nicht möglich. Eventuell könnte sich eine solche bei Schafbeweidung einstellen (gegenüber Rinderbeweidung in Hinblick auf geringeren Nährstoffeintrag zu bevorzugen), wenn von der talwärts angrenzenden artenreicheren FFH-Fläche Diasporen eingetragen werden.

4.1.8 LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwälder

Flächengröße: Der LRT 9110 ist nicht im SDB angegeben. Sowohl die Auswertung der CIR- bzw. FESA-Daten als auch die Gebietsbegehung ergaben jedoch ca. 1 ha Verdachtsflächen für Hainsimsen-Buchenwälder auf zwei Teilflächen innerhalb des PG sowie einer direkt an

das PG / ID 20003 angrenzenden Teilfläche (ID 20004 - im Westen des SCI direkt am Eintritt des Ettelsbaches in das FFH-Gebiet in Abt. 514a). Die Bestände befinden sich inmitten nicht LRT-relevanter Wald- bzw. Forstvegetation, teilweise an Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) angrenzend (ID 20003). Auf den drei Teilflächen dominiert die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) mit teilweise sehr starkem Altholz. Alle drei Bestände wurden als LRT-Entwicklungsflächen mit einer Gesamtgröße von 1,43 ha aufgenommen. Die in Abt. 512 stockenden 77 Jahre alten Buchenhorste (ID 20002) gehen auf die erste Dauerwaldära zurück. Die beiden größten wurden als Entwicklungsfläche kartiert. Die Entwicklungsfläche in Abt. 514a besteht aus einer weiteren Gruppe von Buchenüberhältern (ID 20003 und ID 20004) und enthält gut strukturierte Biotopbäume sowie stehendes und liegendes Totholz. Die FFH-Gebietsgrenze verläuft hier - nicht nachvollziehbar - direkt durch die Fläche und die Forst-Abt., weshalb an dieser Stelle eine Korrektur der Abgrenzung des SCI vorgeschlagen wird.

Allgemeine Charakteristik: Dem LRT 9110 werden bodensaure und meist kräuterarme Rotbuchenwälder der planar-kollinen bis montanen Stufe mit vorherrschender Rotbuche (*Fagus sylvatica*) zugeordnet. Die mit zu berücksichtigenden buchenreichen Ausbildungen des Betulo-Quercetum (Fago-Quercetum) sowie die Buchen-Tannen- bzw. Buchen-Tannen-Fichten-Wälder auf basenarmen Standorten der montanen Stufe sind für das PG allerdings nicht relevant. Der LRT hat eine recht breite ökologische Amplitude und besiedelt basenarme, mittlere bis ziemlich nährstoffarme, frische bis mäßig trockene Standorte über silikatischem Grundgestein, Kolluvien oder sandigen Sedimenten. Als Bodenform dominiert Braunerde. Die Humusform ist meist Moder oder Rohhumus.

Charakteristisch ist vor allem im Sommeraspekt die aufgrund der starken Schattwirkung der Rotbuche teilweise fast völlig fehlende bzw. nur auf stärker belichteten Standorten ausgebildete Krautschicht, wie es an allen drei Standorten im PG der Fall ist. Teilweise ist im Sommeraspekt fast nur noch Gehölzverjüngung, insbesondere Rotbuche, stellenweise auch stärker Eberesche (*Sorbus aucuparia*) (ID 20003) anzutreffen. Auch eine Strauchschicht fehlt unter dem Schirm alter Bestände teilweise völlig und ist eher auf lichtereren Stellen vorhanden.

Charakteristische Pflanzenarten: Dominierende Baumart ist auf allen Flächen die Rotbuche (*Fagus sylvatica*), die in jedem Fall die obere Baumschicht bestimmt und auch teilweise noch in den übrigen Schichten vertreten ist, vor allem in der Krautschicht. Als weitere Arten der unteren Baumschicht kommen im PG Winter-Linde (*Tilia cordata*) (ID 20002) und jeweils vereinzelt Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) (ID 20003) und nördlich des Altteiches auch Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*), die den Bestand umgeben, vor. Die genannten Baumarten sind vereinzelt auch in der Strauch- und Krautschicht zu finden. In der Strauchschicht tritt auf der Fläche ID 20003 insbesondere an lichtereren Stellen ziemlich reichlich der Faulbaum (*Frangula alnus*) auf, ebenso vereinzelt in der Krautschicht. Dort konnten vereinzelt charakteristische krautige Arten nachgewiesen werden, darunter für bodensaure Rotbuchenwälder typische Vertreter, wie Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Zweiblättriges Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) (alle ID 20003). Die für die Gesellschaft namengebende Schmalblättrige Hainsimse (*Luzula luzuloides*) (ID 20004) sowie das Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*) (ID 20002) kommen ebenfalls nur vereinzelt vor. Das stellenweise häufigere Gewöhnliche Pfeifengras (*Molinia caerulea*) in Nachbarschaft zum Ettelsbach (ID 20003) spiegelt die durchschnittlich feuchteren Standortverhältnisse gegenüber der angrenzenden Fläche (ID 20004) wider.

Vegetationskundliche Charakteristik: Die drei Flächen im PG lassen sich dem Hainsimsen-Rotbuchenwald (Luzulo luzuloidis-Fagetum Meusel 1937) zuordnen.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Der historisch deutlich großflächiger im Gebiet vorkommende LRT erlitt im gesamten Colditzer Forst große Flächenverluste durch Umwandlung in Nadelholz-Forste. Die aktuell ausgewiesenen Entwicklungsflächen stellen entweder Reste des ursprünglich verbreiteten Waldtyps dar oder entstanden durch frühzeitige Rückumwandlung der Nadelholzforste. Letzteres geschah aber nur kleinflächig („Grüne Augen“). Die Buchenwaldinseln sollten daher durch kontinuierliche Erweiterung

allmählich zu standortsangepassten stabilen Mischbeständen heranwachsen. Leider wurde dieses Konzept in der Vergangenheit nicht weiter verfolgt.

4.1.9 LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald

Flächengröße: Im SDB des SCI ist der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald nicht angegeben. Entsprechend den FESA-Daten wurden jedoch ca. 35% der Fläche des SCI als Verdachtsfläche für den LRT 9160 oder 9170 eingestuft. Bereits aufgrund der Standorte in Hanglage, der pnV des PG sowie nach Auswertung der bereits durchgeführten vegetationskundlichen Untersuchungen (GFN 1992) war zu erwarten, dass es sich bei dem hier vorhandenen LRT nicht um LRT 9160 (Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald), sondern um LRT 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald) handelt. Im Ergebnis der Kartierung im Frühjahr 2006 wurde dies bestätigt, so dass die bewaldeten Hangflächen entlang des Kohlbachs in großen Teilen (insgesamt 14 ha) dem LRT 9170 zugeordnet werden konnten (ID 10001, 10002, 10003, 10004, 10005, 10007).

Allgemeine Charakteristik: Der LRT umfasst grund- und stauwasserferne Trauben-Eichen-Hainbuchen-Wälder. Charakteristisch für die Ausprägung in Sachsen, so auch stellenweise im PG, ist die Beimischung von Winter-Linde (*Tilia cordata*), weshalb solche Bestände auch als Eichen-Linden-Hainbuchenwälder bezeichnet werden (SCHMIDT et al. 2002). Sie siedeln auf trockenem bis frischem Standort mit mittlerer bis reicher Nährstoffversorgung. Neben der Winter-Linde kommen im PG als weitere Mischbaumarten Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*) vor, während die Esche (*Fraxinus excelsior*) im PG hingegen sehr selten ist. Sowohl die Strauch- als auch die Krautschicht sind auf den einzelnen Teilflächen im PG bzw. Teilen davon in recht unterschiedlicher Intensität ausgebildet. Es gibt sowohl sehr lichte Bestände, in denen eine Strauchschicht stellenweise eher recht schütter und dann z.T. die Krautschicht üppiger entwickelt ist (z.B. ID 10004), als auch Standorte mit einer dichteren Strauchschicht. Kraut- und Strauchschicht sind hingegen z.B. im Ostteil von ID 10005 eher nur spärlich ausgebildet. Aufgrund der bevorzugten Hanglagen des Trauben-Eichen-Hainbuchenwaldes kommen besonders auf süd- und westexponierten Standorten im PG vereinzelt auch thermophile Arten vor, hauptsächlich in der Strauchschicht.

Charakteristische Pflanzenarten im PG: Die dominierende Hauptbaumart aller LRT-Flächen ist die Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), gefolgt von der Hainbuche (*Carpinus betulus*). Während erstere vor allem in der oberen Baumschicht dominiert, beherrscht letztere besonders die untere Baumschicht und kommt auch stärker in der Strauchschicht (z.B. mittlerer Südrand von ID 10004) vor. Auch die o.g. Mischbaumarten treten vor allem in der unteren Baum-, Strauch- und Krautschicht auf. Die Winter-Linde (*Tilia cordata*) kommt beispielsweise gehäuft am mittleren Nordrand von ID 10005 vor und gehört im Westteil derselben vereinzelt auch zur oberen Baumschicht. Vor allem an den unteren Waldrändern tritt eher vereinzelt, jedoch meist zur oberen Baumschicht gehörend, die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) auf (z.B. Südrand ID 10002). Als weitere Gehölzart ist die Eberesche (*Sorbus aucuparia*) überwiegend in der Strauch- und Krautschicht zu finden, wo sie als Vorwaldart besonders auf stärker belichteten Stellen auch mit höherer Artmächtigkeit auftreten kann (z.B. mittlerer Teil von ID 10005). Die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) ist nur vereinzelt, jedoch meist mit stärkeren Individuen beigemischt (z.B. Westteil ID 10002, Nordwest-Teil ID 10001). In der Strauchschicht kommt neben der Baumartenverjüngung, vor allem der Hainbuche (*Carpinus betulus*), insbesondere die Hasel (*Corylus avellana*) auf allen LRT-Flächen vor. Eine auffällige Häufung der Art befindet sich im Nordost-Teil von ID 10007. Eine relativ stete, nährstoffzeigende Art ist im PG der Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*). Dieser fällt aufgrund der ansonsten weitgehend fehlenden Kraut- und Strauchschicht im Ostteil von ID 10005 besonders auf, ist aber u.a. auch im mittleren Teil von ID 10002 etwas häufiger. Im gesamten PG mehr oder weniger regelmäßig anzutreffen ist die neophytische Späte Traubenkirsche, die mit überwiegend kleinen Einzelindividuen auch auf den LRT-

Flächen auftritt (z.B. Nordteil ID 10001, Westteil ID 10004). Als thermophile Strauchart kommt am Südrand von ID 10003 vereinzelt die Schlehe (*Prunus spinosa*) vor. Charakteristische und relativ häufige Arten der Krautschicht im PG sind vor allem Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Schmalblättrige Hainsimse (*Luzula luzuloides*) und Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*). Vor allem das Maiglöckchen kommt stellenweise in großen Beständen vor, wie z.B. im Südostteil von ID 10002 und im mittleren Teil von ID 10005. Stellenweise wird der Frühjahrsaspekt auch von Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) bestimmt (z.B. ID 10004). Seltener im PG sind Efeu (*Hedera helix*) (z.B. ID 10001, Ostteil ID 10005, mittlerer Südrand ID 10003) und Wald-Labkraut (ID 10001, 10002, 10004). Auch Nickendes Perlgras (*Melica nutans*) und Echte Sternmiere (*Stellaria holostea*) wurden mehrfach gefunden (z.B. ID 10001). Letztere kommt an verschiedenen Standorten truppig gehäuft vor (z.B. Ostteil ID 10003). Als weitere LR-typische Arten zeigen z.B. das Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*) und die Duftende Weißwurz (*Polygonatum odoratum*), z.B. im Westteil von ID 10003, eher trockene Standortbedingungen an, wie sie an den süd- und westexponierten Hangpartien am ausgeprägtesten sind. Letztere Art tritt allerdings jeweils nur vereinzelt auf. Große Fetthenne (*Sedum telephium*) und Pechnelke (*Lychnis viscaria*) kommen auf Felspartien am östlichen Beginn des Weges durch das Kohlbachtal (Südost-Teil ID 10004) vor und zeigen ebenfalls bereits mehr oder weniger extrem trockene Verhältnisse an. Der Hain-Wachtelweizen (*Melampyrum nemorosum*) wurde als LR-typische Art im mittleren Teil von ID 10001 relativ individuenreich gefunden. Insgesamt häufig und auf allen Flächen kommt das kleine Springkraut (*Impatiens parviflora*) vor. Das Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*) als namensgebende Art der Vegetationsgesellschaft kommt im Gebiet dagegen nur selten vor (ID 10001, 10007).

Bemerkenswert sind auch kleine Vorkommen des Seidelbastes (*Daphne mezereum*) (Westteil von ID 10001 und 10005). Zeiger für gute Nährstoffversorgung sind Himbeere (*Rubus idaeus*) sowie Brombeer-Arten (*Rubus* div. spec.). Vor allem an lichter Stellen ist die Himbeere als charakteristische Art von Kahlschlägen häufiger, wie z.B. im mittleren Teil von ID 10005.

Die einzelnen Vorkommen des LRT (ID 10007 und 10005) unterscheiden sich in der Bodenvegetation vor allem durch einen geringeren Deckungsgrad an den nordexponierten Flächen und eine artenärmere Ausstattung verglichen mit dem Südhang. An letzterem stockt vermehrt Kiefer als Mischbaumart (ID10001), entweder einzelbaumweise oder in Trupps, und beeinflusst die Artenzusammensetzung der Baumschicht. Die Geophyten kommen am Südhang größtenteils flächig vor und sind in den Flächen ID 10002, ID10003 und ID 10004 besonders auffällig. Häufig ist durch die frühere forstliche Nutzung noch eine Mittelwaldstruktur zu erkennen. Die Waldgesellschaft tritt sekundär als Ersatzgesellschaft von Buchenwäldern auf. Am nordexponierten Hang kommen größere Bereiche ohne oder mit wenig lebensraumtypischer Bodenvegetation vor, in denen z.T. sogar die Säurezeiger dominieren bzw. fast keine Krautschicht außer dem Kleinen Springkraut (*Impatiens parviflora*) existiert.

In LRT-Fläche 10001 erfolgte 2001 der Nachweis von 3 Exemplaren der Rote-Liste-Art Immenblatt (*Melittis melissophyllum*) (RL SN, Gefährdungskategorie 1) (Quelle: Datenbank LfULG).

Vegetationskundliche Charakteristik: Alle LRT-Flächen des PG können dem Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli* Oberd. 1957) zugeordnet werden. Am Nordhang kommt stellenweise die zum *Luzulo-Fagetum* vermittelnde typische *Luzula luzuloides*-Subassoziation (Grasreicher Hainbuchen-Trauben-Eichenwald) vor.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Die bewaldeten Hangflächen südlich und nördlich des Kohlbachtales sind im gesamten Gebiet die am wenigsten forstlich beeinflussten Wälder. Das mag sowohl an der Hanglage und der damit ungünstigeren Bewirtschaftungssituation als auch an den Besitzverhältnissen (größtenteils Privat- und Kirchenwald) liegen. Der gute Zustand des LRT ist die Folge einer nur extensiven Nutzung.

In den LRT-Flächen ID 10001 und 10007 treten mit der Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) und Fichte (*Picea abies*) in geringen Anteilen gesellschaftsfremde Baumarten auf.

Die LRT Flächen grenzen alle an landwirtschaftliche Flächen, so dass eine Eutrophierung der Waldränder vor allem bei nicht erfolgreicher Beachtung der guten fachlichen Praxis nicht völlig auszuschließen ist. An mehreren Stellen wurden am Nordhang (ID 10005) teilweise breite Abschwemmbahnen nicht nur auf den kleinen hangabwärts verlaufenden Hohlwegen, sondern auch mitten im Wald festgestellt.

4.1.10 LRT 91E0* – Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder

Flächengröße: Im SDB sind für das SCI weniger als 1 % der Fläche als LRT 91E0* ausgewiesen. Im Ergebnis der Kartierung konnten drei LRT-Flächen (ID 10006 am Kohlbach westlich des Waldgutweges nahe des Neuteiches; ID 10010 und ID 10009 am Kohlbach zwischen Waldgutweg und Teichhaus) mit einer Gesamtgröße von 1,79 ha sowie eine Entwicklungsfläche von 0,4 ha (ID 20001 am Kohlbach südöstlich des Waldgutweges) ausgewiesen werden.

Allgemeine Charakteristik laut KBS: Alle drei LRT-Flächen sowie die Entwicklungsfläche sind Schwarz-Erlen-dominierte bachbegleitende Bestände und gehören damit zur Ausbildung 2 des LRT 91E0* – „Schwarz-Erlenwald und Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald“. Charakteristisch ist das Vorkommen schmaler, von Feuchtwiesen begrenzter Galeriewälder entlang von Bächen und Flüssen, wie es im PG z.T. für die ID 10009 und ID 10010 zutrifft, während ID 10006 inmitten anderer Wald- bzw. Forstflächen liegt. Das Bodensubstrat kann im LRT sehr heterogen, d.h. steinig, grusig oder schluffig sein. Durch die Fließgewässerdynamik existiert ein schnellerer Wechsel der Sukzessionsphasen. In der Krautschicht kommen, z. T. in Abhängigkeit von angrenzenden Biotopen Arten der Hochstaudenfluren, der Feucht- und Nasswiesen sowie der Laubwälder vor. Dies trifft auch für die Flächen im PG zu.

Charakteristische Pflanzenarten: Bestandsprägende Art der Baumschicht ist auf allen LRT-Flächen die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), wobei eine Differenzierung in obere und untere Baumschicht kaum möglich ist. Als LRT-relevante Nebenbaumart tritt vereinzelt Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) (ID 10006, ID 10010) auf. Beigemischt sind weiterhin Hänge-Birke (*Betula pendula*) (ID 10006, ID 20001) und Espe (*Populus tremula*) (ID 10006). Auf den forstlichen Charakter angrenzender Bestände weisen Vorkommen von Nadelgehölzen, wie Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) (ID 10006), Europäische Lärche (*Larix decidua*) und Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) (ID 20001) hin. An LRT-relevanten Straucharten kommt im PG neben Erlenverjüngung lediglich die Hasel (*Corylus avellana*) (ID 10010, ID 20001) vor, außerdem mit teils höherer Artmächtigkeit (ID 10006, ID 20001) der Faulbaum (*Frangula alnus*). Auch die Eberesche (*Sorbus aucuparia*) ist stellenweise in der Strauchschicht und meist ebenso in der Krautschicht mit vergesellschaftet. Vereinzelt (ID 20001, ID 10010) kommen auch Grau-Weide (*Salix cinerea*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) (ID 10006) vor. Als LRT-relevante Art der Krautschicht ist stellenweise die Zittergras-Segge bestandsprägend (ID 10009, ID 10010) und siedelt auch auf den übrigen Flächen, ebenso wie Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Wald-Schachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*) und Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*). Eher spärlich und vom angrenzenden aufgelassenen Feuchtgrünland „herüberreichend“ kommt Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) (ID 10009, ID 10010, ID 20001) vor. Auch die Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) tritt vereinzelt an nassen Standorten auf (ID 10009, ID 10010). Auf der Fläche nordwestlich des Neuteiches am Waldgutweg (ID 10006) ist das Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) sehr häufig. Sehr feuchte bis nasse Standortbedingungen zeigt Torfmoos (*Sphagnum spec.*) im Mündungsgebiet kleiner Seitenbäche in den Kohlbach an (ID 10010).

Vegetationskundliche Charakteristik: Die auf nährstoffreichen mineralischen Nassstandorten stockenden Erlenwälder gehören zum Hainmieren-Schwarz-Erlenwald (Stellario nemorum-Anetum glutinosae Lohm. 1957). Sie sind meist durch die angrenzenden Grünlandflächen

oder Forste auf schmale, fragmentarische Galeriewälder entlang des Kohlaches begrenzt. Dies betrifft vor allem die Entwicklungsfläche (ID 20001), die mehr oder minder nur aus einer bachbegleitenden Gehölzreihe besteht. Flächiger ausgeprägt ist der Bestand westlich des Waldgutweges (ID 10006).

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Allgemein wird der LRT insbesondere durch Bachregulierung, Vieheintrieb, forstliche Nutzung, wie angrenzende Fichtenforste und großflächige Grundwasserabsenkung beeinträchtigt. Nadelholzforste grenzen auch im PG teilweise an die Erlenbestände an (ID 10010, ID 20001).

4.1.11 Im SCI nicht bestätigte Lebensraumtypen

4.1.11.1 LRT 91D1* – Birken-Moorwälder

Flächengröße/Verdachtsflächen: Der prioritäre Lebensraumtyp 91D1* kommt nach SDB nur auf weniger als 1 % der Fläche vor. In der CIR-Kartierung sind ca. 2 ha (1 %) als Feucht- oder Moorwald angegeben. Die LRT-Verdachtsflächen befinden sich am Zufluss des Ettelsbaches in den Alteich und am Austritt des Baches aus dem Teich. Auf erstgenannter Fläche (Abt. 513a³) konnten neben der Hauptbaumart *Betula spec.* als lebensraumtypische Arten auch Großes Haarmützenmoos (*Polytrichum commune*) und Torfmoose (*Sphagnum fimbriatum*, *S. palustre*) gefunden werden. Der Bestand nördlich des Alteiches, welcher innerhalb der Abteilungen 512a und 512b⁴ liegt, wird durch Fichten dominiert. Einzelne Birken sind hier nur beigemischt.

Bereits FRENZEL (1930) berichtet von kleinen Mooregebieten innerhalb des Colditzer Forstes. Die Torflager verdankten ihre Entstehung dem Austritt von Grundwasser am Fuße kiesiger Abhänge. Die so entstandenen Hangmoore zogen sich entlang eines breiten Streifens am Gehänge entlang und breiteten sich auch in Einsenkungen zwischen zwei Abhängen aus und bildeten eine Mulde. Als ausgedehntestes Gehängemoor wird jenes am Waldbach mit einer Breite von 300-400 m und 2 km Länge bezeichnet. Die im Colditzer Forst entwickelten Moore waren nach Angaben von FRENZEL (1930) bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts entwässert oder durch Torfgewinnung degradiert und mit Fichten und Kiefern aufgeforstet. In diesem Zusammenhang sind auch die Verlandungs- und Moorbereiche oberhalb des Alteiches am Ettelsbach zu betrachten.

Begründung der Ablehnung als LRT: Die zuvor beschriebenen Verdachtsflächen erwiesen sich bei der Kartierung der Waldbestände nicht als LRT. Die Dominanz der Hauptbaumart Moor-Birke (*Betula pubescens*) ist nicht vorhanden, der Faulbaum (*Frangula alnus*) und die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) dominieren. Die Fläche am Alteich ist daher eher in den Bereich der Erlenbruchwälder einzuordnen, für den es keinen Waldlebensraumtyp nach der FFH-Richtlinie gibt.

4.1.11.2 LRT 9160 – Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder

Flächengröße: Im SDB sind weniger als 1 % der Fläche des SCI als Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald ausgewiesen. Entsprechend den FESA-Daten wurden jedoch vor Beginn der Kartierungen ca. 35 % der Fläche des SCI als Verdachtsfläche für den LRT 9160 oder 9170 eingestuft. Der LRT 9160 konnte aber während der Kartierung nicht bestätigt werden.

Begründung der Ablehnung als LRT: Die Verdachtsflächen, so die nördlich des Alteiches, erwiesen sich bei der Kartierung der Waldbestände nicht als LRT 9160. Die krautige Bodenvegetation der Verdachtsfläche wird fast ausschließlich von *Carex brizoides* eingenommen, was eine Zuordnung zum LRT 9160 nicht zulässt. Des Weiteren widersprechen das forstliche Erscheinungsbild sowie die räumliche Trennung der Baumarten den Anforderungen an den LRT 9160. Der Standort ist zudem ärmer als er für einen LRT 9160 sein sollte. Auch die Wassersituation ist grenzwertig (zu trocken), so dass Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen nicht zu einer Entstehung des LRT führen würden.

4.2 FFH-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

In Tab. 11 werden die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie aufgeführt, welche entsprechend den Angaben im Standarddatenbogen und in den Schutzgebietsakten des ehemaligen Muldentalkreises (UNB) sowie entsprechend der Auswertung des Pflege- und Entwicklungsplanes zum NSG „Kohlbachtal“ (GFN 1994) und des Artenkatasters des Freistaates Sachsen (LfULG) bisher im SCI nachgewiesen wurden.

Im Jahr 1994 wurde nördlich des SCI mit der Mopsfledermaus ein weiterer Nachweis einer Art des Anhangs II erbracht (Quelle: Artenkataster, LfUG), welcher aufgrund des Status des Nachweises sowie des festgestellten Habitates die Annahme eines Vorkommens im SCI rechtfertigte. Im Rahmen der Ersterfassung im Jahr 2006 konnte die Mopsfledermaus schließlich auch für das PG belegt werden.

Keinen Hinweis auf ein Vorkommen im SCI gab es bislang für den Eremit (*Osmoderma eremita*), welcher im Jahr 2006 im Rahmen der Suche nach dem Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) nachgewiesen wurde.

Tab. 11: Überblick über die FFH-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“ nach Standarddatenbogen und aktueller Erfassung 2005/06

x – Art im SCI vorhanden, ohne Angabe der Populationsgröße

Code	Art	SDB	2006
1042	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	x	-
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nausithous</i>)	x	-
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	x	(x)
1084	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	-	x
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	x	x
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	-	x

4.2.1 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*)

Kenntnisstand und Verbreitung

Im Unterschied zu ihrer in Sachsen vom Aussterben bedrohten Schwesternart, dem Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche teleius*), ist dieser Bläuling trotz ähnlicher Habitatsprüche (Feuchtwiesenkomplexe, Ränder von Flachmooren und Gewässern, zusätzlich jedoch auch auf etwas trockeneren Standorten) wohl auf Grund einer höheren Toleranz gegenüber unsachgemäßer Bewirtschaftung noch relativ weit verbreitet.

Bisherige Feststellungen der Art im PG betreffen Nachweise im Jahr 1992 (Erfassung durch TAUTSCH in PELLMANN 1992; zit. in GFN 1994). Bezüglich der Häufigkeitseinschätzung der Art werden unterschiedliche Angaben gemacht, von selten bis lokal bzw. verbreitet bis häufig. Die Art wurde im PG im extensiv genutzten Wirtschaftsgrünland nachgewiesen. Die konkreten Nachweisorte entsprechen zwei Flächen im Kohlachtal zwischen Neuteich und Fischteich im Osten. Als Habitat-Verdachtsfläche kamen aus Sicht des Gutachters prinzipiell alle im Kohlachtal zwischen Fischteich und Neuteich liegenden Grünlandflächen und ggf. auch die Mutzlochwiese im Nordwesten des PG in Frage.

Methodik

Zur Erfassung des Falters wurden im Rahmen von zwei Begehungen am 17.07. und 28.07.2006 alle in Frage kommenden Flächen des PG gezielt auf das Vorkommen der Nahrungspflanze Großer Wiesenknopf (*S. officinalis*) sowie bei Vorhandensein derselben auf das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*G. nausithous*) untersucht.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Es konnte auf keiner der Teilflächen der Nachweis des Großen Wiesenknopfes (*S. officinalis*) erbracht werden. Infolge dessen gelang auch kein Nachweis des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*G. nausithous*). Das einzige aktuelle Vorkommen (Jahr 2006) von *S. officinale* im Zentralbereich des östlichen Kohlbachtals (nur wenige Exemplare) war durch Rinderbeweidung vernichtet (Pflanzen abgefressen).

Somit muss davon ausgegangen werden, dass das noch im Jahre 1992 bestehende Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Kohlbachtal infolge der mittlerweile geänderten Nutzung des Grünlandes und der zur Flugzeit der Art nicht vorhandenen Standorte des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) aktuell erloschen ist.

Eine Wiederbesiedlung der Flächen ist bei verändertem Nutzungsregime denkbar, so dass die Ausweisung von zwei Habitat-Entwicklungsflächen im Bereich der noch im Jahre 1992 vorgefundenen Vorkommen vorgeschlagen wird.

4.2.2 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Kenntnisstand und Verbreitung

Unser größter heimischer Käfer entwickelt sich in zersetzendem Laub- und Nadelholz. Die Eier werden in die Erde an das morsche Holz abgelegt. Eichen stellen in Mitteleuropa wohl den bevorzugten Brutbaum dar. Auch die Verpuppung erfolgt in einer Puppenwiege im Erdreich. Die Entwicklungsdauer vom Ei bis zum Vollkerf kann 5-8 Jahre dauern. Angaben zur Biologie geben u.a. HORION (1958), KÜHNEL & NEUMANN (1981), KLAUSNITZER (1995), SPRECHER-UEBERSAX (2001), KLAUSNITZER & WURST (2003), MÜLLER-KROEHLING et al. (2005).

Der Hirschkäfer ist nahezu über das gesamte Europa verbreitet. Verbreitungslücken bilden Schottland, Irland und weite Teile Nordeuropas bis zum Baltikum (HORION 1958). Nördlich sind Süd- und Mittelengland sowie Südsandinavien besiedelt (BRECHTEL & KOSTENBADER 2002). Nach BUNALSKI (1999) handelt es sich beim Hirschkäfer um eine „pontisch-europäische“ Art, deren Verbreitungsgebiet sich bis Kleinasien erstreckt (KLAUSNITZER 1995). Nach HORION (1958) kommt der Hirschkäfer in Deutschland im gesamten Gebiet in Laubwaldbeständen der Ebene und in niederen Höhenlagen vor. Aktuelle Funde (nach 1950) geben KÖHLER & KLAUSNITZER (1998) für fast alle Bundesländer, ausgenommen Schleswig-Holstein, an.

In Sachsen kommt der Hirschkäfer meist im Flach- und Hügelland vor. Es sind keine Waldbestände mit einem häufigeren Auftreten bekannt, bei den wenigen aktuellen Funden handelte es sich meist um Einzelfunde, z.B. aus der Dresdner Elbtalweitung, dem Mulde-Lößhügelland, der Düben-Dahlener Heide, der Großenhainer Pflege sowie dem Leipziger Land. Auch für das Kohlbach- und Ettelsbachtal ist der Hirschkäfer angegeben. Der nächste bekannte Fundort befindet sich im SCI „Vereinigte Mulde und Muldeauen“.

Methodik

Die Methodik der Ersterfassung und Bewertung folgt im Wesentlichen den Vorgaben des KBS (Stand 2005). Es erfolgten Begehungen am 22.06., 29.06., 09.07., 12.08., 13.08. und am 02.09. 2006.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Während der aktuellen Erfassung im Jahr 2006 konnte der Hirschkäfer nicht nachgewiesen werden. Auch den Mitarbeitern des Staatsbetriebes Sachsenforst (Forstrevier Colditz) sind keine Funde des Hirschkäfers aus dem Bearbeitungsgebiet bekannt oder gemeldet worden (mdl. Mitt. Frau KOTSCHMAR, Juli 2006; mdl. Mitt. Herr DAU, August 2006).

Es besteht jedoch höchstwahrscheinlich ein individuenschwaches Vorkommen im Hangbereich südwestlich von Thumirnicht einschließlich des Teichbereiches am Teichhaus im Osten des SCI. Die lichten Eichen-Hainbuchenwaldbestände mit Alt- und Totholzanteil (einschließlich Stubben, z.B. ein Eichenstumpf einer ca. 150jährigen Eiche mit einem Durchmesser 1,26 m) entsprechen dem typischen Lebensraum der Art. Für das genannte Gebiet konnte PELLMANN (1992) bei Lichtfängen im Rahmen von Erhebungen zur Erfassung der Nachtfalter des Gebietes einen Nachweis des Hirschkäfers erbringen. Eine Befragung von Anwohnern erbrachte zudem folgende Hinweise:

- 1 männliches Exemplar,
Colditzer Forst bei Thumirnicht,
ca. 1995,
Angabe: S. Heidelberg, Colditz (Thumirnicht), Thumirnichter Platz 6.
- 1 männliches Exemplar,
bei Eichenstumpf (Durchmesser: 1,06 m), Nähe Südufer Teich (Teichhaus),
Juli 2004,
Angabe: K. Schädlich, Colditz (Thumirnicht), Geithainer Str. 105 (Teichhaus).

Die letztgenannten Angaben führten, trotz der aktuell nicht erfolgten Nachweise, zur Ausweisung von zwei benachbarten Habitatflächen (ID 30004, 30005) am Ostrand des SCI. Dies erfolgte unter Berücksichtigung der während der Ortsbegehungen vorgenommenen Potentialeinschätzung (Habitatvoraussetzungen vorhanden - Vorhandensein von Alteichen und Eichenstubben) sowie der Ökologie der Art (eingeschränkte Mobilität und Lebensdauer der Imagines; Dauer der Larvalentwicklung; Lockwirkung der Eichengerbsäure bis in 200 m Entfernung; Verpuppung, Paarung und Eiablage vollziehen sich bei den Imagines innerhalb weniger Wochen zwischen Mai und August).

Gute Entwicklungsmöglichkeiten bestehen auch um den Alteich bis zum Bereich der Grabstätte, wo sich zahlreiche Alteichen und Eichenstümpfe befinden. Hier stocken Alteichen in allen Absterbestadien einschließlich Totholz sowie Altbuchen. Der Bereich, welcher als Habitatentwicklungsfläche ausgewiesen wurde (ID 40007), ist identisch mit der für den Eremit (*Osmoderma eremita*) ausgewiesenen Habitatfläche. Ansiedlungsmöglichkeiten existieren gleichfalls in weiteren südexponierten Hangbereichen des unteren Kohlbachtals, welche als LRT 9170 und Habitatentwicklungsflächen des Hirschkäfers (ID 40005, 40006, 40007) ausgewiesen wurden.

In der Habitatfläche sowie weiteren potentiellen Lebensräumen der Art im SCI besteht ein Prädatorendruck (Wildschweine). An einigen Stellen fanden sich Wühlstellen um Eichen, welche gleichfalls auf die mögliche Anwesenheit der Art schließen lassen.

4.2.3 Eremit (*Osmoderma eremita*)

Kenntnisstand und Verbreitung

Die Larven von *Osmoderma eremita* entwickeln sich im Mulm alter hohler Laubbäume, überwiegend Eiche und Linde, aber auch Kopfweide, Pappel, Buche, Esche, Kastanie, Robinie, Walnuss, Platane, Birke und Obstbäume (HARDTKE 2001). Der Mulm muss einen bestimmten Zersetzungsgrad und eine spezifische Pilzflora aufweisen. Die Käfer befinden sich meist an ihren Brutbäumen und können von Mai bis September nachgewiesen werden. Ausführliche Angaben zur Biologie geben u.a. STEGNER (2002), SCHAFFRATH (2003a, b) u. MÜLLER-KROEHLING et al. (2005).

Die Verbreitung des Eremiten oder Juchtenkäfers erstreckt sich über Mittel- u. Südeuropa, das südliche Nordeuropa und ganz Osteuropa (HORION 1958). In Mitteleuropa wird er als ursprüngliche Charakterart der Alters- und Zerfallsphase der Wälder angesehen, von der er sekundär auf Allee- und Parkbäume überwechselte (MÜLLER-KROEHLING et al. 2005). Vorkommen der Art sind generell als Reliktstandorte zu betrachten, da der Käfer zu einer Fernverbreitung nicht in der Lage ist (SCHAFFRATH 2003a, b). Über seine Verbreitung in Sachsen berichtet STEGNER (2002). Danach waren im Leipziger Raum zum genannten Zeitraum nur drei Vorkommen mit mehreren besiedelten Bäumen bekannt (Muldeau, Dahleener Heide). Inzwischen wird als aktueller Verbreitungsschwerpunkt für Sachsen die Elbtalweitung von Pirna bis Riesa sowie die angrenzenden Bereiche des Mulde-Lößhügellandes, des Mittelsächsischen Lößhügellandes und des Westlausitzer Hügel- und Berglandes angesehen. So wurden beispielsweise im ca. 20 km nordöstlich zwischen Mulde und Elbe gelegenen SCI 204 „Döllnitz und Mutzscher Wasser“ aktuell 49 Brutbäume des Eremiten gefunden, was zu einer Ausweisung von 11 Habitatflächen führte (RANA 2008).

Methodik

Die Methodik der Ersterfassung und Bewertung folgte im Wesentlichen den KBS-Vorgaben. Es erfolgten Begehungen am 22.06., 29.06., 09.07., 12.08., 13.08. und am 02.09.2006.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Das Vorkommen des Eremiten im PG war bislang nicht bekannt. Der Nachweis im Jahr 2006 stellt somit einen Erstdnachweis dar und ist dementsprechend im SDB zu ergänzen.

Während der aktuellen Erfassung konnten Vorkommen der Art im Bereich Denkmal, Kohlbauchtal und Altteich erbracht werden. Das ermittelte Vorkommensgebiet befindet sich in einem Forstbestand mit Alteichen. Die Art ist hier bodenständig. Der Eremit kann geeignete Bruthöhlen mit entsprechender Mulmausprägung und Entwicklungseignung über Jahrzehnte besiedeln. Mitunter werden die Mulmhöhlen von den Eremitengenerationen nicht verlassen. Jeder besiedelte Höhlenbaum stellt einen Habitat-patch (Lebensstätte) dar. Deshalb wird jeder Brutbaum separat betrachtet. Mehrere Brutbäume in einem zusammenhängenden Baumbestand weisen laut KBS Metapopulationsstruktur auf. Die besiedelten Brutbäume dürfen dabei nicht mehr als 500 m voneinander entfernt liegen. Der Lebensraum einer Metapopulation bildet eine Habitatfläche. Das Vorkommen im FFH-Gebiet wird nach bisherigen Kenntnissen aus einer Metapopulation mit vier Brutbäumen gebildet (ID 50002).

- Brutbaum 1: Abgestorbene Stiel-Eiche (wahrscheinlich vorjährig abgestorben), nahe eines Gedenksteines, nördlich Altteich, südlich Waldgutweg, (Koordinaten: 4554078 / 5665597).
Dieser Baum (U = 2,65 m, BHD 84 cm) mit Hohlbereichen (Stammfuß, auch in den Hauptwurzelbereich nach oben in den Stamm führend) und wahrscheinlichen Hohlbereichen in größerer Höhe ist aktuell besiedelt. Im Mulm des unteren Stammbereiches fanden sich im Untersuchungszeitraum Reste von sieben Käfern (Halsschilde, Flügeldecken, Extremitäten usw.) sowie Kotpillen. Die Reste wurden auf

vorjährig beurteilt. Im Mulm des Wurzelbereiches befand sich eine Larve (ca. 6 cm lang). Nach den Untersuchungen wurde das aus dem Hohlbereich entnommene Substrat mit der Larve wieder zurückgeführt und die Höhlung zudem verschlossen. Entwicklungsorte des Eremiten befinden sich im Baum wahrscheinlich auch in Hohlbereichen größerer Höhe, die Chitinreste, Kotpillen und die Larve könnten nach unten gefallen sein.

Nebenbeobachtungen: Am 02.09.2006 wurde ein noch nicht lange totes Sägebock-Weibchen (*Prionus coriarius*) direkt an der Mulmzone am Stamm vorgefunden. Es befanden sich hier noch Reste eines zweiten Sägebockes.

- Brutbaum 2: Stiel-Eiche (U = 1,96 m, BHD = 62 cm) mit diesjährig abgebrochenem Stamm- u. Kronenbereich in ca. 8 – 10 m Höhe (Koordinaten: 4553969 / 5665243, Messung Uferbereich). Höhlungsgebiete könnten sich noch in ca. 4 und 7 m Baumhöhe befinden. Der Baum befindet sich ca. 3 m vom Ufer des Altteiches entfernt, zwischen Teich und Ettelsbach. Um den Baum befindet sich eine ausgeprägte Mulm- u. Kotpillenschicht, mehrere cm stark und ca. 50 cm breit. In dieser teilweise untersuchten Schicht fanden sich Flügeldeckenreste eines Käfers. Der Baum war nach der Ausprägung dieser Kotpillenschicht schon längere Zeit besiedelt.

Nebenbeobachtungen: Im untersuchten Mulm Reste eines Goldgrubenlaufkäfers (*Carabus hortensis*)

- Brutbaum 3: Stiel-Eiche (U = 3,70 m, BHD = 118 cm), bei Altteich, ca. 8 – 10 m vom Uferbereich entfernt, ca. 3 m vom Weg (Koordinaten: 4554012 / 5665249). Der Baum hat keinen Kronenschluss, Vitalität: ca. 60% (trockene Astbereiche), mehrere Höhlungsgebiete befinden sich bis in ca. 7 m Höhe. Am Stammfuß fanden sich Reste eines Eremiten (2 Flügeldecken, Halsschild) sowie Kotpillen.

Nebenbeobachtungen: Wahrscheinliche Siebenschläferbesiedlung; im Umfeld an Eichenstumpf Reste eines Sägebockes (*Prionus coriarius*).

- Brutbaum 4: Eichenstammstumpf (U = 2,47 m; BHD = 96 cm, Koordinaten: 4554134 / 5665395), ca. 8 – 9 m hoch. Am Baum wurden keine Höhlungsgebiete gesehen, eventuell ist an der Abbruchstelle ein Eingangsbereich. Am Stammfuß befanden sich ein noch nicht lange toter weiblicher Käfer, Käferreste (Halsschild, Flügeldecke) sowie Kotpillen. Am Stammfuß einer unmittelbar benachbarten Starkbuche fanden sich ebenfalls Kotpillen, diese könnten jedoch auch von der Eiche stammen.

Bemerkenswerterweise besiedelt das Gesamthabitat des Eremiten auch der Siebenschläfer (*Glis glis*). In Gewöllen des Waldkauzes, aufgesammelt am Stammfuß einer Eiche im Kohlachtal (Koordinaten: 4554121 / 5665508), fanden sich Reste von Siebenschläfer, Großer Schermaus (*Arvicola terrestris*) und Sägebock (*Prionus coriarius*).

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Gefährdet und beeinträchtigt sind die Brutbäume 1, 2 und 4. Durch das Absterben dieser Bäume bieten die Hohlräume mit Mulm nur noch eine vorübergehende Lebensgrundlage für den Eremiten. Mit Veränderungen des Mulmsubstrates, Abnahme des Mulmvolumens oder zu hoher Siedlungsdichte nimmt die Ausbreitungsneigung der Art zu. Man geht von einer Ausbreitung von wenigen hundert Metern bis (selten) zu 2 km aus (MÜLLER-KROEHLING et al. 2005). In diesen Bereichen müssen sich geeignete Brutbäume befinden. Deshalb erscheinen kurz- und langfristige Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiederausbreitung der Art äußerst wichtig.

4.2.4 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Kenntnisstand und Verbreitung

Die im Artenkataster erfassten Nachweise beziehen sich auf den Fund der Art im Moorbereich westlich des Altteiches an der Südgrenze des SCI. PELLMANN (1992) wies die Art hier in geringer Zahl nach. GFN (1994) vermutet, dass der Nachweisort gleichzeitig auch den Larvallebensraum darstellen kann. Entsprechende Belege wurden bisher aber nicht erbracht.

Methodik

Als potentielle Reproduktionsorte der Art wurden vor Beginn der Kartierungen der Neuteich sowie der östlich des Altteiches befindliche Moorstandort erkannt. Entsprechend wurde an diesen Standorten während der Hauptemergenz nach der Art gesucht.

Als Nachweismethode diente das Absuchen geeigneter Larvalgewässer nach revierverteidigenden Männchen oder eiablegenden Weibchen während der Hauptflugzeit der Art zwischen Mitte Mai und Mitte Juni mittels eines Fernglases. Desweiteren wurden die in Frage kommenden Larvalgewässer am Rande des Altteiches sowie die Verlandungsbereiche des Neuteiches intensiv nach Exuvien abgesucht.

Erschwerend kam im Jahr 2006 eine längere feucht-kalte Periode zur Hauptflug- und -schlupfzeit der Art hinzu, so dass nur wenige Tage für Erhebungen der Art zur Verfügung standen und das Erfassungsergebnis möglicherweise negativ beeinflusst wurde.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Sowohl am 16. Mai 2006 als auch am 13. Juni 2006 konnten bei warmem, sonnigem Wetter keine Sichtnachweise fliegender Imagines erbracht werden. Auch die Suche nach Exuvien ergab keinen Hinweis auf das Vorkommen der Art, während von anderen Arten, wie der Gemeinen Smaragdlibelle (*Cordulia aenea*), zahlreiche Larvenhäute an einem flach wassergefüllten Moorgraben oberhalb des Altteiches gefunden wurden.

Der ehemalige Fundort (Moorbereich westlich Altteich) zählt möglicherweise dennoch zu den potentiellen Habitatflächen der Art, wenngleich die festgestellte Sukzession der Verdachts-Habitatfläche zu einer Verschlechterung der ursprünglichen Habitatqualität geführt haben dürfte. Offene Wasserflächen sind auf der von Torfmoosen und Gehölzen eingenommenen Fläche kaum noch festzustellen. Ein in Richtung Altteich verlaufender Graben als potentielle Reproduktionsstätte ist fast vollständig zugewachsen und trocknet in einigen Jahren vermutlich vollständig aus.

Da dem Gebiet nach wie vor ein großes Potential als Lebensraum der Großen Moosjungfer zugesprochen werden kann, erfolgt oberhalb des Altteiches die Ausweisung einer Habitatentwicklungsfläche (ID 40001), welche bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen entsprechende Ansiedlungsmöglichkeiten bieten würde.

Der sich in Verlandung befindende Neuteich am Kohlbach könnte gleichfalls als Habitat der Art dienen, jedoch ist die verbliebene offene Wasserfläche nur sehr klein und der Teich wird aktuell fast vollständig von Teichschachtelhalmröhricht eingenommen. Randbereiche des Neuteiches sind zudem stark beschattet. Jahrweise dürften große Teile des Teiches zudem austrocknen. Zum Schutz der hier vorhandenen Kammmolchpopulation werden an entsprechender Stelle bereits Maßnahmen vorgeschlagen, die auch zur Verbesserung der Habitatqualität für diese Art führen würden.

Bis zu einem erneuten Nachweis der Großen Moosjungfer muss diese jedoch für das SCI als verschollen gelten.

4.2.5 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Kenntnisstand und Verbreitung

Entsprechend der Schutzgebietsakte der UNB des ehemaligen Muldentalkreises sowie des Landschaftsplanentwurfes zum LSG „Colditz-Glastener Forst“ (RAT DES KREISES GRIMMA 1988), welche sich auf das Kohlachtal sowie weitere Biotope oder FND des SCI beziehen, zählt der Kammolch (*Triturus cristatus*) im PG zu den seit mehr als 30 Jahren nachgewiesenen Arten. Nachweise vom 13.5.1973 (5 Individuen) sowie 15.4.1978 (1 Männchen, unter Steinen) werden dem Altteich zugeordnet, wo in Uferbereichen bis mindestens Mitte der 1990er Jahre auch Massenlaichplätze von Gras- und Springfrosch (*Rana temporaria* et *dalmatina*) festgestellt wurden.

ZÖPHEL & STEFFENS (2002) führen den Kammolch nicht für den das PG betreffenden Messtischblatt-Quadranten 4842-4 auf. Lediglich östlich der Mulde ist ein Fundort der Art verzeichnet, welcher sich auf den ausgewerteten Erfassungs- und Auswertungszeitraum 1990-2001 bezieht.

Im Pflege- und Entwicklungsplan zum NSG „Kohlachtal“ (GFN 1994) wird auf einen Rückgang aller drei im PG nachgewiesenen Molcharten hingewiesen. Als Nachweisorte werden – im Unterschied zur Arbeit von ZÖPHEL & STEFFENS (2002) – für den Kammolch der Goldfischteich (1992) und der Neuteich (1981, 1989, 1992) angegeben. An letztgenanntem Standort konnten Anfang der 1980er Jahre noch 40 Individuen festgestellt werden, im Jahr 1989 gelang hier nur noch ein Einzelfund.

Methodik

Die Methodik der Erfassung und Bewertung folgt den Vorgaben des LfUG (2005a). Danach wurden Ende Mai 2006 10 Trichter-Flaschenfallen konzentriert an einer offenen Wasserstelle im als potentiellen Nachweisort eingestuften Neuteich ausgebracht und an 3 aufeinander folgenden Tagen kontrolliert.

Der Altteich schied nach vorheriger Kontrolle des Gewässers zur Laichzeit als geeignetes Kammolch-Laichgewässer aus (keine oder sehr wenig submerse Vegetation, trübes Wasser, starker Fischbesatz) und wurde demzufolge nicht mit den entsprechenden Fallen ausgestattet. Der Goldfischteich, welcher als historischer Fundort der Art bekannt war, wurde ebenso nicht mit Trichterfallen bestückt, da der hier vorhandene Publikumsverkehr sowie der Besatz des Teiches mit Goldfischen gegen den Einsatz der Fallen sprachen.

Daher wurden nur am Neuteich – und hier in den tieferen, weniger stark von Schachtelhalmröhricht eingenommenen Bereichen – derartige Fallen ausgebracht.

An allen Gewässern des PG fanden zusätzlich je drei Begehungen statt, welche für Sichtkontrollen durch nächtliches Ableuchten der Uferzonen genutzt wurden. Darüber hinaus wurden in geeignet erscheinenden Landhabitaten stichprobenartige Kontrollen von potentiellen Versteckplätzen (Steinen, Baumstämmen) vorgenommen. Im Mai/Juni wurde am Goldfisch- und Neuteich auch nach Larven gekeschert.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Die Kontrolle der Trichterfallen am 23., 24. und 25. Mai 2006 erbrachte am Neuteich lediglich den Nachweis des Teichmolches (*Triturus vulgaris*), welcher ebenso wie der Bergmolch (*Triturus alpestris*) zuvor schon im Rahmen des Ableuchtens der Uferzone (16. Mai) nachgewiesen wurde. Der Negativ-Nachweis des Kammolches wurde hier jedoch nicht als sicheres Indiz für die tatsächliche Abwesenheit der Art gewertet, zumal das starke Zuwachsen der Wasserfläche mit Schachtelhalm das Absuchen schwierig gestaltete und der Fangzeitraum mit den Trichterflaschen auf wenige Tage beschränkt war. Aus diesem Grund wurde hier am 13.6. und 30.6.2006 nochmals nach Larven gekeschert, was zum Nachweis einer größeren Larve der Art am letztgenannten Tag führte.

Aktuell wurde der Kammolch auch an einer weiteren Stelle des PG nachgewiesen. Dabei handelt es sich um den Ettelsbach, welcher im Bereich des Altteiches grabenartig ausgebaut ist. Er zeigt am Ostrand des Altteiches nur eine schwache Fließbewegung und ist örtlich angestaut. Nach Auskunft des Teichpächters (Nutzer 6, schriftl.) führt der Ettelsbach in niederschlagsarmen Jahren im Sommer kein Wasser.

Am 16. Mai 2006 gelang im Ettelsbach östlich des Altteiches beim Abschreiten und Ableuchten des schwach fließenden Grabens der Nachweis eines trächtigen Kammolch-Weibchens. Der Ettelsbach selbst dürfte in diesem Abschnitt kaum als Reproduktionsstätte der Art dienen, da Fließgewässercharakter, fehlende Besonnung und Wasservegetation dagegen sprechen. Ebenso kann der benachbarte Altteich nicht (mehr) als Optimalhabitat bezeichnet werden (fehlende Verlandungsvegetation und Wasserpflanzen). Es existieren aber Angaben zum Vorkommen der Art in den zurückliegenden Jahrzehnten.

Tab. 12: Bestand und Lebensräume des Kammolches (*Triturus cristatus*) im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

Fundort / Habitat	ID der Habitatfläche	Habitatfläche (in ha)	Max. beob. Individuenzahl	Status
Neuteich (inkl. Landlebensraum)	30001	16,6	1 Larve	Reproduktionsnachweis; vermutlich geringe Populationsgröße
Ettelsbach / Altteich (inkl. Landlebensraum)	30002	16,5	1 ad.	Einzelfund (adultes Weibchen)

Der Nachweise der Art im Jahr 2006 und die erfolglose Nachsuche an weiteren potentiellen Vorkommensorten belegen, dass die Populationsgröße und Individuendichte der Art im SCI gering sind. Ein aktuelles Auftreten am „Goldfischteich“ kann aufgrund der Habitatstruktur sowie des starken Besatzes mit Goldfischen nahezu ausgeschlossen werden.

Hinweise auf Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

Die fehlende Verlandungs-, Röhricht- und Submersvegetation am Altteich führt inkl. des derzeitigen Besatzes mit Speisefischen dazu, dass das Gewässer nicht als Reproduktionshabitat fungiert, bzw. dass hier sehr wahrscheinlich keine erfolgreiche Reproduktion stattfindet. Da in der Nähe jedoch der Nachweis eines trächtigen Weibchens der Art erfolgte, sollten hier Erhaltungsmaßnahmen zum Schutz der Art durchgeführt werden.

Am zweiten nachgewiesenen Habitat der Art stellen die fortschreitende Verlandung (Gehölze, Schachtelhalm) sowie die recht schnell verlaufende Austrocknung des Gewässers wesentliche Gefährdungsfaktoren dar. Der Goldfischteich als potentielles Habitat weist als wesentliche Beeinträchtigung einen starken Goldfischbesatz auf.

4.2.6 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Kenntnisstand und Verbreitung

Die Mopsfledermaus zeigt in Europa ein weites Verbreitungsbild mit einem deutlichen Schwerpunkt in den mittleren und östlichen Teilen des Kontinentes (URBANCZYK 1999). In Deutschland erstreckt sich das Areal mit Ausnahme des äußersten Nordens und Nordwestens über das gesamte Land mit Vorkommensschwerpunkten in Brandenburg, Thüringen, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Bayern (SCHÖBER 2003, BOYE & MEINIG 2004 u. a.). Obwohl ein bedeutender Teil des europäischen Gesamtareals in Deutschland liegt, zählt die Art in der Bundesrepublik zu den sehr seltenen Spezies (BOYE & MEINIG 2004). Mit einem Flächenanteil von etwa 15,6% an den bekannten Vorkommensgebieten trägt Deutschland dennoch eine besondere Verantwortung für den Erhalt des gesamteuropäischen Bestandes. Ähnlich wie bei anderen Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, etwa der Kleinen

Hufeisennase und dem Großen Mausohr, brachen auch bei der Mopsfledermaus die Bestände Mitte des vergangenen Jahrhundert dramatisch zusammen. Gegenwärtig scheint sich jedoch bei allen genannten Spezies und so auch bei der Mopsfledermaus eine leichte Erholung anzudeuten (BOYE et al. 1999). In Sachsen häufen sich die Funde im Gebirgsvorland und in der Mittelgebirgsregion um 300-600 m üNN (SCHÖBER & MEISEL 1999, SCHÖBER 2003). Derzeit liegen jedoch noch aus vielen Regionen des Freistaates ausschließlich Winterfunde vor. Daher muss der aktuelle Kenntnisstand vor allem in Bezug auf die Sommerverbreitung als lückenhaft eingeschätzt werden (vgl. SCHÖBER & MEISEL 1999 bzw. SCHÖBER 2003).

Sowohl die Verbreitungsdarstellung bei SCHÖBER & MEISEL (1999) als auch die bei SCHÖBER (2003) führen für den MTBQ 4842-4, in dem das SCI liegt, den Nachweis eines sonstigen Quartiers auf. Dieser datiert vom 15.06.1994 und betrifft einen Sommerquartiernachweis, welcher von Frank Meisel (Ökologische Station Borna-Birkenhain, Quelle: Artenkataster LfUG sowie mdl. Auskunft des Beobachters) erbracht wurde. Der Fundort liegt in nördlicher Richtung außerhalb des SCI, westlich des Waldgutweges. Die dort vorhandenen Waldflächen stehen im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang mit denen des SCI, weshalb zu Beginn der aktuellen Präsenzuntersuchungen davon auszugehen war, dass die Art auch Habitate innerhalb des FFH-Gebietes nutzt. Aus dem SCI selbst waren bislang keine Nachweise bekannt.

Methodik

Die zur Arterfassung gewählte Methodik entspricht den im KBS fixierten Vorgaben.

Die Präsenzerfassung erfolgte als Detektorkartierung innerhalb von 100 m-Transekten. Zur Lautanalyse wurden die Modelle D 240 und D 1000 X (Pettersson) verwendet. Der Flächenansatz habitatstrukturell potentiell für die Art geeigneter Suchflächen (laubholzbestockter bzw. –dominierter Waldbereiche) beträgt in den Grenzen des SCI 51,19 ha. Die Auswahl der für eine Erfassung erforderlichen drei Transekte erfolgte in potentiellen Flugschneisen der Art im räumlichen Zusammenhang mit laubholzdominierten Altbeständen.

Zur Ermittlung des Status und ggf. zur Abschätzung der Populationsgröße wurden nach mehreren Kontakten während der Transektbegehung in der Nacht vom 09. zum 10.07.06 Netzfänge (24 m Puppenhaarnetz) vorgenommen. Hierbei gelangen Nachweise mehrerer laktierender Weibchen. Daraufhin erfolgte am 14.07. eine Suche nach dem Wochenstubenquartier sowie nach dessen Lokalisation am 17.07. eine Ausflugszählung.

Da der potentielle Aktionsraum der Art (5 km-Radius) das gesamte SCI einschließt (ID 50001), war zunächst für die Erfassung wichtiger Habitatstrukturen eine Ermittlung der Laubwaldflächen und laubbaumdominierten Mischwaldbestände erforderlich. Hiernach erfolgte eine Selektion der quartierhöffigen Abteilungen (Alter > 80 Jahre).

Bei strenger Orientierung am KBS würde eine Betrachtung einzelner Stichprobenflächen zur Ermittlung des Quartierpotentials entfallen, da das SCI keine laubholzdominierten und zusammenhängenden Altholzbestände über der hierfür erforderlichen Mindestgröße von 5 ha aufweist. Um dennoch Rückschlüsse auf den Vorrat an durch die Mopsfledermaus nutzbaren Quartieren zu ermöglichen, erfolgte eine Auszählung potentiell als Quartier geeigneter Strukturen auf zwei jeweils 1,0 ha großen Stichprobenflächen.

Die beiden Stichprobenflächen wurden zunächst mittels Schreitzirkel im Gelände abgegrenzt. Dann erfolgte eine Kartierung des Gesamtbestandes an Gehölzen mit einem BHD > 15 cm. Danach wurden mittels terrestrischer Aufnahme (Fernglas 10 X 50) alle Einzelindividuen bis in den Kronenbereich hinsichtlich eventuell vorhandener spaltenförmiger Quartiere (Risse, Zwiesel, abstehende Borke etc.) untersucht und so das Quartierpotential in zwei Größenklassen abgeschätzt.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Mit den Detektorkontakten und den zeitlich unmittelbar anschließenden Netzfängen gelangen aktuell erstmals Nachweise der Art innerhalb der Flächen des SCI und gleichzeitig wurde der Beleg erbracht, dass die Spezies erfolgreich im Schutzgebiet reproduziert. In der Nacht vom 09. zum 10.07.2006 erfolgten zwischen 21.20 Uhr und 0.10 Uhr insgesamt 16 Fänge von Mopsfledermäusen im Bereich eines Hohlweges nördlich des Alteiches sowie am Ufer des Gewässers. Die Tiere wurden nicht markiert, anhand individueller Merkmale (Unterarmmlängen, Reproduktionsstatus, verheilte Verletzungen) ließen sich jedoch die Fänge mind. 13 Individuen zuordnen. Es handelt sich dabei ausschließlich um weibliche Tiere, von denen 12 Laktationsmerkmale zeigten. Die Nachsuche am 14.07.2006 erbrachte dann den Nachweis des Wochenstubenquartiers in dem Stumpf einer abgestorbenen Eiche im Bereich eines Wegedreiecks unmittelbar nördlich des Alteiches. Eine Ausflugszählung am 16.07.2006 ergab insgesamt 42 Individuen, die den Baum im oberen Teil verließen. Da zu diesem Zeitpunkt die Jungtiere noch nicht flügge sein dürften (SCHÖBER 2004), muss davon ausgegangen werden, dass es sich bei allen Tieren um adulte Weibchen handelt. Das Quartier befindet sich in ca. 4,5 m Höhe auf der Nordseite des Stumpfes vermutlich vollständig hinter abgelöster Borke. Aus Schutzgründen erfolgte in der Wochenstubenzeit keine Ausleuchtung oder Endoskopie.

Bei einem Ansatz von einem Radius von 5 km für den potentiellen Aktionsraum der Spezies (siehe KBS) liegen alle Flächen des SCI innerhalb des artspezifischen home range. Das PG repräsentiert mit einer Flächengröße von nur 144,3 ha jedoch lediglich etwa 1,8 % des potentiellen Aktionsraumes.

Der Waldflächenanteil im SCI beträgt 81,3 % (117,31 ha im Verhältnis zu der Gebietsgröße von 144,29 ha). Ein Anteil von 42,7 % der Waldflächen (51,19 ha) wird von Laub- oder Laubmischwäldern eingenommen. Etwa 17,22 ha bzw. 33,6 % der laubbaumdominierten Bestände besitzen ein Alter von über 80 Jahren. Keine dieser Flächen erreicht jedoch eine zusammenhängende Größe von $\geq 5,0$ ha.

Aus der Auswertung der Quartierauszählungen auf den zwei Stichprobenflächen lässt sich ein Anteil von quartierhöffigen Bäumen von nur 3,1 bzw. 3,4 % am Gesamtbaumbestand hochrechnen. Auf der Stichprobenfläche 1 wiesen insgesamt 8 und auf der Stichprobenfläche 2 nur 6 Baumindividuen artspezifisch nutzbare Strukturen auf. Diese vergleichsweise niedrigen Werte relativieren sich weiter, wenn man die Quartiergrößenklassen betrachtet. Der Quartiergrößenklasse 1 (klein) wurden 75 % bzw. 83,3 % der Strukturen zugeordnet, was mit dem geringen durchschnittlichen Bestandsalter in Verbindung gebracht werden kann. Dies bedeutet, dass der überwiegende Teil der Elemente nur Potential als Tagesschlafplatz für Einzelindividuen oder als Männchenquartier besitzt. Für eine Nutzung durch Wochenstubengemeinschaften sind entsprechend der Stichprobe nur 15 % bzw. 16,7 % der als Quartier in Frage kommenden Strukturen geeignet (Quartiergrößenklasse 2).

In der Zusammenfassung verbleiben pro Hektar Stichprobenfläche nur 1 bis 2 in ihrer Quartierhöffigkeit für die Ansiedlung von Wochenstuben als geeignet einzustufende Baumindividuen.

Für die Bewertung des Quartierangebotes (vgl. Kap. 7) wird entsprechend der Auskünfte seitens des LfUG (Herr Dr. Malt) jedoch das gesamte Quartierangebot (Sommerquartiere allgemein) berücksichtigt. Dies entspricht nach der aktuellen Auszählung im Durchschnitt 7 Quartieren pro Hektar.

Hinweise zu Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die Diskussion der gebietsspezifischer Defizite, Gefährdungen und Beeinträchtigungen erfährt im Nachfolgenden eine nach Winterquartieren, potentiellen Sommer- und Wochenstubenquartieren sowie Jagdlebensräumen getrennte Darstellung.

Winterquartiere in oder an Bäumen:

Als Winterschlafplätze besitzen Quartiere an oder in Bäumen eine deutlich höhere Bedeutung als dies bislang angenommen wurde (vgl. MESCHÉDE & HELLER 2000). Vermutlich ist das Überwinterungsverhalten der Art von vergleichsweise häufigen Quartierwechseln, d. h. Einflügen in besonders geschützte Quartiere erst bei Starkfrostperioden gekennzeichnet. Entsprechend muss davon ausgegangen werden, dass erhebliche Teile der Population zumindest zeitweise auch im Winter Quartiere in und an Bäumen nutzen. Daraus ist eine erhöhte Gefährdung der Art durch Individuenverluste bei Holzeinschlägen während der Winterruhe zu schlussfolgern.

Potentielle Wochenstuben und sonstige Sommerquartiere:

Wochenstubengemeinschaften der Mopsfledermaus benötigen ein umfassendes Quartierangebot, da die Tiere auch während der Wochenstubenzeit ihre Aufenthaltsbereiche sehr häufig wechseln (vgl. MESCHÉDE & HELLER 2000). Der dabei präferierte Quartiertyp entspricht dem Schema „Spalte außen an Bäumen“. Dieser wird zum überwiegenden Teil von abstehender Borke, aber auch spaltenförmigen Verletzungen an Bäumen, wie Blitz- und Frostrisse, Schälsschäden etc. bzw. Zwieselbildungen gestellt. Neben Laubholzarten wie Stiel- und Trauben-Eiche, Rot- bzw. Hainbuche etc. spielt dabei auch die Kiefer eine nicht unwesentliche Rolle (vgl. MESCHÉDE & HELLER 2000, STEINHAUSER 2002). Da dieser Quartiertyp bei Fällmaßnahmen im Vergleich zu Specht- oder großvolumigen Fäulnishöhlen noch schwerer, d. h. überwiegend nicht erkannt wird, besteht hier eine besondere Gefährdung der Art durch den Entzug entsprechender Bäume sowie die ggf. damit verbundenen Individuenverluste.

Infolge der forstwirtschaftlichen Überformung der Waldbestände des SCI sind Optimalhabitate der Art (laubholzdominierte Bestände mit einem Alter über 80 Jahre) nur relikitär ausgebildet und zeigen hinsichtlich des Raumverbundes einen sehr hohen Fragmentierungsgrad. Der Anteil an Bäumen, die hinsichtlich ihrer Quartierhöflichkeit eine Ansiedlung von Wochenstubengesellschaften ermöglichen, erreicht auch in den Altbaumbeständen nur sehr geringe Werte.

Jagdlebensräume:

In der Vergangenheit erfolgten im SCI Beeinträchtigungen insbesondere durch die Umwandlung von Laub- in Nadelholzbestände.

4.2.7 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie – Fledermäuse (*Chiroptera*)

Allgemeiner Kenntnisstand

Flächenkonkrete Altdaten standen für eine Auswertung nicht zur Verfügung.

Methodik

Alle Nachweise der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie erfolgten im Zusammenhang mit der Ermittlung der Vorkommen der Mopsfledermaus sowie der Suche nach weiteren Arten des Anhangs II. Hinsichtlich der Nachweismethodik sei daher an dieser Stelle auf die ausführlicheren Darstellungen bei der Artbearbeitung der Mopsfledermaus verwiesen.

4.2.7.1 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Kenntnisstand und Verbreitung

Das Vorkommensgebiet der Art reicht von Westeuropa bis Ostsibirien und schließt weite Teile Südchinas und Nordostindiens ein (BOGDANOWICZ 1999a, DIETZ & BOYE 2004). In Europa liegen die Hauptvorkommen in der gemäßigten Zone. In Deutschland kommt die Art mit Schwerpunkten in den wald- und seenreichen Regionen in allen Bundesländern vor (BOYE et al. 1999). In Sachsen bestehen deutliche Unterschiede zwischen der Sommer- und

der Winterverbreitung (HOCHREIN 1999). Das Tiefland, insbesondere der gewässerreiche ostelbische Raum beherbergt individuenreiche Wochenstubenverbände. Die Winterquartiere befinden sich bevorzugt im Mittelgebirge und Hügelland, wobei dem Osterzgebirge und der Sächsischen Schweiz eine besondere Bedeutung zukommt. Das Verbreitungsschema für den Freistaat bei HOCHREIN (1999) zeigt im weiteren Umfeld des SCI ein ausgedünntes und von Einzelnachweisen dominiertes Bild. Die Art ist jedoch für den Quadranten 4842-4 durch den Fund eines sonstigen Quartiers belegt.

Bestand und Lebensräume im PG

Bei den Transektbegehungen in den Waldbeständen konnte die an sich recht einfach anzusprechende Spezies nicht nachgewiesen werden. Sie jagt jedoch über den Standgewässern des SCI regelmäßig und in größerer Zahl. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich im Gebiet auch Wochenstuben und/ oder kopfstärke Männchengesellschaften befinden. Für die Existenz von Reproduktionsgemeinschaften spricht der Netzfang eines Weibchens mit angetretenen Zitzen am 09.07.2006 unmittelbar nördlich des Altteiches.

4.2.7.2 Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

Kenntnisstand und Verbreitung

Die Große Bartfledermaus zeigt in Europa hinsichtlich ihrer Verbreitung eine deutliche Orientierung an Mittel- sowie das südliche Nordeuropa (GERELL 1999, SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998). Die Verbreitung in Deutschland gilt als noch nicht hinreichend geklärt (BOYE et al. 1999; BOYE, DENSE & RAHMEL 2004), da die Art erst seit den 1960er Jahren von der Kleinen Bartfledermaus getrennt wird und die Unterscheidung vielen Beobachtern noch immer Probleme bereitet. Bundesweit sind daher vergleichsweise nur wenige Wochenstuben bekannt. Viele einzelne Funde lassen weitere, bislang übersehene Sommervorkommen als wahrscheinlich erscheinen (BOYE, DENSE & RAHMEL 2004). Insgesamt kann die Art in Deutschland jedoch zu den seltenen Spezies gerechnet werden.

Obwohl die Kenntnisse über die Vorkommen im Freistaat von ZÖPHEL & WILHELM (1999) noch als unvollständig dargestellt werden, scheinen sich die Reproduktionsgebiete vor allem im Oberlausitzer Teichgebiet und in den hinsichtlich der Habitatpalette reich strukturierten Abschnitten des Hügellandes lokalisieren zu lassen. Untertägige Winterquartiere sucht die Art hauptsächlich in den Gebirgslagen auf.

Das Verbreitungsbild bei ZÖPHEL & WILHELM (1999) für den Freistaat zeigt im weiteren Umfeld des SCI nur spärliche Vorkommen ohne Wochenstubennachweise. Der Quadrant 4842-SE selbst ist unbesetzt.

Bestand und Lebensräume im PG

Da Detektoranalysen bislang keine eindeutige Trennung von der Kleinen Bartfledermaus ermöglichen (SKIBA 2003), können die vergleichsweise seltenen Kontakte mit Bartfledermäusen bei den Transekterfassungen keiner der beiden Arten zugeordnet werden.

Eine sichere Artansprache liegt durch Netzfang vor. Am 10.07.2006 konnte ein adultes Weibchen mit Laktationsmerkmalen nördlich des Altteiches belegt werden. In Anbetracht der geringen Nachweisdichte lassen sich für die Spezies keine Aussagen für eine intensivere Nutzung von Teilflächen ableiten oder wiederum bezogen auf das SCI Präferenzen für bestimmte Habitatstrukturen erkennen.

4.2.7.3 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Kenntnisstand und Verbreitung

Das Verbreitungsgebiet umfasst flächendeckend Mitteleuropa, Frankreich, die Britischen Inseln, Südschweden sowie Nordosteuropa. Im Mittelmeerraum dünnen die Vorkommen deutlich aus (BOGDANOWICZ 1999b). In Deutschland sind Artbelege aus allen Bundesländern bekannt (BOYE et al. 1999, TRAPPMANN & BOYE 2004). Wochenstuben werden jedoch selten gefunden.

Auch aus dem Freistaat liegen Nachweise von nahezu der gesamten Fläche vor. Jedoch lässt sich auch hier eine Bevorzugung bestimmter Landschaftseinheiten nicht erkennen (POCHA 1999). Auffällig ist lediglich eine Häufung der Überwinterungsnachweise am Nordrand der Mittelgebirgsschwelle.

Im weiteren Umfeld des SCI zeigt die Art ein lückiges Verbreitungsbild (POCHA 1999). Der Quadrant 4842-SE selbst ist unbesetzt.

Bestand und Lebensräume im PG

Bei den Detektorerfassungen ergaben sich mehrere Hinweise auf ein mögliches Auftreten der Spezies. Da diese Kontakte auf Grund der immer ungünstigen Nachweisbedingungen (überwiegend sehr kurze Vorbeiflüge) und damit fehlender Aufzeichnungsbelege als nicht eindeutig gewertet werden müssen, bleiben sie bei den nachfolgenden Betrachtungen unberücksichtigt.

Die Art konnte im PG jedoch mittels Netzfang belegt werden. Am 09.07.2006 gelang der Netzfang eines adulten Männchens nördlich des Alteiches.

4.2.7.4 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Kenntnisstand und Verbreitung

Das bei ENTWISTLE (1999) dargestellte Verbreitungsbild umfasst nahezu Gesamteuropa mit deutlichen Ausdünnungen im Mittelmeerraum und unter Aussparung der Skandinavischen Halbinsel nördlich des 63-64. Breitengrades (vgl. auch SWIFT 1998). Aufgrund seiner versteckten Lebensweise wird die meist nicht seltene Art jedoch oft übersehen. Sie ist in ganz Deutschland verbreitet, wird im Tiefland aber seltener angetroffen als in den Mittelgebirgsregionen und Hügelländern (BOYE et al. 1999, KIEFER & BOYE 2004).

In Sachsen verteilen sich sowohl die Sommervorkommen als auch die Winternachweise relativ gleichmäßig über das Gesamtgebiet (MAINER 1999).

Aus dem weiteren Umfeld des SCI führt MAINER (1999) mehrere Vorkommen auf. Für den MTBQ 4842-4 sind Wochenstubennachweise belegt.

Bestand und Lebensräume im PG

Detektoranalysen meist nicht zu einer eindeutigen Unterscheidung der beiden Arten innerhalb der Gattung *Plecotus*. Die von SKIBA (2003) vermuteten Unterschiede in der Hörweite der Rufe können bestenfalls in sehr hindernisarmen Jagdräumen Hinweise zur Artbestimmung ergeben. Die Detektorkontakte dürften im SCI überwiegend dem Braunen Langohr zuzuordnen sein. Sichere Belege stehen jedoch aus.

Lebensräume der Anhang-IV-Arten (Fledermäuse)

Aus dem PG liegen sichere Nachweise von drei Fledermausarten des Anhangs IV vor. Das Vorkommen einer weiteren Spezies, des Braunen Langohrs wird als außerordentlich wahrscheinlich betrachtet. Da die angewandte Methodik insbesondere auf

Präsenznachweise der Mopsfledermaus abzielt (Schwerpunktverschiebung von Netzfängen zu Detektorerfassungen), bleiben die Anhang IV-Arten automatisch unterrepräsentiert. Bei einer Intensivierung der Erfassungstätigkeit ist mit Nachweisen weiterer Arten zu rechnen.

Jede nachgewiesene Anhang-IV-Art ist durch spezifische Ansprüche an Winter- und Sommerquartiere sowie Jagdhabitats gekennzeichnet. Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht die Ansprüche der einzelnen Spezies im Bezug auf die wichtigsten Lebensraumparameter.

	Sommerquartiere, Wochenstuben			Winterquartiere				
	anthropogen		natürlich	anthropogen		natürlich		
	Dachböden	Gebäude-spalten	Baumhöhlen/-spalten	Gebäude-spalten	Stollen/Keller	Felshöhlen	Felsspalten	Baumhöhlen/-spalten
Wasserfledermaus		■	▲	■	▲	▲		■
Fransenfledermaus	■	▲	▲		▲	▲		●
Große Bartfledermaus	■	▲	▲		▲	▲		
Braunes Langohr	▲	■	▲	■	▲	▲		●

▲ bevorzugter Lebensraum ■ nachgewiesen ● Vorkommen möglich

Abb. 9: Synopse der Sommer- und Winterquartiere der im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“ präsenten Fledermausarten nach Anhang IV der FFH-RL (nach BLAB 1993, BOYE et al. 1999, GÖRNER 2002), verändert

Sommerquartiere und Jagdhabitats

Alle oben aufgeführten Arten können als ausgesprochen gehölzgebunden bezeichnet werden. Dies betrifft sowohl die Wahl der Sommerquartiere als auch die der Jagdhabitats. Einige Arten, wie Fransenfledermaus und Große Bartfledermaus sind jedoch hinsichtlich ihrer Quartierwahl auch in der Lage Spaltenquartiere an Gebäuden zu beziehen. Zu Sommerquartieren in Baumhöhlenquartieren des PG liegen derzeit keine Erkenntnisse vor.

Zur Beurteilung der Qualität der Jagdhabitats sei auf die umfangreichen Darstellungen bei der Abhandlung der Mopsfledermaus verwiesen.

Defizite, Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Auch in diesem Zusammenhang wird auf die Darstellungen bei der Abhandlung der Mopsfledermaus verwiesen.

5 Gebietsübergreifende Bewertung der FFH-Lebensraumtypen und -Arten

5.1 FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Die Bewertung der Häufigkeit und die daraus abgeleitete Bedeutung der einzelnen FFH-LRT im PG erfolgt nach LFUG (1997).

Das PG befindet sich im Nordwesten des Naturraumes „Mulde-Lößhügelland“ (MLH).

5.1.1 LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer

Der Altteich wurde als Entwicklungsfläche des FFH-LRT „Eutrophe Stillgewässer“ eingestuft und lässt sich der SBK-Kategorie „See/Teich/Weiher“ zuordnen. Der Anteil der einzelnen 25 Naturräume an diesem Biotoptyp beträgt höchstens ca. 5%, teilweise fehlt er auch (fast) vollständig. Lediglich auf die Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft entfällt ein Anteil von 45% dieses Biotoptyps. Somit besitzt das MLH mit knapp 5% einen durchschnittlichen Anteil. Da der Altteich kaum Makrophyten und wegen der Ufermorphologie außerdem kaum Röhricht- und sonstige Ufervegetation besitzt, müssen Entwicklungsmaßnahmen zur Erlangung des LRT-Status realisiert werden. Die gebietsübergreifende Bedeutung des Gewässers ist daher aktuell als sehr gering einzuschätzen.

5.1.2 LRT 3260 – Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Der Kohlbach und der Ettelsbach sind abschnittsweise im PG als FFH-LRT „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ erfasst worden und gehören zum Biotoptyp „Bach“. Bäche haben ihren Vorkommensschwerpunkt in Sachsen im Berg- und Hügelland. Der Anteil der Bäche, die im MLH insgesamt bezogen auf alle Naturräume Sachsens vorkommen, beträgt ca. 18%, womit dieser Naturraum an erster Stelle steht. Die erfassten Bachabschnitte befinden sich in einem günstigen Erhaltungszustand, wobei vor allem die sehr strukturreiche Gewässermorphologie hervorzuheben ist, während sich natürlich bedingt das LRT-relevante Arteninventar auf eine Wassermoosart beschränkt. Auch der Ettelsbach besitzt im PG einen über größere Strecken naturnahen Lauf und ist zusammen mit dem Kohlbach als repräsentatives Beispiel für einen günstigen Erhaltungszustand dieses LRT im Naturraum zu betrachten.

5.1.3 LRT 6210 – Kalk-Trockenrasen

Zum Biotoptyp „Trockenrasen“ gehören sowohl Silikat- als auch Kalktrocken- und -halbtrockenrasen. Eine Differenzierung der Anteile der beiden standörtlich sehr verschiedenen Ausprägungen ist deshalb, bezogen auf die Ergebnisse der SBK, nicht möglich. Insgesamt kommen Trockenrasen allerdings schwerpunktmäßig im Hügelland vor. Hierbei handelt es sich sowohl um Silikatstandorte (z.B. auf Porphyry) als auch um kalkreiche, dabei jedoch vor allem lößbeeinflusste Standorte. Das Vorkommen im PG ist ein kleiner Standort an einem relativ steilen Tälchenhang auf Löß. Das Arteninventar und die lebensraumtypischen Strukturen befinden sich in einem günstigen Erhaltungszustand. Auch die Gesamtbewertung ergibt trotz der starken Beeinträchtigungen der Fläche einen günstigen Erhaltungszustand. Dennoch sollte angesichts der Beweidung durch Rinder stärker auf den Erhalt bzw. die Verbesserung der Gesamtsituation orientiert werden. Da in Sachsen vor allem silikatische Trockenrasen vorkommen, kann der kleine Standort auf

kalkreichem Substrat trotz der teilweisen Beeinträchtigungen als Bereicherung im lokalen Umfeld betrachtet werden. Eine gebietsübergreifende Bedeutung des LRT kann jedoch nicht festgestellt werden.

5.1.4 LRT 6230* – Artenreiche Borstgrasrasen

Die Vorkommen von Borstgrasrasen konzentrieren sich in Sachsen im Mittelgebirge (Erzgebirge/Vogtland) und machen dort zusammen ca. 94 % des Gesamtanteils aus. Im Hügel- und Tiefland ist dementsprechend dieser Biotoptyp bzw. FFH-LRT nur spärlich vertreten bzw. fehlt er in zahlreichen Naturräumen völlig. Einzelne kleinere Vorkommen, wie auf der Mutzlochwiese, besitzen daher eine umso größere Bedeutung, noch dazu, wenn sie sich - wie im PG - in einem günstigen Erhaltungszustand befinden. Hinzu kommt als zusätzliches wertgebendes Kriterium der Kontakt der Fläche mit einer Pfeifengraswiese als weiterem FFH-LRT.

5.1.5 LRT 6410 – Pfeifengraswiesen

Pfeifengraswiesen sind entsprechend der SBK kein separater Biotoptyp, sondern werden zum Feuchtgrünland gerechnet. Dieses hat seinen Vorkommensschwerpunkt im Berg- und Hügelland. Der Anteil des MHL am Feuchtgrünland Sachsens insgesamt beträgt ca. 6 % und ist der drittgrößte bezogen auf die einzelnen elf Naturräume des Hügellandes. Der Anteil der Pfeifengraswiesen am Feuchtgrünland ist insgesamt nur noch sehr gering, da diese vor allem nutzungsbedingt (fehlende oder zu häufige Mahd, Entwässerung) stark zurückgegangen sind. Insbesondere solche artenreichen und gut strukturierten Bestände, wie auf der Mutzlochwiese im PG, können daher nicht nur als lokal und regional, sondern landesweit bedeutsam angesehen werden.

5.1.6 LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen

Der Biotoptyp „Mesophiles Grünland“ kann annähernd mit dem FFH-LRT „Flachland-Mähwiesen“ gleichgesetzt werden. Er kommt in Sachsen besonders im Hügel- und Bergland vor. Landesweit liegt der Naturraum MLH mit knapp 11 % Anteil an zweiter Stelle hinsichtlich der Vorkommen dieses Biotyps. Die Häufung der Vorkommen im Berg- und Hügelland lässt sich damit erklären, dass gerade in engen Tälern eine intensive Bewirtschaftung der Flächen u.a. wegen der geringeren Größe, der Hanglage und der Abgelegenheit der Flächen nur bedingt möglich ist. Extensivere Nutzung ist hingegen für den Erhalt artenreicher Bestände und der entsprechenden Pflanzengesellschaften erforderlich. Die vier im PG erfassten Flächen sind entsprechend verhältnismäßig klein; zwei liegen zudem an teilweise steileren Hängen. Alle vier Flächen befinden sich in einem günstigen Erhaltungszustand, wenngleich auch hier Beeinträchtigungen auftreten, die sich i.d.R. im Vorkommen von Nährstoff- und Ruderalisierungszeigern äußern. Bezogen auf das umliegende, stark bzw. nicht genutzte Grünland auf den Plateaus können die Flächen des PG durchaus als lokal bedeutsam angesehen werden.

5.1.7 LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwälder

Aus Gründen, die im Kap. 3.2 Nutzungsgeschichte beschrieben wurden, stellen Buchenwälder im PG keine großen Flächen. Der LRT 9110 wurde im SCI aktuell nur als Entwicklungsfläche kartiert. Er ist daher in der derzeitigen Ausprägung von keiner überregionalen Bedeutung, verdient aber zukünftig mehr Beachtung. Die Buchenwälder des Colditzer Forstes stellen bei Betrachtung der Standortverhältnisse in enger Verzahnung mit

anderen Laubwaldgesellschaften die natürliche Vegetation im PG dar und verdienen daher bei der Planung von Waldumbauaktivitäten besondere Berücksichtigung.

5.1.8 LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald

Das Mulde-Lößhügelland zählt in Sachsen zu den Schwerpunktgebieten des LRT 9170. Entsprechend sind die Vorkommen des LRT im SCI 234 als besonders schutzwürdig und schutzbedürftig einzuschätzen, da eine lebensraumtypische Ausprägung in diesem Naturraum am ehesten zu erwarten ist und eine hohe Vollständigkeit (auch des faunistischen) Arteninventars (vgl. Hirschkäfer, Eremit, Mopsfledermaus) durch gezielte Mehrung des LRT erreicht werden kann. Das Standortpotential für diesen LRT ist im Gebiet größer als es die aktuelle Verbreitung des LRT an einigen Hängen des Kohlachtals aufzeigt. Dies Potential sollte im Rahmen der forstlichen Maßnahmenplanung genutzt werden, ggf. kann auch die historische mittelwaldartige Nutzung reaktiviert werden.

Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwälder sind Wälder, die traditionell forstlich bewirtschaftet werden bzw. früher kleinbäuerlich genutzt wurden. Die im PG auftretenden LRT ziehen sich als lang gezogene Flächen die Nord- und Südhänge des Kohlachtals entlang und liegen dicht beieinander. Insgesamt wurden 14 ha erfasst. Neben dem landschaftlichen Reiz der sich in den Hanglagen befindenden alten Eichenwälder, erhöhen diese den Anteil an LRT 9170-Fläche in gutem Erhaltungszustand in Sachsen.

5.1.9 LRT 91E0* – Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder

In den sächsischen FFH-Gebieten vermutet man auf der Grundlage der Selektiven Biotopkartierung rund 1200 ha des LRT „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)“. Der LRT 91E0* tritt, durch menschliche Nutzung der Offenlandflächen oder Wälder, zumeist linienförmig entlang von Fließgewässern im Offenland und innerhalb von geschlossenen Wäldern oder Forsten auf. Die Bedeutung der im SCI erfassten Schwarz-Erlenwälder ist derzeit nur lokaler Natur. Es handelt sich aktuell um Initialstadien bachbegleitender natürlicher Vegetation, welche nur punktuell und kleinflächig ausgebildet ist. Es bestehen jedoch erhebliche Entwicklungsmöglichkeiten des LRT im Gebiet, so dass die Bedeutung der Bestände mittel- bis langfristig zunehmen könnte.

5.2 FFH-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

5.2.1 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*)

Prinzipiell erscheint eine Reihe von Grünlandflächen des PG als geeignet, Populationen dieses Falters aufnehmen zu können. Allerdings ist bedingt durch die fehlende bzw. falsche Bewirtschaftung dieser potentiellen Flächen die Raupennahrungspflanze fast vollständig aus dem Gebiet verschwunden, und ein aktuelles Vorkommen von *G. nausithous* ist daher unmöglich. Aufgrund des bestehenden Potentials wird die gebietsübergreifende Bedeutung des SCI 234 vor dem Hintergrund der angestrebten Vernetzung der Lebensräume der Art (z.B. in Richtung Mulde) als hoch eingeschätzt.

Eine Wiederbesiedlung des Gebietes erscheint bei Schaffung geeigneter Vorraussetzungen möglich, liegen doch die nächsten besiedelten Gebiete in nicht unüberbrückbarer Entfernung (2E - Mittleres Zwickauer Muldetal, ca. 3 km). Fang-/Wiederfang-Untersuchungen von STETTNER et al. (2001a) stellten die Art zwar als Kurzstreckenflieger mit einem Maximum der Flugaktivität im Bereich bis 99 m heraus, jedoch konnten einzelne Individuen mit einer maximalen Flugstrecke von bis zu 5000 m nachgewiesen werden, was einen Austausch unter benachbarten Biotopen bzw. die Wiederbesiedlung geeigneter Habitats ermöglichen würde.

5.2.2 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Das Vorkommen von *Lucanus cervus* im Hangbereich südwestlich von Thumiricht ist als kleine, reproduzierende Population einzuschätzen. Wechselwirkungen mit anderen Vorkommensgebieten werden bei der geringen Vorkommensdichte und Entfernung zu den nächsten Vorkommen als eher unwahrscheinlich beurteilt, was die Bedeutung des hiesigen Vorkommens vergrößert. Insgesamt wurde der Hirschkäfer in Sachsen nur für 12 FFH-Gebiete gemeldet (LfUG 2004), wobei er eine der wenigen Anhang-II-Arten des Freistaates Sachsen darstellt, denen im letzten Berichtszeitraum ein schlechter Erhaltungszustand attestiert werden musste.

5.2.3 Eremit (*Osmoderma eremita*)

Das Vorkommen von *Osmoderma eremita* in der Habitatfläche ID 50002 ist als eine reproduzierende Metapopulation einzuschätzen. Es ist, entsprechend dem aktuellen Kenntnisstand, das südwestlichste Vorkommen Sachsens. Das nächste gemeldete Vorkommen befindet sich im FFH-Gebiet 65E (Vereinigte Mulde und Muldeauen). Vor dem Hintergrund des Kohärenzgedankens und der Konnektivität wird das Vorkommen der Art im SCI daher als sehr bedeutsam eingestuft.

Im Jahre 2003 waren in Sachsen ca. 60 aktuelle Fundpunkte der Art bekannt, davon befinden sich ca. 40 % in gemeldeten FFH-Gebieten. Allein 16 der 21 gemeldeten FFH-Gebiete liegen im Bundesnaturreich D19 (Sächsisches Hügelland und Erzgebirgsvorland), die restlichen befinden sich in den Bundesnaturreichen D10 (Elbe-Mulde-Tiefland), D13 (Oberlausitzer Heide- und Tälchen) und D16 (Erzgebirge).

5.2.4 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Der Kammmolch, der in Sachsen als stark gefährdet gilt (RAU et al. 1999), ist im SCI insgesamt eine seltene Art und offensichtlich nur punktuell verbreitet. ZÖPHEL & STEFFENS (2002) weisen für den Kammmolch in den hier betrachteten MTBQ nur wenige Fundpunkte in

einer insgesamt lückigen Verbreitung im Nordsächsischen Platten- und Hügelland aus. Größere Populationen können im SCI aufgrund der aktuell eher pessimalen Habitatsigenschaften der als Larvallebensraum in Frage kommenden Gewässer nicht aufgebaut werden.

Der im Jahr 2006 erbrachte Nachweis inmitten einer nur lückig von der Art besiedelten Region macht das Vorkommen der Art regional bedeutsam, da es zwischen den stärker besiedelten Naturräumen des Erzgebirgsbeckens im Süden und dem Leipziger Land im Norden vermittelt.

Des Weiteren kann eine Verbindung zu möglichen Vorkommen außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen, aber innerhalb des Colditzer Forstes, angenommen werden.

Innerhalb der FFH-Schutzgebietskulisse befinden sich entsprechend LFUG (2004) die nächstgelegenen Vorkommen innerhalb oder in unmittelbar angrenzenden Naturräumen folgender SCI: Nr. 65 E („Vereinigte Mulde und Muldeauen“), Nr. 224 („Oberholz und Störmthaler Wiesen“), Nr. 225 („Rohrbacher Teiche und Göselbach“), 230 („Wyhraue und Frohburger Streitwald“) und 237 („Muldentäler oberhalb des Zusammenflusses“).

5.2.5 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Die Mopsfledermaus zählt sowohl in Sachsen als auch in der Bundesrepublik zu den seltenen bis sehr seltenen Fledermausarten (SCHÖBER & MEISEL 1999, SCHÖBER 2003, BOYE & MEINIG 2004). Gleichzeitig trägt Deutschland eine besondere Verantwortung für den Erhalt der gesamteuropäischen Population (BOYE & MEINIG 2004). Weite Landesteile des Freistaates liegen in der Zone des europäischen Hauptvorkommens der Art (BOYE & MEINIG 2004).

Gleichzeitig besteht auf beiden Territorialebenen trotz der gestiegenen Berücksichtigung der Art bei Naturschutzfachplanungen insbesondere in Bezug auf die Sommerverbreitung sowie die Lokalisation kopfstarker Wochenstubengesellschaften sowohl bundes- als auch landesweit nach wie vor ein erheblicher Forschungs- und Kartierungsbedarf.

Insofern ist davon auszugehen, dass jedem Fortpflanzungsgebiet der Mopsfledermaus in Deutschland zunächst automatisch eine hohe Bedeutung zufällt. Bezogen auf das SCI erfährt dieser Umstand in der Bewertung aber eine deutliche Einschränkung, da das Gebiet eine verhältnismäßig geringe Flächenausdehnung besitzt.

Entsprechend kann bei alleiniger Betrachtung der Flächen des SCI und ohne Berücksichtigung der unmittelbar angrenzenden Waldungen außerhalb sowohl im Landes- als auch im Bundesmaßstab nur eine mittlere Bedeutung für die Art erkannt werden.

6 Gebietsspezifische Beschreibung des günstigen Erhaltungszustandes

6.1 FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I

Methodische Vorbemerkung

Die Grundlage für eine gebietsspezifische Beschreibung des günstigen Erhaltungszustandes sind die allgemeinen Kriterien entsprechend dem Kartier- und Bewertungsschlüssel. Die Erhaltungszustände „A“ und „B“ gelten danach als „günstig“. Ein günstiger Erhaltungszustand liegt jedoch nicht automatisch bei fehlender (negativer) anthropogener Beeinflussung der Lebensräume vor. Häufig sind dem Erreichen eines günstigen Erhaltungszustandes im Sinne der Bewertungsrichtlinie natürliche Grenzen gesetzt, die auch durch ein gezieltes Management limitierend wirken. Als einfachstes Beispiel hierfür kann das allein standörtlich bedingt nur sehr kleine Vorkommen eines LRT dienen, wodurch die Mindestflächengröße nicht erreicht wird. Einen wesentlichen Einfluss auf die Prognose eines günstigen Erhaltungszustandes hat naturgemäß die Bewertungsgrundlage, d.h. der KBS. Einseitige bzw. unausgewogene Bewertungsansätze begrenzen deshalb ebenfalls von vornherein das Erreichen eines günstigen Erhaltungszustandes einzelner oder mehrerer Teilkriterien, denen vielfach natürliche Grenzen gesetzt sind, wie z.B. ein kleinräumiges Standortmosaik mit ganz bestimmten Biotopen, das Vorkommen spezieller Arten oder morphologischer Artengruppen.

Die Ausführungen beziehen sich auf den Planungszeitraum des MaP von 30 Jahren (langfristig). In den LRT wird dabei immer von der Beachtung der Behandlungsgrundsätze ausgegangen.

Im Folgenden wird für jeden LRT und jede Anhang II Art, die im FFH-Gebiet vorkommen, ein gebietspezifisches Leitbild entwickelt, welches in manchen Kriterien v.a. aufgrund des derzeit günstigen Zustandes oder der absehbaren Entwicklung über die verbindlichen Mindestanforderungen hinausgeht.

6.1.1 LRT 3260 – Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Strukturen: Den Vegetationsstrukturen sind durch die natürlichen Gegebenheiten enge Grenzen gesetzt, die im Wesentlichen durch die Ufermorphologie und das Sohlsubstrat bedingt sind. Diese beiden Kriterien entsprechen dem potenziell natürlichen Zustand, limitieren jedoch, neben der ebenfalls natürlich bedingten Beschattung des Gewässerlaufes die Ausbildung umfangreicherer Wasservegetation stark. Diese ist nur in Teilen der standörtlich geeigneten Abschnitte vorhanden. Eine bessere Ausprägung der Gewässer- und Ufervegetation als mittel-schlecht bzw. maximal gut ist deshalb nicht zu erwarten. Die Gewässerstruktur ist optimal ausgeprägt.

Arteninventar: Dem Arteninventar sind natürlicherweise Grenzen gesetzt, sei es durch die überwiegende Beschattung oder das nicht durchgängig vorhandene, für die dichte Besiedlung mit Wassermoosen geeignete sehr grobe Substrat. Es ist mit *Scapania undulata* lediglich eine Art der flutenden Wasservegetation vorhanden. Eine Verbesserung des natürlich bedingten gegenwärtig mittleren-schlechten Erhaltungszustandes wird nicht erwartet.

Beeinträchtigungen: Die einzige auf dem LRT 3260 wirkende geringe bis mäßige Beeinträchtigung stellt die Beschattung durch nicht standortgerechte Gehölzarten dar. Alle anderen nach KBS möglichen Beeinträchtigungen spielen im SCI keine Rolle.

Die Zielvorstellung für die Mindestfläche im Gebiet beträgt 0,3 ha (bzw. 2400 laufende Meter).

6.1.2 LRT 6210 – Kalk-Trockenrasen

Strukturen: 1. Schichtung: Ein günstiger und im SCI 234 mindestens zu erhaltender Zustand ist durch das Vorhandensein niedrigwüchsiger Grasarten gekennzeichnet, denen auch höherwüchsige beigesellt sind. Die Grasschicht des Trockenrasens im SCI ist überwiegend aus niedrigwüchsigen Gräsern (Mittel- und Untergräsern) aufgebaut, was zu einer hervorragenden Bewertung führt. Der Deckungsgrad niedrigwüchsiger Kräuter liegt zwischen 30 und 60 %. Moose, Flechten und Therophyten sind spärlich vorhanden. 2. Vegetationsstruktur: Aufgrund der geringen Größe sind kleinräumig wechselnde Ausprägungen von Natur aus nur vereinzelt vorhanden und lassen sich nicht vergrößern. Einzelgehölze fehlen und werden bei fortgesetzter Nutzung, unabhängig ob durch Beweidung oder Mahd, auch nicht aufkommen. Für eine gute Ausprägung sind bis zu 10 % Gehölzaufkommen zulässig, im SCI aber aufgrund der geringen Flächengröße des LRT 6210 nicht erwünscht. Ein „kleinräumiges Mosaik mit anderen Vegetationstypen“ fehlt auf dem Halbtrockenrasen des SCI. Bei den Vegetationsstrukturen ist daher kaum eine bessere Gesamtbewertung als mittel-schlecht (c) zu erwarten. 3. Geländestruktur / Sonderstandorte: In Hinblick auf die Unterkriterien „vegetationsfreie Rohböden“, „Felsschutt/Gesteinsschutz“ und „Lesesteine/größere Gesteinsbrocken“ weist der LRT 6210 eine natürlicherweise mäßige und anthropogen leicht verarmte Strukturvielfalt auf.

Arteninventar: Der Kalk-Trockenrasen im SCI ist besonders reich an LR-typischen Arten, wie Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Pechnelke (*Lychnis viscaria*), Gewöhnlicher Thymian (*Thymus pulegioides*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*). Das Grundarteninventar ist mit mindestens 12 Arten hervorragend ausgeprägt, wobei der LRT im SCI keine seltenen/besonderen Arten aufweist. Eine Verbesserung der insgesamt guten Bewertung des Arteninventars ist im SCI nicht zu erwarten, da hierfür mindestens 4 seltene/besondere Arten vorhanden sein müssen.

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen bezüglich Boden, Wasser- und Stoffhaushalt sind im SCI in Form von Nährstoff- und Ruderalisierungszeigern erkennbar. Störungen an der Vegetationsstruktur spielen keine Rolle. Gehölzaufwuchs und Vergrasung sind auf dem Kalk-Trockenrasen im SCI nicht vorhanden. LR-untypische Arten stellen ebenfalls keine Beeinträchtigung dar.

Die Zielvorstellung für die Mindestfläche im Gebiet sowie direkt daran angrenzend beträgt 0,1 ha, welche aus standörtlichen Gründen auch nicht wesentlich steigerbar ist.

6.1.3 LRT 6230* – Artenreiche Borstgrasrasen

Strukturen: 1. Schichtung: Ein günstiger und im SCI 234 mindestens zu erhaltender Zustand ist durch das Vorhandensein niedrigwüchsiger Grasarten gekennzeichnet, denen auch höherwüchsige beigesellt sind. Der Deckungsgrad niedrigwüchsiger Kräuter beträgt mindestens 15-30 % und Rosettenpflanzen sind in mäßigem Umfang vorhanden. Für eine hervorragende Ausprägung der Schichtung (im SCI auch weiterhin möglich) ist die Grasschicht überwiegend aus niedrigwüchsigen Gräsern (Mittel- und Untergräsern) aufgebaut. Rosettenpflanzen sind zahlreich vorhanden. 2. Vegetationsstruktur: Für einen günstigen Erhaltungszustand ist eine Verbuschung von 10 % möglich. Im SCI weist der Borstgrasrasen jedoch auch weiterhin keine Gehölze auf, da er ohnehin nur kleinflächig ist. 3. Geländestruktur / Sonderstandorte: Standorts- und gebietsspezifisch sind auch bei den Kriterien „natürlich bedingte vegetationsfreie Rohböden“, „Wechsel von flach- und tiefgründigen Bereichen“ sowie „Wechsel von Nassstellen/Flutmulden und trockenen/frischen Bereichen“ kaum Verbesserungen des derzeitigen günstigen Erhaltungszustandes möglich.

Arteninventar: Der Borstgrasrasen im SCI ist besonders reich an lebensraumtypischen Arten wie Gemeinem Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Rundblättriger Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Kleinem Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Bleicher und Igel-Segge (*Carex pallescens*, *C. echinata*), Blutwurz (*Potentilla erecta*) und Heidekraut (*Calluna vulgaris*). Das Grundarteninventar ist mit mindestens 12 lebensraumtypischen Arten auch hervorragend (a) ausgebildet, während hinsichtlich der Ausstattung mit besonderen Arten nur eine gute Bewertung erreicht wird. Als besonders kennzeichnende Art kommt auf der Fläche das Gemeine Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*) vor.

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen des Boden-, Wasser- und Stoffhaushaltes sind nicht erkennbar womit eine Kontinuität des derzeit hervorragenden Erhaltungszustandes gewährleistet wird. Sowohl Gehölzaufwuchs als auch Vergrasung sind auf dem Borstgrasrasen des SCI nicht vorhanden.

Die Zielvorstellung für die Mindestfläche im Gebiet beträgt 0,5 ha.

6.1.4 LRT 6410 – Pfeifengraswiesen

Strukturen: 1. Schichtung: Bei einem günstigen und im SCI 234 zu erreichenden Erhaltungszustand ist die Wiesenarbe überwiegend aus Obergräsern aufgebaut, Mittel- und Untergräser sind vielfach vorhanden. Der Deckungsgrad niedrigwüchsiger Kräuter beträgt bei basenarmen Standorten 15-30 %. Wegen des hohen Anteils von Grasartigen i.w.S. ist der Anteil niedriger Zweikeimblättriger (nur) als gut zu bewerten. Hieraus ergibt sich eine günstige Gesamtbewertung der Schichtung. Verbesserungen sind u.U. durch jährliche witterungs- und/oder phänologisch bedingte Schwankungen möglich, so dass natürlicherweise auch ein hervorragender Zustand denkbar erscheint. 2. Vegetationsstruktur: Das Teilkriterium „kleinräumig wechselnde Ausprägung“ wird als hervorragend bewertet, da die erforderlichen Strukturen in LR-typischem Umfang vorhanden sind. Der Anteil der Einzelgehölze / kleinen Gebüsche wird sich kaum wesentlich verändern und somit unter 10 % bleiben. 3. Geländestruktur / Sonderstandorte: Das bei Pfeifengraswiesen hierfür einzige Bewertungskriterium „Wechsel von Nassstellen / Flutmulden ...“ ist hervorragend ausgeprägt. Insgesamt ergibt sich somit für die lebensraumtypischen Strukturen als optimale Ausprägung eine gute, günstigstenfalls eine hervorragende Bewertung.

Arteninventar: Die Pfeifengraswiese im SCI ist besonders reich an lebensraumtypischen Arten wie Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Spitzblütiger und Knäuel-Binse (*Juncus acutiflorus*, *J. conglomeratus*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Hirse-, Bleicher und Wiesen-Segge (*Carex panicea*, *C. pallescens*, *C. nigra*), Kleinem Zittergras (*Briza media*), Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*). Das Grundarteninventar der basenarmen Pfeifengraswiese ist mit mindestens 6 Arten hervorragend ausgebildet, gleiches gilt für die Ausstattung mit besonderen Arten. Als solche kommen auf der Fläche Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) sowie Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*) und Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) vor.

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen des „Boden-, Wasser-, und Stoffhaushaltes“ wirken im Gebiet nicht, so dass ein hervorragender Erhaltungszustand vorliegt. Gehölzaufwuchs bzw. Verbuschung sind auf der Pfeifengraswiese nicht vorhanden. LR-untypische Arten/Dominanzen sowie sonstige Beeinträchtigungen (Beschattung, Aufforstung) treten im SCI nicht auf.

Die Zielvorstellung für die Mindestfläche im Gebiet beträgt 0,5 ha.

6.1.5 LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen

Strukturen: 1. Schichtung: Bei einem günstigen und im SCI 234 zu erreichenden Erhaltungszustand wird die Wiesenarbe überwiegend aus Obergräsern aufgebaut, Mittel- und Untergräser sind vielfach vorhanden. Der Deckungsgrad niedrigwüchsiger Kräuter liegt

auf basenarmen Flächen zwischen 15-30 %. Rosettenpflanzen sind spärlich bis mäßig vorhanden. **2. Vegetationsstruktur:** Hinsichtlich der Vegetationsstruktur wird das Unterkriterium „kleinräumig wechselnde Ausprägungen“ zumindest vereinzelt erfüllt. Magerrasen, sonst. Nassvegetation (z.B. Flutrasen, Feucht- und Nassgrünland) und Borstgrasrasen müssten für einen guten Erhaltungszustand zumindest vereinzelt in Kontakt zu den LRT-Flächen stehen. Dies ist natürlich bedingt im SCI nicht der Fall und nicht verbesserungsfähig, wodurch bei diesem Kriterium nur eine mittlere-schlechte Bewertung möglich ist. Bei den Unterkriterien „Wechsel von Nassstellen / Flutmulden und trockeneren / frischeren Bereichen“ und „Wechsel von flach- und tiefgründigen Bereichen“ ist jeweils eine natürlicherweise mäßige oder anthropogen leicht verarmte Strukturvielfalt vorhanden.

Arteninventar: Die Flachlandmähwiesen im SCI weisen eine durchschnittliche Ausstattung mit lebensraumtypischen Arten, wie Wiesen-Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gewöhnliches Knautgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen- und Gewöhnliches Rispengras (*Poa pratensis*, *P. trivialis*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Hasenbrot (*Luzula campestris*), Scharfer und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus acris*, *R. repens*), Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) und Wiesen-Labkraut (*Galium album*) auf. Das Inventar der seltenen/besonderen Arten ist im Durchschnitt mit mindestens einer Art, wie z.B. Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) und Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), gut ausgebildet. Eine Zunahme seltener/besonderer Arten ist nicht sehr wahrscheinlich. Eine hervorragende Ausprägung des Gesamtarteninventars ist nicht grundsätzlich auszuschließen (auf einer Fläche bereits vorhanden), natürliche Fluktuationen der Arten sind jedoch ebenfalls in Betracht zu ziehen.

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen der Flachland-Mähwiesen in Bezug auf „Boden-, Wasser-, Stoffhaushalt“ liegen nicht vor. Die Flächen befinden sich in einem guten Nutzungs- und Pflegezustand. Gehölze kommen nicht auf. Bezüglich des Vorkommens an LR-untypischen Arten/Dominanzen liegen geringe Beeinträchtigungen durch einige Ruderalisierungszeiger (Acker-Kratzdistel) und Nährstoffzeiger (Wiesen-Kerbel) vor.

Die Zielvorstellung für die Mindestfläche im Gebiet beträgt etwa 40 ha (aktuelle LRT-Flächen und LRT-Entwicklungsflächen), jedoch ist das standortbedingte Gebietspotential als weitaus höher einzuschätzen.

6.1.6 LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder

Strukturen: Für einen guten und im SCI 234 mindestens zu erhaltenden Zustand sind zwei Waldentwicklungsphasen vorhanden, wobei sich mindestens 20 % der Fläche in der Reifephase befinden. Der Anteil Mehrschichtigkeit (einschließlich Sträucher) beträgt ebenfalls mindestens 20 % für einen guten Erhaltungszustand, wobei die Mehrschichtigkeit im FFH-Gebiet entlang der Hänge mit über 35 % auch weiterhin sehr gut ausgeprägt ist. Auf einem Hektar LRT-Fläche sind 1 bis 3 Stück starkes stehendes und liegendes Totholz und 3 bis 6 Biotopbäume zu finden.

Arteninventar: Das Arteninventar ist lebensraumtypisch ausgeprägt. Hauptbaumarten wie Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) nehmen über 70 % der Fläche ein, gesellschaftsfremde Baumarten sind mit einem Anteil von unter 10 % vorhanden. Die Artenzusammensetzung der Baumschicht ist somit auch weiterhin als sehr gut zu bewerten. Für eine gute Ausprägung der Bodenvegetation weist diese einen Deckungsgrad von mindestens 20 % auf, wobei das Arteninventar und die Dominanzverteilung weitgehend LR-typisch sind. Im SCI vorkommende LR-typische Arten sind beispielsweise: Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Echte Sternmiere (*Stellaria holostea*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Efeu

(*Hedera helix*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*) und Schmalblättrige Hainsimse (*Luzula luzuloides*). Das Arteninventar der Bodenvegetation zeigt LR-typische Arten sowohl an den Nord- als auch Südhängen, wenngleich insbesondere an den Nordhängen die Übergänge zur Dominanz bodensaurer Arten fließend sind. Während am südexponierten Hang oftmals großflächig lebensraumtypische Arten wie *Convallaria majalis*, *Stellaria holostea* oder *Anemone nemorosa* vorkommen, ist die lebensraumtypische Bodenvegetation am Nordhang i.d.R. nicht flächig ausgebildet. Der Deckungsgrad der lebensraumtypischen Bodenvegetation ist hier wesentlich niedriger. Neben Säurezeigern wie *Luzula luzuloides* oder Störzeigern wie *Impatiens parviflora* kommen nur punktuell lebensraumtypische Arten vor.

Beeinträchtigungen: Orientiert sich eine forstliche Bewirtschaftung am Fortbestehen eines günstigen Erhaltungszustandes, sind hieraus keine (nachhaltigen) Beeinträchtigungen zu erwarten. Nährstoffeinträge sind lediglich punktuell erkennbar. Gleiches gilt für Ablagerungen anorganischer Stoffe sowie den Eintrag von Schadstoffen wie Ruß, Stäuben und PSM. Das Auftreten von LR-untypischen Arten stellt im SCI keine Beeinträchtigung des LRT 9170 dar. Vitalitätseinbußen der Eichenkronen und Verbiss infolge unangepasster (Reh-) Wilddichte beeinträchtigen den LRT höchstens in Teilbereichen.

Die Zielvorstellung für die Mindestfläche im Gebiet beträgt 14 ha.

6.1.7 LRT 91 E0* – Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder

Strukturen: In einem gut erhaltenen Schwarzerlenwald (Erhaltungszustand B) kommen verschiedene Waldentwicklungsphasen (mindestens zwei Waldentwicklungsphasen mit einem Anteil von >20 % in der Reifephase) vor. Weiterhin befinden sich auf einem Hektar LRT-Fläche mindestens 1 bis 3 Stück starkes Totholz und 3 bis 6 Biotopbäume. Sonstige Strukturmerkmale wie Staudenfluren und Säume, Altwasser, Senken, Flutmulden oder frisch aufgeschwemmtes Substrat sind wenigstens auf Teilflächen lebensraumtypisch ausgeprägt.

Arteninventar: Beim naturnahen LR-typischen Arteninventar dominieren in der Baumschicht mit über 50 % die Hauptbaumarten. Die Baumschicht der LRT-Flächen im SCI wird von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) bestimmt. Das Fehlen der Gemeinen Esche (*Fraxinus excelsior*) als zweiter Hauptbaumart des LRT wird sich im SCI kaum ändern. Gesellschaftsfremde Baumarten können für eine gute Bewertung des Erhaltungszustandes auf maximal 10 % der Fläche vorkommen, machen aber in den LRT-Flächen des SCI 234 einen wesentlich geringeren Anteil aus bzw. kommen gar nicht vor. Die Artenkombination und Dominanzverteilung in der Bodenvegetation ist weitgehend lebensraumtypisch, wobei mindestens 20 % des Bodens mit Vegetation bedeckt sind. Zu den LR-typischen Arten im SCI zählen u.a. Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Wald-Schachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*), Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) und Gemeiner Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*).

Beeinträchtigungen: Im Hinblick auf Verdichtung, Entwässerung, Nährstoffeintrag, Müllablagerung, Schadstoffeintrag und Nutzung sind keine deutlichen Beeinträchtigungen erkennbar. Neophyten, Entwässerungs- und sonstige Störzeiger treten nur in Teilbereichen dominant auf und erreichen maximal eine Deckung von 50 %. Eine Schädigung der Vegetation, beispielsweise durch Verbiss, ist nicht verjüngungsgefährdend. Lärm und Zerschneidung stellen keine erhebliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion und des funktionalen Waldzusammenhangs dar.

Die Zielvorstellung für die Mindestfläche im Gebiet beträgt 2,2 ha.

Entwicklungspotential hat vor allem das von Offenlandflächen geprägte Kohlhbachtal, da die Wiesen zum Teil nicht mehr gepflegt oder genutzt werden und bereits Vorwaldstadien entlang des natürlich mäandrierenden Kohlhbaches entstanden sind. Unter Abwägung anderer naturschutzfachlicher Belange wird dieses Potential kurz- bis mittelfristig jedoch nicht aktiviert werden (prioritärer Offenlanderhalt). Möglichkeiten der Mehrung des LRT

bestehen im Gebiet jedoch in allen Bachabschnitten oberhalb des Neuteiches, wo auf geeigneten Standorten z.Zt. standortfremde Fichten-Forste stocken (vgl. Kap. 9.2.1.3).

6.2 FFH-Arten nach Anhang II

6.2.1 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Zustand der Population: Die Population des Hirschkäfers hat sich infolge der verbesserten Ansiedlungsmöglichkeiten in der Habitatfläche sowie auf den Habitatentwicklungsflächen des SCI auf niedrigem Niveau stabilisiert. Es findet eine Reproduktion statt, so dass der Erhaltungszustand insgesamt gut ist.

Zustand des Habitats: Im Hangbereich und am Fischteich südwestlich von Thumirnicht (ID 30004, 30005) befindet sich ein ca. 2 ha großer, mehr als 150 Jahre alter lichter Alteichenbestand. Dieser weist Starkbäume in allen Absterbestadien und besonnte Brutstätten (Eichenstubben) auf. Standortfremde Baumarten sind kaum vertreten. Über das SCI verteilt befinden sich weiterhin mehrere potentiell besiedelbare Flächen, so auf der Nordseite des Kohlachtals sowie am Alteich, die ähnliche Strukturmerkmale zeigen.

Beeinträchtigungen: Bei der forstlichen Nutzung wird der Totholzbestand geschont. Tot- und Altholzentnahme erfolgt höchstens vereinzelt in Teilflächen oder punktuell und - wenn es sich um potentielle Brutbäume handelt - außerhalb des Winters. Der Prädatorendruck (Wildschweine) wird durch Bejagung gesenkt.

6.2.2 Eremit (*Osmoderma eremita*)

Zustand der Metapopulation: In der Habitatfläche ID 50002 (Gedenkstätte, Alteich, Kohlachtal Nähe Alteich) ist eine größere Zahl (> 10) besiedelter Bäume vorhanden, in denen auch Larven nachweisbar sind.

Zustand des Habitats: Im Habitat befinden sich Brutbäume mit einem Bruthöhendurchmesser > 30 cm, welche Höhlen mit einem Mulmvolumen von > 10 besitzen. Die Bäume zeigen höchstens geringe Absterbeerscheinungen im Kronenbereich. Im Habitat befinden sich daneben mindestens 20 weitere für eine künftige Besiedelung geeignete Bäume mit einem BHD < 60 cm oder mindestens 10 mit einem BHD > 60 cm. Der Kronenschluss beträgt höchstens zwischen 30 und 60 %. Ein gestufter Altersklassenaufbau des Bestandes ist vorhanden, auch wenn örtlich eine Altersklasse überwiegt.

Beeinträchtigungen: Die Bruthöhlen zeigen höchstens geringfügige Mulmverluste und sind nicht vollständig beschattet. Gefährdungen oder Beeinträchtigungen von Brutbäumen betreffen höchstens einen Anteil von 20 %.

6.2.3 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Zustand der Population: Die Zahl und der naturgegebene Zustand der Laichhabitats im SCI (Alt- und Neuteich) wirken weiterhin bestandslimitierend, jedoch führen die realisierten Erhaltungsmaßnahmen insgesamt zu einer Stabilisierung des Vorkommens und einer Steigerung des Reproduktionserfolges.

Zustand des Habitats: Am Alt- und Neuteich ist der artspezifisch definierte Habitatzustand infolge der realisierten Erhaltungsmaßnahmen gut. Besonnte, pflanzenreiche, permanent Wasser führende Kleingewässer (Neuteich) oder von der fischereilichen Nutzung abgetrennte Abschnitte des Alteiches mit flachen Uferbereichen und ausreichend großen freien Wasserflächen dienen als Laichplatz und Larvalgewässer. Im Umfeld des Gewässers sind zahlreiche geeignete Landlebensräume (Laubwälder, Feuchtbrachen) vorhanden.

Beeinträchtigungen: Die als Laichplatz dienenden bzw. hergerichteten Gewässer werden i.d.R. nicht fischereilich genutzt. Die Nährstoffeinträge in die Gewässer sind sehr gering. Mittels geeigneter Maßnahmen wird eine für die Larvalentwicklung ausreichende

Wasserführung gewährleistet. Die Landlebensräume weisen einen sehr geringen Zerschneidungsgrad auf. Insgesamt sind somit nur sehr geringe Beeinträchtigungen feststellbar.

6.2.4 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Jagdhabitate und Sommerquartierkomplexe

Der verhältnismäßig große Aktionsraum (home range) der einzelnen Mopsfledermausindividuen auch während der Wochenstubenzeit (vgl. STEINHAUSER 2002) und der daraus resultierende erhebliche Raumbedarf lokaler Populationen steht einer Einzelbetrachtung von Teilflächen grundsätzlich entgegen. Vielmehr kann ein günstiger Erhaltungszustand für die Art nur dann erreicht werden, wenn sich günstige Habitatzustände auf möglichst großer Fläche einstellen. Entsprechend folgt die Diskussion den Vorgaben des KBS und bezieht sich auf den gesamten Bereich des artspezifischen home range innerhalb des SCI.

Zustand der Population: Im SCI befindet sich eine Wochenstubenkolonie mit mehr als 25 adulten Weibchen.

Zustand des Habitats: Der Anteil an Laub- und Laubmischwaldbeständen innerhalb des Habitatflächenkomplexes beträgt mindestens 43,6 %. Ausstattung mit Althölzern: Der Anteil quartierhöffiger Altholzbestände über 80 Jahre beträgt mindestens 30 % mit im Mittel mindestens 5 (potenziellen) Quartierbäumen, so dass ein sehr guter Erhaltungszustand vorliegt. Waldverbund: Nach BOYE & MEINIG (2004) lokalisieren sich Wochenstuben der Mopsfledermaus vor allem in verkehrstechnisch wenig erschlossenen Gebieten. Entsprechend sollte bei der Definition der Qualität des Erhaltungszustandes bei diesem Parameter hierauf besonderer Wert gelegt werden und eine Wiederaufnahme in den KBS erfolgen. Bezogen auf das SCI ist hier ein sehr guter Erhaltungszustand erreicht, da es nicht unmittelbar von Verkehrswegen gequert wird. Hinsichtlich der Vernetzung der einzelnen Waldbereiche wird ebenfalls ein sehr guter Erhaltungszustand erreicht, da sich keine größeren, d. h. für die Art nicht überbrückbaren, Offenflächen im SCI befinden. Darüber hinaus ist das SCI in großflächig zusammenhängende, weitgehend unfragmentierte Waldbereiche des Colditzer Forstes eingebunden. Daher wird trotz der geringen Flächengröße des SCI hinsichtlich des Waldverbundes ein sehr guter Erhaltungszustand erreicht.

Es treten keine **Beeinträchtigungen** des Habitates auf.

Winterquartiere

Der KBS beschränkt sich an dieser Stelle auf eine Diskussion untertägiger Winterquartiere und lässt die für die Art vermutlich bedeutungsvolleren Baumquartiere unberücksichtigt. Dies ist insofern gutachterlich zu akzeptieren, da zum einen eine Lokalisation und damit die konkrete Ansprache tatsächlich im Winter genutzter Baumquartiere nahezu unmöglich ist und sich zum Anderen das entsprechende Potentialangebot mit den bei den Sommerquartierkomplexen dargestellten zwei Punkten Vorrat an Laub- und Laubmischwald sowie Ausstattung an Althölzern deckt.

Da aus dem SCI keine Winternachweise der Art bekannt sind und sich nur eine sehr begrenzte Anzahl baulicher Strukturen (Gewässerdurchlässe unter den Wegen) mit potentieller Eignung nachweisen ließ, entfällt eine entsprechende Darstellung.

7 Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes (Soll-Ist-Vergleich)

7.1 Bewertung der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I

7.1.1 LRT 3260 – Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien: Der Erhaltungszustand des LRT entlang der beiden Laufstrecken im Kohlbach sowie der des Abschnittes im Ettelsbach kann mit gut (B) bewertet werden.

ID	10019 (1754 m ²)	10020 (1412 m ²)	10022 (751 m ²)
Strukturen	B	B	A
Gewässervegetation	b	c	b
Ufervegetation	b	b	a
Gewässerstruktur	a	a	a
Arten	C	C	C
Pflanzenarten	c	c	c
Beeinträchtigungen	A	A	A
Boden, Wasser-, Stoffhaushalt	a	a	a
untypische Dominanzen	a	a	a
Störungen an Veg.-Struktur	a	a	a
Sonstiges	a	a	a
Nutzung/Bewirtschaftung	a	a	a
sonstige Beeinträchtigungen	-	-	-
Gesamtbewertung	B	B	B

Tab. 13: Bewertung der Einzelflächen des LRT 3260 (Fließgewässer mit Unterwasservegetation) im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

Alle drei Bachabschnitte besitzen natürlicherweise aufgrund der weitgehend durchgängig vorhandenen Beschattung eine spärliche Gewässervegetation, von der lediglich das Wellige Spatenmoos (*Scapania undulata*) LRT-relevant ist. Im Abschnitt nordwestlich des Waldgutweges (ID 10020) kommt es im Kohlbach außerdem nur verhältnismäßig selten vor (Bewertung C), was allerdings wiederum seine Ursache in der natürlicherweise gegebenen Substratbeschaffenheit hat. Im Ettelsbach kommt das Wellige Spatenmoos stellenweise sehr häufig vor. Die Ufervegetation am Kohlbach setzt sich überwiegend aus Wald- und Hochstaudenarten zusammen, die charakteristisch für die angrenzenden Wälder/Forste sind. Charakteristische Uferarten fehlen hingegen weitgehend, so dass die Ausprägung der Ufervegetation nur als gut (b) anzusehen ist. Aufgrund des naturnahen Charakters der Wald- bzw. Ufervegetation kann dieses Kriterium am Ettelsbach als sehr gut (a) eingeschätzt werden. Sehr gut (a) sind durchweg alle Kriterien der Gewässerstruktur ausgebildet. Insgesamt ergibt sich somit für die lebensraumtypischen Strukturen für beide Abschnitte des Kohlaches eine gute (B) und für den Abschnitt des Ettelsbaches eine sehr gute (A) Bewertung.

Das von Natur aus spärliche Arteninventar (eine Moosart) führt zu einer mittleren-schlechten Bewertung (C).

Beeinträchtigungen liegen entlang beider Fließstrecken nicht vor bzw. sind sie am Kohlbach nur punktuell und nicht nachhaltig und daher nicht bewertungsrelevant.

Soll-Ist-Vergleich: Der aktuelle Erhaltungszustand entspricht weitgehend dem gebiets-spezifisch günstigen Zustand. Die Armut an Makrophyten bzw. Gewässervegetation insgesamt hat ihre natürliche Ursache in der Beschattung. Verbesserungen sind daher durch zielgerichtete Maßnahmen nicht herbeizuführen. Anzustreben wäre lediglich die Beseitigung

von zwei Viehtränken am Kohlbach, die jedoch offenbar nur punktuell negative Auswirkungen haben (Viehtritt, Offenbodenstellen am Gewässer, Rasengittersteine). Die in einem Abschnitt (ID 10019) befindlichen Zugänge für das Weidevieh sollten daher gesperrt werden.

7.1.2 LRT 6210 – Kalk-Trockenrasen

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien: Die beiden den Kalk-Trockenrasen zurechenbaren Flächen befinden sich am Südwest-Hang des kleinen Tälchens südwestlich von Thumirnicht (eine zusammenhängende Fläche aus einer Fläche innerhalb und einer außerhalb des SCI). Beide Flächen sind relativ artenreich, wurden jedoch Mitte Juni durch Rinder beweidet. An häufigen Gräsern kommen vor allem Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) und Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) vor. Häufige Dicotyle sind u.a. Gewöhnlicher Thymian (*Thymus pulegioides*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Kleiner Ampfer (*Rumex acetosella*), Pechnelke (*Viscaria vulgaris*) und Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*). Soziologisch ist die Zuordnung zur *Dianthus deltoides*-*Agrostis capillaris*-Koelerio-Phleion-Gesellschaft möglich.

ID	10021 (895 m²)	10013 (337 m²)
Strukturen	B	B
Schichtung	b	b
Vegetationsstruktur	c	c
Geländestruktur	b	b
Arten	B	B
Grundarteninventar	b	a
seltene/besondere Arten	c	c
Beeinträchtigungen	C	C
Boden, Wasser-, Stoffhaushalt	c	c
untypische Dominanzen	a	b
Störungen an Veg.-Struktur	a	a
Sonstiges	a	a
Nutzung/Bewirtschaftung	-	-
sonstige Beeinträchtigungen	c	c
Gesamtbewertung	C*	C*
*gutachterliche Abwertung von B auf C		

Tab. 14: Bewertung der Einzelflächen des LRT 6210 (Kalk-Trockenrasen) im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

Bei der Schichtung liegt in Hinblick auf die Anteile niedriger Gräser bei beiden Flächen ein hervorragender Zustand (a) vor. Der Anteil niedriger Kräuter ist hingegen nur mit gut (b) (ID 10013) bzw. mittel-schlecht (ID 10021) einzuschätzen. Kryptogamen und Therophyten sind ebenfalls nur relativ spärlich (b) vorhanden, was zu einer guten (B) Gesamtbewertung der Schichtung führt. Die Vegetationsstruktur konnte wegen des Fehlens von Einzelgehölzen sowie des fehlenden Kontaktes zu anderen relevanten Biotoptypen und kaum vorhandener kleinräumig wechselnder Ausprägung nur mit mittel-schlecht (c) bewertet werden. Da die Formulierung des KBS: „jeweils natürlicherweise mäßige oder anthropogen leicht verarmte Strukturvielfalt“ zu einer guten (b) Bewertung führt, ergibt sich daraus automatisch für die LR-typischen Strukturen eine gute Gesamtbewertung (B).

Das Grundarteninventar umfasst 12 (ID 10013) bzw. 10 (ID 10021) Arten. Seltene/besondere Arten konnten nicht nachgewiesen werden. Dies bedeutet eine hervorragende (a) bzw. gute

(b) Bewertung und eine mittlere-schlechte (c) Ausbildung bei den seltenen/besonderen Arten, was beim Arteninventar insgesamt zu einer guten (B) Bewertung führt.

Bei dem Kriterium „Nährstoffeintrag“ ist wegen der Beweidung der Fläche durch Rinder von einer starken Beeinträchtigung (c) auszugehen. Da die Weidefläche der Rinder nicht nur die unmittelbare Fläche des LRT, sondern auch angrenzende reichere Standorte des gegenüberliegenden Plateaus umfasste, kann nicht ausgeschlossen werden, dass in Summe der Eintrag von Nährstoffen auf der LRT-Fläche größer ist als der Austrag. Die Beeinträchtigung durch Rinderbeweidung wurde darüber hinaus als starke Beeinträchtigung unter „Sonstige Beeinträchtigungen“ gesondert aufgeführt, da es hierdurch auch zu deutlichen Bodenverletzungen (Viehsteige) gekommen ist. Einige Ruderalisierungszeiger wie Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Brombeeren (*Rubus spec.*) konnten nachgewiesen werden und bedingen eine einschränkende (lediglich gute – b) Bewertung des Kriteriums. Da beide Arten vom Vieh eher gemieden werden, kommt es auf solchen Flächen eher zu einer Unternutzung, so dass hier ggf. in Handmähd nachgearbeitet werden sollte. Da die schlechteste Teilbewertung bei den Beeinträchtigungen die diesbezügliche Gesamtbewertung bestimmt, ist hierbei lediglich ein mittlerer-schlechter (C) Zustand vorhanden.

Erhaltungszustand allgemein: Die LRT-Flächen befinden sich nominell in einem günstigen Erhaltungszustand (B) entsprechend den Kriterien des KBS. Die ungünstigen Teilbewertungen (c) der Beeinträchtigungen sind anthropogen bedingt. Bei einer Verbesserung der Situation ließe sich für die Beeinträchtigungen mindestens eine gute (B) Bewertung erreichen. Wegen der geringen Größe der Fläche und der u.a. dadurch mit bedingten geringen Strukturvielfalt ist bei dem Hauptkriterium „Lebensraumtypische Strukturen“ wahrscheinlich kaum mit Verbesserungen zu rechnen. Insgesamt ergibt die Anwendung der Kriterien des KBS eine zu positive Bewertung, so dass die Flächen gutachterlich auf einen mittleren-schlechten Erhaltungszustand abgewertet wurden. Ausschlaggebend hierfür ist neben dem bei einigen Arten (z.B. Heide-Nelke, Slabiosen-Flockenblume) nur vereinzelt und nicht über die gesamte Fläche mehr oder weniger gleichmäßig ausgebildeten oder zumindest insgesamt individuenreichen Vorkommen vor allem der hinsichtlich der Nutzung für den LRT unbefriedigende Zustand.

Soll-Ist-Vergleich: Für das SCI ist der LRT mit einer Flächengröße von < 1 ha angegeben. Da es sich um einen in Sachsen relativ seltenen LRT handelt, kann das Vorkommen trotz der bezogen auf das Gesamtgebiet nur geringen Größe als besondere Bereicherung gewertet werden.

Von einer flächenmäßigen Zunahme des LRT kann nicht ausgegangen werden. Für die langfristige Sicherung des LRT am Standort wird allerdings eine veränderte, d.h. noch extensivere Nutzung als notwendig erachtet (ausschließliche Schaf-, keine Rinderbeweidung). Dadurch könnte sich zumindest der gegenwärtig ungünstige in einen günstigen Erhaltungszustand verbessern lassen.

7.1.3 LRT 6230* – Artenreiche Borstgrasrasen

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien: Der einzige artenreiche Borstgrasrasen befindet sich im Nordteil der Mutzlochwiese im Nordwesten des PG. Die Fläche wird durch Naturschutzmähd gepflegt, ist niedrigwüchsig und artenreich. Zwischen den niedrigen Gräsern, vor allem Dreizahn (*Danthonia decumbens*) und weniger das Borstgras (*Nardus stricta*) selbst, kommen zahlreiche teils konkurrenzschwache, darunter seltene und gefährdete Arten vor, wie z.B. Purgier-Lein (*Linum catharticum*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*). Auffällig ist der hohe Mengenanteil von Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Färber-Ginster (*Genista tinctoria*). Soziologisch lässt sich die Fläche dem Kreuzblümchen-Borstgras-Magerrasen (Polygalo-Nardetum [Preising 1953] Obed. 1957 em. 1978) zuordnen.

ID	10018 (5023 m ²)
Strukturen	B
Schichtung	a
Vegetationsstruktur	c
Geländestruktur	b
Arten	B
Grundarteninventar	a
seltene/besondere Arten	b
Beeinträchtigungen	A
Boden-, Wasser-, Stoffhaushalt	a
untypische Dominanzen	a
Störungen an Veg.-Struktur	a
Sonstiges	a
Nutzung/Bewirtschaftung	a
Gesamtbewertung	B

Tab. 15: Bewertung der Einzelfläche des LRT 6230* (Artenreiche Borstgrasrasen) im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

Bei den Strukturen liegt im Hinblick auf die Anteile niedriger Gräser und Kräuter ein hervorragender Zustand (a) vor. Da Rosettenpflanzen nur vergleichsweise wenig vorhanden sind, kann hierbei nur mit gut (b) bewertet werden. Einzelgehölze fehlen, ebenso wie LRT-relevante Kontaktbiotope (c). Die kleinräumig wechselnde Ausprägung ist mit gut (b) einzuschätzen, woraus sich für die Vegetationsstruktur eine insgesamt mittlere-schlechte (c) Bewertung ergibt. Die relevanten Kriterien der Geländestruktur/Sonderstandorte sind gut (b) ausgebildet. Insgesamt ergibt sich daraus für die lebensraumtypischen Strukturen ein guter (B) Erhaltungszustand.

Mit 14 Arten des Grundarteninventars und einer seltenen Art ergibt sich für die Teilbewertungen eine hervorragende (a) bzw. gute (b) Ausbildung, was beim Arteninventar insgesamt zu einer guten (B) Bewertung führt.

Beeinträchtigungen konnten bei keinem Kriterium auf der Fläche festgestellt werden, was eine insgesamt hervorragende Bewertung (A) bedeutet.

Erhaltungszustand allgemein: Die LRT-Fläche befindet sich in einem günstigen Erhaltungszustand (B). Ungünstige Bewertungen (c) bei einzelnen Teilkriterien sind nicht anthropogen, sondern standörtlich bedingt (Strukturarmut – Mangel an Einzelgehölzen, fehlender Kontakt mit Bergwiesen oder Flachlandmähwiesen) und lassen sich daher nicht verbessern bzw. beeinflussen.

Soll-Ist-Vergleich: Für das SCI ist der LRT mit einer Flächengröße von < 1 ha angegeben. Da es sich um einen prioritären LRT handelt, kann das Vorkommen trotz der bezogen auf das Gesamtgebiet nur geringen Größe als besondere Bereicherung gewertet werden.

Von einer flächenmäßigen Zunahme des LRT kann nicht ausgegangen werden. Bei Fortführung der gegenwärtigen Nutzung/Pflege besteht eine gute Prognose des Forbestandes der Fläche im gegenwärtigen guten Zustand. Eine allgemeine Verbesserung des insgesamt bereits günstigen Erhaltungszustandes ist hingegen nicht zu erwarten.

7.1.4 LRT 6410 – Pfeifengraswiesen

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien: Die einzige Pfeifengraswiese befindet sich in Nachbarschaft des artenreichen Borstgrasrasens im Südteil der Mutzlochwiese im Nordwesten des PG. Die Fläche wird wie der Borstgrasrasen durch Naturschutzmahd gepflegt, ist niedrigwüchsig und artenreich. An Gräsern, Seggen und

Binsen kommen vor allem Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Kleines Zittergras (*Briza media*), Spitzblütige und Knäuel-Binse (*Juncus acutiflorus*, *J. conglomeratus*), Hirse-, Bleiche und Wiesen-Segge (*Carex pulicaris*, *C. pallescens*, *C. nigra*) vor. Das Spektrum niedriger, teils konkurrenzschwacher Kräuter ist recht hoch, wovon vor allem Gewöhnliche Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*) zu erwähnen sind. Das Vorkommen von Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) unterstreicht die Zugehörigkeit der Vegetation zur Acidophytischen Binsen-Pfeifengras-Streuwiese (*Succisa pratensis*-*Juncus conglomeratus*-Gesellschaft).

ID	10017 (4526 m²)
Strukturen	B
Schichtung	b
Vegetationsstruktur	b
Geländestruktur	a
Arten	A
Grundarteninventar	a
seltene/besondere Arten	a
Beeinträchtigungen	A
Boden, Wasser-, Stoffhaushalt	a
untypische Dominanzen	a
Störungen an Veg.-Struktur	a
Sonstiges	-
Nutzung/Bewirtschaftung	-
Gesamtbewertung	A

Tab. 16: Bewertung der Einzelfläche des LRT 6410 (Pfeifengraswiesen) im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

Bei der Schichtung liegt im Hinblick auf die Anteile niedriger Gräser ein hervorragender (a) und für die Kräuter ein guter (b) Zustand vor. Daraus ergibt sich eine Gesamtbewertung mit gut (b). Die Vegetationsstruktur kann wegen des Vorhandenseins einzelner Gehölze (b) und des sehr gut ausgeprägten kleinräumigen Wechsels der Ausprägung (a) insgesamt mit gut (b) eingeschätzt werden. Entsprechend hervorragend (a) ausgebildet ist bei den Geländestrukturen/Sonderstandorten der Wechsel von trockeneren und frischeren Bereichen. Insgesamt ergeben die drei Teilkriterien für die lebensraumtypischen Strukturen eine gute (B) Gesamtbewertung.

Mit 14 Arten des Grundarteninventars und drei seltenen Arten ergibt sich für die Teilbewertungen je eine hervorragende Ausbildung (a), was beim Arteninventar insgesamt zu einer hervorragenden Bewertung (A) führt.

Beeinträchtigungen konnten bei keinem Kriterium auf der Fläche festgestellt werden, was zu einer insgesamt hervorragenden Bewertung (A) führt.

Erhaltungszustand allgemein: Die LRT-Fläche befindet sich in einem günstigen Erhaltungszustand (A). Ungünstige Bewertungen (c) kommen bei keinem Teilkriterium vor.

Soll-Ist-Vergleich: Für das SCI ist der LRT mit einer Flächengröße von < 1 ha angegeben. Da es sich um einen in Sachsen insgesamt seltenen LRT handelt, kann das Vorkommen trotz der bezogen auf das Gesamtgebiet nur geringen Größe als besondere Bereicherung gewertet werden.

Mit einer flächenmäßigen Zunahme des LRT ist nicht zu rechnen. Bei Fortführung der gegenwärtigen Nutzung/Pflege besteht eine gute Prognose des Forbestandes der Fläche im gegenwärtigen hervorragenden Zustand. Eine allgemeine Verbesserung des insgesamt bereits günstigen Erhaltungszustandes ist durchaus möglich. Bei der Struktur führt der hohe Anteil Grasartiger i.w.S. bzw. der vergleichsweise geringe Anteil an Dikotylen nur zu einer guten Gesamtbewertung (B). Hierbei kann es durchaus zu jährlichen Schwankungen

kommen. Da der Gesamterhaltungszustand bereits hervorragend (A) ist, kann eine Verbesserung nicht mehr stattfinden.

7.1.5 LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien: Insgesamt wurden vier Teilflächen mit Flachland-Mähwiesen erfasst, wobei eine Fläche (ID 10014) durch Rinderbeweidung Mitte Juni erstgenutzt wurde. Das Artenspektrum und die Vegetationsstruktur lassen jedoch die Zuordnung zum LRT gerechtfertigt erscheinen.

Soziologisch lassen sich die Bestände der Rotschwingel-(Rotstraußgras)-Frischwiese (*Festuca rubra*-*Agrostis capillaris*-*Arrhenatheretalia*-Gesellschaft) (ID 10014, ID 10015) sowie der Hahnenfuß-Frischwiese (*Ranunculus acris*-*Arrhenatheretalia*-Gesellschaft) (ID 10011, ID 10012) zuordnen. In der erstgenannten Gesellschaft überwiegen Mittel- bis Untergräser, wie Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*). Solche Bestände befinden sich an stärker hängigen Standorten, während die höherwüchsigen Wiesentypen, zu denen die Hahnenfuß-Frischwiese zählt, die Talsohle besiedeln. Hier sind die Obergräser, wie Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) neben den Mittel- und Untergräsern deutlich reichlicher vorhanden.

ID	10011 (1376 m²)	10012 (10404 m²)	10014 (5272 m²)	10015 (5927 m²)
Strukturen	B	B	B	B
Schichtung	b	b	b	b
Vegetationsstruktur	b	b	b	b
Geländestruktur	b	b	b	b
Arten	B	B	A	B
Grundarteninventar	b	b	a	a
seltene/besondere Arten	b	c	a	b
Beeinträchtigungen	B	B	B	B
Boden, Wasser-, Stoffhaushalt	b	b	a	a
untypische Dominanzen	b	a	a	a
Störungen an Veg.-Struktur	a	b	b	b
Sonstiges	a	a	a	-
Nutzung/Bewirtschaftung	a	a	b	a
Gesamtbewertung	B	B	B	B

Tab. 17: Bewertung der Einzelflächen des LRT 6510 (Flachland-Mähwiesen) im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

Alle Flächen konnten mit gut (B) bewertet werden.

Die einzelnen Kriterien der Vegetationsstruktur konnten durchgängig als gut (b) eingeschätzt werden. Ein Mangel besteht lediglich an Kontakt zu den im KBS als relevant eingestufteten Vegetationstypen.

Das Arteninventar ist bei allen Flächen gut (B) bis hervorragend (A) ausgebildet. Hierbei zeichnen sich die hängigen, niedrigwüchsigen Bestände (ID 10014, ID 10015) durch besonders hohe Artenzahlen beim Grundarteninventar aus, was dort zu einer sehr guten Bewertung (A) führt. Seltene/besondere Arten kommen auf einer Fläche ebenfalls in a-Qualität vor, auf den übrigen fehlen sie oder sind nur in b-Qualität vorhanden.

Beeinträchtigungen sind auf den beiden Talwiesenflächen in Form von Nährstoffeinträgen erkennbar. Dies äußert sich am Auftreten von Sippen des Gewöhnlichen Wiesenkerbels (*Anthriscus sylvestris*), deren Anteil sich mit zunehmender Nähe zu der angrenzend gekoppelten und beweideten Fläche vergrößert. Auch tritt die Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) als Ruderalisierungszeiger stellenweise in größerer Zahl auf. Dies kann ein Zeichen

von Unternutzung sein, so dass zum Zweck der Nährstoffabschöpfung auf eine ausschließliche Mahd- gegenüber einer Mahdnutzung mit Nachbeweidung orientiert werden sollte. Insgesamt wurden zwar überwiegend sehr gute (a), jedoch auch gute (b) Teilbewertungen vergeben, so dass die Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen mit gut (B) ausfällt. Auf den beiden Hangwiesen waren stellenweise Pflegedefizite in Form von Vergrasung bzw. Streufilz, Moosfilz sowie Verbuschung erkennbar. Auch hier führt die diesbezügliche B-Bewertung zum Gesamtwert „gut“ (B) bei den Beeinträchtigungen.

Erhaltungszustand allgemein: Die LRT-Flächen befinden sich alle in einem günstigen Erhaltungszustand (B). Eines der überwiegend nur mit mittel-schlecht bewerteten Teilkriterien ist der Kontakt zu anderen, im KBS als relevant angegebenen Vegetationstypen. Dieser Zustand lässt sich jedoch nicht verbessern. Ebenso besitzen die Geländestrukturen natürlicherweise nur eine mäßige, nicht verbesserbare Vielfalt. Eine grundsätzliche Verbesserung des Hauptkriteriums „Lebensraumtypische Strukturen“ ist daher nicht möglich.

Unmittelbar anthropogen bedingte Faktoren könnten sich hingegen einerseits durch teilweise veränderte Nutzung (ausschließliche Mahd anstatt Beweidung zur Aushagerung → Verringerung des Anteils nährstoffanspruchsvoller Obergräser und Nährstoffzeiger, Erhöhung des Kräuteranteils, ggf. Aufkommen von Rosettenpflanzen und Vergrößerung der Zahl bewertungsrelevanter Arten) und andererseits durch Aufhebung von Pflegedefiziten (Verbuschung, Gras- und Moosfilz) sehr wahrscheinlich verbessern. Bei Fortführung/ Einführung einer extensiven Bewirtschaftung ist die Prognose hinsichtlich des Erhalts des günstigen Erhaltungszustandes gut.

Soll-Ist-Vergleich: Für das SCI ist der LRT im SDB mit einer Größe von 6 ha angegeben. Eine Ursache der Diskrepanz zu den aktuell lediglich ausgewiesenen 2,3 ha ergibt sich u.U. aus der teilweisen Einbeziehung von nicht ausschließlich durch Mahd genutzten, d.h. erstbeweideten, Flächen im Talgrund. Hier könnte langfristig eine ausschließliche Mahdnutzung zur Aushagerung führen, so dass zusätzliche Flächen ggf. den Kriterien zur Ausweisung als FFH-LRT gerecht werden könnten.

7.1.6 LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien: Der LRT wurde auf sechs Teilflächen (TF) von 1,0 ha bis 4,8 ha Größe mit einer Gesamtfläche von 14 ha erfasst. Die TF befinden sich im Osten des PG an den Nord- und Südhängen des Kohlbachtales.

Strukturen: Die LRT-Bestände zeichnen sich durch einen hohen Anteil der Hauptbaumarten in der Reifephase aus. Dadurch konnten die Waldentwicklungsphasen bei vier Flächen mit „a“ bewertet werden. Die zwei Bestände, die in der Hauptbaumschicht die Reifephase noch nicht erreicht haben, wurden in „c“ eingestuft. Starkes Totholz konnte in den meisten LRT-Flächen nicht kartiert werden. Es kommt nur in zwei Flächen vor und wurde dort mit „b“ bewertet. Biotopbäume sind in den Beständen mit alten, entsprechend stark dimensionierten Laubbäumen vor allem unter den Eichen in großer Anzahl vertreten und wurden dementsprechend mit „a“ und „b“ kartiert.

Arteninventar: In der Baumschicht zeigen sich alle Hauptbaumarten, namentlich Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*). Hinzu kommen begleitende Gehölzarten wie Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Sand-Birke (*Betula pendula*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und vor allem in den Waldrandbereichen Vogelkirsche (*Prunus avium*). Vereinzelt sind Kiefer (*Pinus sylvestris*) oder Fichte (*Picea abies*) zu finden. Die genannten Baumarten stocken auch in der zweiten Baumschicht wobei hier vor allem in vorhandenen Kronendachlücken Gemeine Eberesche (*Sorbus aucuparia*) hinzutritt. In der Strauchschicht kommen zu den sich verjüngenden Baumarten neben Faulbaum (*Frangula alnus*), Weißdorn (*Crataegus ssp.*), Haselnuss (*Corylus avellana*),

Seidelbast (*Daphne mezereum*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) und in den an den Südhängen gelegenen Flächen auch Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) hinzu.

Die Bodenvegetation zeigt im Frühjahrsaspekt Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Echte Sternmiere (*Stellaria holostea*) und Waldsauerklee (*Oxalis acetosella*). Auf großen Flächen kommen Zittergras-Segge (*Carex brizoides*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) und Schmalblättrige Hainsimse (*Luzula luzuloides*) vor. Als weitere lebensraumtypische Arten sind Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*) und Efeu (*Hedera helix*) zu nennen.

Tab. 18: Bewertung der Einzelflächen des LRT 9170 – Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

Flächennummer (ID)	10001 (21459 m²)	10002 (31962 m²)	10003 (10017 m²)	10004 (16644 m²)	10005 (48803 m²)	10007 (10717 m²)
Strukturen	B	B	B	B	B	B
Waldentwicklungsphasen	a	c	c	a	a	a
Totholz	c	b	b	c	c	c
Biotopbäume	b	a	a	b	b	a
sonstige Strukturmerkmale	b	a	b	b	b	b
Arteninventar	A	A	B	A	B	B
Hauptschicht	a	a	a	a	a	a
weitere Schichten	b	a	b	a	a	b
Bodenvegetation	b	b	b	b	c	c
Tierarten	keine	keine	keine	keine	keine	keine
Beeinträchtigungen	B	B	B	B	B	B
Boden-, Wasser- u. Stoffhaushalt	a	b	b	b	b	b
LRT-untyp. Arten/ Dominanzen	a	a	b	a	a	a
Störungen an der Vegetation	b	b	b	b	b	b
Sonstiges (Lärm, Zerschneidung)	a	a	a	a	a	a
Nutzung, Bewirtschaftung	a	a	a	a	a	a
Sonstige Beeinträchtigungen	a	a	a	a	a	a
Gesamtbewertung	B	B	B	B	B	B

Beeinträchtigungen: Die TF werden insgesamt kaum beeinträchtigt. Nur der Wildverbiss, die teilweise sehr lichten Kronen der Eichen und der Nährstoffeintrag (vermutlich diffuser Eintrag aus angrenzenden Flächen) wurden in „b“ eingestuft. Alle weiteren Kriterien konnten mit „a“ bewertet werden.

Erhaltungszustand allgemein: Mit Gesamtbewertung „B“ ist der durchschnittliche Erhaltungszustand der LRT-Flächen allgemein günstig.

Soll-Ist-Vergleich: Der ermittelte Erhaltungszustand (B) kann als günstig gewertet werden. Die Struktur, d.h. der Anteil an Totholz bzw. Biotopbäumen, besitzt noch Verbesserungspotential. Das Arteninventar und die Beeinträchtigungen befinden sich für das PG schon jetzt in einem günstigen Zustand, welchen es zu erhalten gilt.

7.1.7 LRT 91E0* – Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien: Der LRT wurde auf drei Flächen mit einer Gesamtgröße von 1,8 ha erfasst und weist einen guten („B“) Erhaltungszustand auf. Die Bestände befinden sich entlang des Kohlbaches im Osten des PG.

Strukturen: Da es sich bei allen LRT-Beständen um junge Erlenwälder handelt, sind keine

Bäume in der Reifephase vorhanden. Starkes Totholz konnte in Folge dessen auch nicht aufgenommen werden und musste mit „c“ gewertet werden. Biotopbäume wurden auf einer kleinen LRT-Fläche auf Grund zweier Höhlenbäume mit „a“ kartiert. Bei den beiden anderen konnte dieses Merkmal ebenfalls nur mit „c“ eingestuft werden. Die obligatorische Einbeziehung der sonstigen Strukturmerkmale „Lebensraumtypische Staudensäume“, „Bodenbereiche unterschiedlicher Feuchtigkeit“ und „Nebengerinne von Fließgewässern, Altwässern, Flutmulden in der Fläche oder unmittelbar angrenzend“ zeigen für die östlichen Flächen im Kohlbachtal einen sehr guten Erhaltungszustand „a“. Neben den Überschwemmungsbereichen sind die Mäanderbildung und das Vorhandensein von Staudensäumen besonders hervorzuheben. Die westliche, innerhalb von geschlossenen Wäldern befindliche Fläche, konnte diese Merkmale nicht vorweisen und musste so auch insgesamt für die Strukturen mit „C“ bewertet werden.

Arteninventar: Die Baumschicht wird von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) bestimmt. Die Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) tritt nur vereinzelt im Bestand ID 10010 in der Strauchschicht auf. Der Schwarz-Erle einzeln beigemischt sind Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Hänge- bzw. Moor-Birke (*Betula pendula*, *B. pubescens*). Die Strauchschicht wird von Faulbaum (*Frangula alnus*) und der Verjüngung der Schwarz-Erle bestimmt. In der LRT-Fläche ID 10006 tritt in den weiteren Schichten ein erhöhter Anteil gesellschaftsfremder Gehölze (Fichte, Späte Traubenkirsche) auf.

Die Bodenvegetation ist unterschiedlich gut und artenreich ausgebildet. Die zwei im Kohlbachtal befindlichen LRT-Flächen sind wesentlich artenreicher. Wertbestimmend für die Krautschicht sind Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Waldschachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*) und Zittergras-Segge (*Carex brizoides*).

Tab. 19: Bewertung der Einzelflächen des LRT 91E0* im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

Flächennummer (ID)	10006 (4886 m²)	10009 (10000 m²)	10010 (3043 m²)
Strukturen	C	B	B
Waldentwicklungsphasen	c	c	c
Totholz	c	c	c
Biotopbäume	c	c	a
sonstige Strukturmerkmale	c	a	a
Arteninventar	B	B	B
Gehölzarten	b	a	a
Bodenvegetation	c	b	b
Tierarten	keine	keine	keine
Beeinträchtigungen	B	B	B
Boden-, Wasser- u. Stoffhaushalt	b	a	b
LRT-untyp. Arten/ Dominanzen	a	a	a
Störungen an der Vegetation	b	b	b
Sonstiges (Lärm, Zerschneidung)	a	a	a
Nutzung, Bewirtschaftung	a	a	a
Sonstige Beeinträchtigungen	a	a	a
Gesamtbewertung	B	B	B

Beeinträchtigungen: Es konnten in allen Flächen mit Ausnahme des Wildverbisses keine offensichtlichen Beeinträchtigungen festgestellt werden.

Erhaltungszustand allgemein: In zwei der drei LRT-Flächen ist die Gesamtbewertung „B“ und damit der Erhaltungszustand allgemein zufriedenstellend. Die Standortbedingungen lassen hier auch für die Zukunft einen günstigen Erhaltungszustand erwarten. Für die LRT-Fläche ID 10006 konnte laut der allgemeinen Aggregationsregeln nur ein schlechter Erhaltungszustand „C“ ermittelt werden, welcher sich aus den defizitär ausgeprägten Strukturen (z.B. Biotop- und Totholzbäume) sowie der mangelnden Ausprägung LR-typischen Arteninventars ergibt.

Bachbegleitende Schwarz-Erlen-Eschenwälder sind aufgrund ihrer ufer- und gewässerbettstabilisierenden Wirkung sowie zu Erhaltung der Artenvielfalt hochschützenswert.

Soll-Ist-Vergleich: Der ermittelte günstige Erhaltungszustand (B) kann als Erfüllung der Zielstellung gewertet werden. Der schlechte Erhaltungszustand (C) der Fläche ID 10006 kann sich im Laufe der Zeit, mit zunehmenden Baumdurchmessern, und einer gezielten Steigerung der Anzahl von Biotop- und Totholzbäumen, zu einem günstigeren Erhaltungszustand verbessern.

7.2 Bewertung der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

7.2.1 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Die beiden Habitatflächen sind als Einheit zu betrachten und nur durch den Fischteich im unteren Kohlachtal voneinander getrennt. Der jüngste Nachweis der Art stammt vom Juli 2004 und gelang am Südrand des Teiches in der Habitatfläche ID 30005. Es besteht aufgrund der günstigen Habitatverhältnisse sowie der eingeschränkten Mobilität der Art der dringende Verdacht, dass das Individuum, zumal es sich um ein Männchen handelte, von der nördlich gelegenen Fläche (ID 30004) mit Südexposition zugeflogen war. Aus diesem Grund wurde der Zustand der Population auf beiden Flächen gleich bewertet.

Zustand der Population: Der Hirschkäfer besitzt im FFH-Gebiet gegenwärtig sehr wahrscheinlich eine kleine Population, so dass hinsichtlich der Abundanzklassen in beiden als Habitat aufgenommenen Flächen kein günstiger Erhaltungszustand ausgewiesen werden konnte (C).

Habitatqualität: Die Qualität der Habitatfläche kann aufgrund des Mangels an alten Laubhölzern sowie der defizitären Verfügbarkeit von Brutsubstraten und Saftbäumen nur mit „C“ bewertet werden.

Tab. 20: Zusammenfassende Bewertung des Zustandes der Population und der Habitatfläche

Parameter der Bewertung	ID 30004	ID 30005
Zustand der Population	C	C
Anzahl nachgewiesener Imagines	c	c
Reproduktionsstatus	c	c
Zustand des Habitats	C	C
Vorkommen alter Laubhölzer	c	c
Verfügbarkeit von Brutsubstraten	c	c
Verfügbarkeit von Saftbäumen	c	c
Beeinträchtigungen	C	C
Forstliche Nutzung (speziell des Laubbaumbestandes im Bereich von Brutstätten)	b	b
Prädatorendruck	c	c
Sonstige Beeinträchtigungen	b	b
Gesamtbewertung	C	C

Beeinträchtigungen: Die Intensität der forstlichen Nutzung der Habitatfläche kann nicht eingeschätzt werden, wird aber nicht als hoch angenommen. Allerdings werden - wie die Fällung des möglichen Brutbaumes in ID 30005 zeigt -, Einzelbäume mit potentiell Brutbaumcharakter entnommen. Da Wühltätigkeit von Wildschweinen nachgewiesen wurde, wird der Prädatorendruck mit „c“ angegeben. Sonstige Beeinträchtigungen ergeben sich in beiden Flächen durch die Beschattung der potentiellen Brutsubstrate durch Jungwuchs.

7.2.2 Eremit (*Osmoderma eremita*)

Zustand der Metapopulation: Gegenwärtig besteht die Metapopulation des Eremiten aus vier besiedelten Bäumen, wovon 3 durch Absterben nur noch in begrenzter Zeit besiedelbar sind.

Es gelang der Nachweis einer Larve und eines Käfers neben den Resten weiterer Käfer und Kotpillen. Die bestehende Metapopulation hat bereits einen langen Bestand. Ihr Zustand wird insgesamt mit „C“ beurteilt.

Habitatqualität: Die Habitatqualität wird durch das Absterben von drei Brutbäumen in den letzten beiden Jahren beeinträchtigt. Ebenso ist auf der Fläche ein zu dichter Kronenschluss feststellbar. Insgesamt ergibt sich dadurch ein gerade noch günstiger Erhaltungszustand (B).

Beeinträchtigungen: Die besiedelten Alteichen zeigen starke Absterbeerscheinungen, weshalb die Dauer der noch verbleibenden Besiedlungsfähigkeit eingeschränkt ist. Weiterhin ergeben sich Beeinträchtigungen der Brutbäume und potentiellen Brutbäume durch aufkommenden Jungwuchs, bzw. vorhandene Fremdgehölze (Fichte).

Tab. 21: Zusammenfassende Bewertung der Metapopulation und der Habitatfläche

Parameter der Bewertung	ID 50002
Zustand der Metapopulation	C
Anzahl besiedelter Brutbäume im Bestand	c
Reproduktionsstatus	b
Zustand des Habitats	B
Baumvitalität	c
Baumdurchmesser in Brusthöhe	b
Höhe des Höhleneingangs über dem Boden	b
geschätztes Mulmvolumen	nicht abschätzbar
Mulmkonsistenz	nicht abschätzbar
Vorrat potentieller Brutbäume	b
Alterstruktur	b
Kronenschluss	c
Beeinträchtigungen besiedelter Brutbäume	B
Höhleneingang, Mulmkörper, Beschattung	b
Fortbestand des Baumbestandes (besiedelte u. potentielle Brutbäume)	b
Sonstige Beeinträchtigungen	b
Gesamt-Bewertung	B

7.2.3 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Zustand der Population: Der Zustand der Kammmolch-Population lässt sich auf der Grundlage der getätigten Einzelfunde schwer einschätzen. Da jedoch auch in der Vergangenheit immer wieder Nachweise der Art gelangen, ist davon auszugehen, dass der Kammmolch im FFH-Gebiet eine beständige Population von geringer bis mittlerer Größenordnung besitzt, die sich auf wenige voneinander isolierte Fundorte konzentriert. Nach KBS wird aufgrund der Einzelfunde und der Isolation der Gewässer aber nur eine „C“-Bewertung erreicht. Günstig ist jedoch der Fakt einzuschätzen, dass ein Bodenständigkeitsnachweis durch die Beobachtung laichbereiter, adulter Weibchen sowie den Larvenfund erbracht wurde.

Habitatqualität: Da die beiden potentiellen Laichgewässer Alteich und Neuteich weniger als 1000 m von einander entfernt liegen, wurde die Habitatkomplexität mit „b“ bewertet. Beide Gewässer sind ausreichend besonnt („b“) und weisen eine ausgedehnte (Neuteich – „a“) oder nur in Teilbereichen vorhandene (Alteich – „c“) Flachwasserzone auf. Eine submerse und emerse Vegetation ist dagegen nur am Neuteich vorhanden, hier jedoch in zu starker Ausprägung (daher „b“). Im Umfeld beider Teiche ist ein großes Überwinterungsplatzangebot (Alt- und Totholz, Steine, Laubholz) vorhanden (a). Laichgewässer und Überwinterungsorte stehen jeweils in direktem Kontakt („a“). In der Gesamtbewertung ergibt sich somit der Habitat-Erhaltungszustand „gut“ (B).

Tab. 22: Zusammenfassende Bewertung der Habitatflächen des Kammmolches (*Triturus cristatus*) im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

Parameter der Bewertung	ID 30001 – Neuteich	ID 30002 – Ettelsbach/Altteich
Zustand der Population	C	C
Populationsgröße	c	c
Bodenständigkeit/Reproduktion	b	b
Zustand des Habitats	B	B
Habitatkomplexität	b	b
Besonnung	b	b
Flachwasserzone	a	c
Sub- und emerse Vegetation	b	c
potentielle Überwinterungsplätze	a	a
Biotopverbund	a	a
Beeinträchtigungen	C	C
Fischbestand	a	c
Wasserqualität	a	c
Wasserführung	c	a
Zerschneidung	b	a
Landnutzung	a	a
Sonstige Beeinträchtigungen	a	a
Gesamt-Bewertung	C	C

Beeinträchtigungen: Hier ergibt sich die Gesamtbewertung „mittel-schlecht“ in beiden Habitatflächen. Ausschlaggebend ist dafür Fischbestand und Wasserqualität am Altteich (beide „c“), letztere wurde aufgrund der starken Trübung des Wassers infolge der Wühltätigkeit der Fische gutachterlich abgewertet. Am Neuteich ist dagegen die jährweise nicht über die gesamte Laich- und Larvalperiode abgesicherte Wasserführung („c“) für die schlechte Gesamtbewertung verantwortlich. Eine Beeinträchtigung der Population durch gewässerangrenzende Landnutzung konnte dagegen nicht festgestellt werden.

Soll-Ist-Vergleich: Der aktuelle Erhaltungszustand ist infolge der Beeinträchtigungen der Habitate sowie der geringen Populationsgröße und Individuendichte als unzureichend zu betrachten, um die artspezifischen Schutz- und Erhaltungsziele abzusichern. Besonders wichtig ist im Gebiet daher die zeitnahe Realisierung habitatverbessernder Wiederherstellungsmaßnahmen, welche die Risikofaktoren ausschalten, die zum kurzfristigen Auslöschen der Population führen könnten.

7.2.4 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Jagdhabitate und Sommerquartierkomplexe (ID 50001)

Der verhältnismäßig große Aktionsraum (home range) der einzelnen Mopsfledermausindividuen auch während der Wochenstubenzeit (vgl. STEINHAUSER 2002) und der daraus resultierende erhebliche Raumbedarf lokaler Populationen steht einer Einzelbetrachtung von Teilflächen grundsätzlich entgegen. Vielmehr kann ein günstiger Erhaltungszustand für die Art nur dann erreicht werden, wenn sich entsprechend günstige Habitatzustände auf möglichst großer Fläche einstellen. Entsprechend erfolgt die Diskussion nachfolgend bezogen auf die Gesamtwaldfläche des SCI.

Zustand der Population: Der KBS erlaubt eine Einschätzung der Populationsgröße und damit des Zustandes der Population ausschließlich über den Individuenbestand der Wochenstubenverbände. Bei der Ausflugszählung an der Wochenstube nördlich des Altteiches am 24.07.06 konnten mind. 42 adulte weibliche Tiere registriert werden. Dies entspricht hinsichtlich der Populationsgröße einer sehr guten Teilbewertung (A).

Zustand des Habitats: Vorrat an Laub- und Laubmischwald: Die Fläche an Laub- und Laubmischwaldbeständen im SCI, welche laut KBS dem Sommer- und Jagdhabitat der Art entspricht, erreicht gegenwärtig einen Anteil am Gesamtwaldbestand von etwa 43,6 %. Entsprechend wird ein guter Erhaltungszustand (b) erreicht.

Ausstattung mit Althölzern: Der Anteil von Laub- und Laubmischbeständen mit einem hohen Bestandsalter (> 80 Jahre) beträgt gegenwärtig etwa 33,6 % am laubbaumdominierten Waldbestand des SCI. Hiernach wird ein sehr guter Erhaltungszustand erreicht. Die in den Altbaumbeständen erfolgte Auszählung von Bäumen mit potentiellen Quartieren ergab einen durchschnittlichen Bestand von 7 Quartieren/ha, was ebenfalls einer sehr guten Teilbewertung entspricht (a). Die Mehrzahl der Quartiere ist jedoch nur als Tages- oder Einzelquartier (Quartierklasse 1, klein: 5-6) und nicht als Wochenstubenquartier (Quartierklasse 2: 1-2) geeignet.

Waldverbund: Das SCI wird nicht unmittelbar von Verkehrswegen gequert. Die Waldflächen werden ebenfalls nicht durch größere, d. h. für die Art nicht überbrückbare Offenflächen zerschnitten. Darüber hinaus ist das SCI in großflächig zusammenhängende, weitgehend unfragmentierte Waldbereiche des Colditzer Forstes eingebunden. Daher wird trotz der vergleichsweise geringen Flächengröße des SCI hinsichtlich des Waldverbundes eine sehr gute Bewertung (a) erreicht.

Beeinträchtigungen: Forstliche Nutzung: In der Vergangenheit erfolgten im SCI Beeinträchtigungen insbesondere durch die Umwandlung von Laub- in Nadelholzbestände. Weiterhin ist eine Zersplitterung der laubbaumdominierten Altholzbestände durch großflächige Verjüngungsverfahren nachweisbar. Die gegenwärtige Nutzung, welche keine weitere Umwandlung von Laub- in Nadelholzbestände und stattdessen eine Förderung des Laubwaldes vorsieht, führt jedoch insgesamt zum Vorliegen einer guten Bewertung (b).

Insektizideinsatz: Hinweise auf einen Einsatz von Insektiziden im SCI bestehen nicht. Es liegen jedoch auch keine Informationen vor, die einen solchen - auch außerhalb der Grenzen des NSG, jedoch innerhalb des SCI - vollständig ausschließen. Entsprechend kann dieser Parameter gegenwärtig nicht bewertet werden.

Aktueller Erhaltungszustand der Jagdhabitate und Sommerquartierkomplexe:

Parameter der Bewertung	ID 50001
Zustand der Population	A
Zustand des Habitats	A
Vorrat an Laub- und Laubmischwald	b
Ausstattung mit quartierhöffigen Althölzern	a
Waldverbund	a
Beeinträchtigungen	B
Forstliche Nutzung	b
Insektizideinsatz	nicht bewertbar
Gesamt-Bewertung	A

7.3 Bewertung der Kohärenzfunktionen im Schutzgebietsnetz Natura 2000

Mit den Ergebnissen der aktuellen Ersterfassung von FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I und FFH-Arten des Anhangs II konnte mehrfach gezeigt werden, dass dem PG auch im überregionalen Maßstab und unter dem Gesichtspunkt der Kohärenzfunktionen eine hohe Bedeutung zukommt.

Unter den FFH-Lebensraumtypen besitzen die LRT 6230* (Artenreiche Borstgrasrasen) und 6410 (Pfeifengraswiese) unter dem Kohärenzaspekt, aufgrund der allgemeinen Kleinflächigkeit ihrer Bestände in den FFH-Gebieten und vor dem Hintergrund ihrer guten bis hervorragenden Ausprägung im SCI 234 eine wichtige Funktion innerhalb des sächsischen FFH-Schutzgebietssystems. Der FFH-LRT 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald) stellt den flächenmäßig bedeutendsten Wald-LRT des SCI dar. Die Bestände befinden sich überwiegend in einem guten Zustand und können aufgrund ihrer linearen Anordnung entlang des Kohlbachtals sowie ihrer Eignung als Habitatfläche LR-typischer Arten (z.B. Hirschkäfer, Eremit) eine wichtige Funktion als Ausbreitungslinie und habitatverbindendes Element ausüben.

Vor dem Hintergrund der laut FFH-Richtlinie geforderten Vernetzung der Lebensräume von Arten des Anhangs II stellen alle im Gebiet angetroffenen Wald-LRT, auch die kleinflächigen, wichtige Trittsteine dar. Nicht zu unterschätzen ist weiterhin die Initial-Funktion, die gerade isolierte, kleinflächige Reste ursprünglicher potentiell-natürlicher Vegetation bei der Umsetzung naturnaher Waldbewirtschaftungs- und -entwicklungskonzepte innehaben. Unter Ausnutzung des Standortpotentials im SCI sind diese Initiale (LRT-EF 9110, LRT 91E0*) für die Wiederherstellung größerer, zusammenhängender Wald-LRT in der Region und somit für die Verbesserung der Kohärenzfunktion unabdingbar.

Die Zahl der in Sachsen nachgewiesenen Wochenstubenquartiere der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) sowie der bekannten und in FFH-Gebieten geschützten Vorkommen des Eremiten (*Osmoderma eremita*) ist gegenwärtig noch sehr überschaubar. Insofern muss die Bedeutung der im Rahmen der aktuellen Erhebungen festgestellten Reproduktionsvorkommen als hoch eingeschätzt werden, zumal es sich hierbei um Spenderpopulationen handeln könnte.

Es ist zu vermuten, dass das Gebiet insbesondere in Richtung Muldeau (65E - Vereinigte Mulde und Muldeauen, 2E - Mittleres Zwickauer Muldetal) ein wichtiges Bindeglied im Austauschprozess zwischen den Populationen der Tierarten des Anhangs II Eremit, Kammmolch, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Hirschkäfer darstellt. Der Populationsaustausch, welcher über das SCI realisiert wird, tritt genetischen Verarmungserscheinungen infolge der Isolation der Populationen entgegen und ermöglicht nach lokalen Aussterbeereignissen ggf. die mögliche Wiederbesiedelung optimierter Habitate.

8 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

8.1 Bestehende Nutzungskonflikte

Forstwirtschaft

Das SCI ist stark forstwirtschaftlich geprägt. Obwohl Laubwaldgesellschaften auf allen Standorten des Gebietes zur potentiell-natürlichen Vegetation zählen, werden die Forsten von Nadelhölzern in Reinkultur (34,1 % Reinbestände; 10,2 % Nadelholz-Mischbestände) oder in Mischung mit Laubhölzern (9,4 %) dominiert. Laubwälder nehmen an der Gesamtfläche des SCI dagegen „nur“ einen Anteil von 36,8 % ein. Einen besonderen Stellenwert besitzt unter den Nadelhölzern die Fichte, welche bspw. in den Bachtälern weit verbreitet ist und hier die standorttypische Waldgesellschaft Erlen-Eschenwald (LRT 91E0*) verdrängt.

Durch wiederkehrende Insektenkalamitäten (Borkenkäfer) und Sturmereignisse (als Flachwurzler extrem gefährdet) wird sich im SCI der Umbau der Nadelholzreinbestände (Fichte) in standortgerechte Laubholzmischbestände in den kommenden Jahren forcieren. Eine Erhöhung des jungen Altersklassenanteils ist durch die vorgesehene Umwandlung in Form von kleinflächigen Kahlschlägen zu erwarten (BECKER, Staatsbetrieb Sachsenforst, schriftl.).

Zu den weiteren gesellschaftsfremden und teilweise nicht heimischen Baumarten des Gebietes zählen bspw. Späte Traubenkirsche, Kiefer und Lärche, welche in einigen LRT-Flächen oder LRT-Entwicklungsflächen auch als gesellschaftsfremde Baumarten der zur pnV zählenden Waldgesellschaften 9110 (Hainsimsen-Buchenwälder) und 9170 (Waldlaubkraut-Eichen-Hainbuchenwälder) auftreten.

Sollte im SCI eine weitere Förderung standortfremder Baumarten erfolgen, wären auch die kleinen, derzeit noch vorhandenen Reste der potentiell-natürlichen Waldgesellschaften gefährdet, da der (laut KBS mögliche) Anteil von Fremdbaumarten in den Wald-LRT beschränkt ist und eine starke Veränderung der Vegetation die Folge wäre.

Eine weitere Folge der forstlichen Nutzung ist das in fast allen Waldbeständen des SCI zu registrierende geringe durchschnittliche Bestandsalter. Bestände über 80-100 Jahre sind selten, der Altbaum- und Totholzanteil ist zumeist gering.

Landwirtschaft

Die Offenflächen des Gebietes werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Es handelt sich in der Mehrzahl um schwierig zu bewirtschaftende Hanglagen im Kohlhbachtal und um Flächen in der Bachaue, welche stärker feuchtegeprägt sind. Entsprechend den recherchierten Nutzungsformen und nach Auskunft der Nutzer werden die Flächen im Talgrund überwiegend zweimal im Jahr (Mai/Juni und Oktober) mit Rindern beweidet. Dies erfolgt in Umtriebsweide.

Die Kartierung im Jahr 2006 ergab für die Mehrzahl der Grünländer im Talgrund eine Einstufung als LRT 6510 (Flachland-Mähwiese) und in mageren und trockeneren Hangbereichen auch als LRT 6210 (Kalk-Trockenrasen). Hier widerspricht die derzeitige Nutzungsform den allgemeinen Empfehlungen von LfUG und LfL sowie den für die LRT entsprechend dem KBS vorgegebenen Kriterien zur Einstufung als solchen. Danach sollten Flächen des LRT 6510 vorzugsweise zweimalig gemäht oder alternativ in der Zweitnutzung beweidet werden. Kalk-Trockenrasen sollten entweder gemäht oder mit Schafen und Ziegen beweidet werden.

Die Auswirkungen der ausschließlichen Rinderbeweidung im Gebiet können noch nicht abschließend beurteilt werden (vgl. auch positive Erfahrungen - WAGNER & LUICK 2003),

jedoch kann bei Nichtbeachtung der o.g. Nutzungstermine, aufgrund des möglichen selektiven Verbisses der Pflanzenarten sowie ggf. unvermeidbarer Trittschäden und Nährstoffkonzentrationen (in der Aue und auf den Trockenrasen) mit einer nicht mit dem Schutzziel (Sicherung/Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands der LRT des Anhangs I der FFH-Richtlinie) zu vereinbarenden Änderung des Artenspektrums und der Vegetationszusammensetzung gerechnet werden.

Fischerei

Die seit 2002 praktizierte Umstellung der Nutzungsform auf Speisefischproduktion am Altteich hat - im Vergleich mit der früheren K1-Produktion - einen zeitigeren Besatztermin zur Folge. Gleichzeitig wird durch die Karpfen die submerse Vegetation, welche sowohl für die Einstufung als LRT 3150 als auch zur Gewährleistung der Laichablage und des Reproduktionserfolgs der Amphibien die Voraussetzung darstellt, erheblich reduziert. Durch die Wühltätigkeit der Fische kommt es zur starken Trübung des Gewässers. Die Konsequenz der aktuellen fischereilichen Bewirtschaftung ist der starke Rückgang der hier einstmals festgestellten Amphibienpopulationen verschiedener Arten, darunter des Kammmolches (*Triturus cristatus*), sowie die aufgrund der Pflanzenartenverarmung nur noch mögliche Einstufung des Gewässers als Entwicklungsfläche des LRT 3150.

8.1.1 Zusammenfassung Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die nachfolgende Tabelle 23 gibt eine zusammenfassende Übersicht über die im PG festgestellten Gefährdungen und Beeinträchtigungen mit Hinweisen zu den entsprechenden Wirkungsorten und den betroffenen FFH-Lebensraumtypen bzw. -Arten. Die Codierung und Bezeichnung folgt den Vorgaben der Referenzliste Gefährdungsursachen des BfN.

Tab. 23: Gefährdungsfaktoren im SCI 234 und ihre Auswirkungen auf LRT und Arten nach den Anhängen I und II der FFH-Richtlinie

Code entspr. Ref.liste Gefährdungsursachen	Bezeichnung der Gefährdung	Ausmaß / Ort der Gefährdung im SCI	Betroffene LRT / Arten
1. Landwirtschaft			
1.1.6.	Nutzung von Gewässern als Viehtränke, intensiver Viehtritt in sensiblen Bereichen	- Gefährdung eines Fließgewässers und der bachbegleitenden Vegetation; Kohlbachtal	LRT 3260 LRT 91E0*
1.1.7.1.	hoher Viehbesatz	- es kann derzeit nicht eingeschätzt werden, ob die Viehbesatzstärke auf den Umtriebsweiden im Kohlbachtal den Anforderungen des LRT genügt	LRT 6510 LRT 6210
1.1.7.3.	ungünstiger Beweidungszeitpunkt	- zahlreiche Flächen werden bereits vor dem 15.6. bzw. vor der Blütezeit der hauptbestandsbildenden Arten erstgenutzt, so dass örtlich nicht nach den Empfehlungen zum Erhalt des LRT 6510 bewirtschaftet wird	LRT 6510
1.3.2.	Brachfallen extensiv genutzter Frisch-, Feucht- und Nasswiesen	- im Kohlbachtal existieren mehrere nicht mehr in Nutzung befindliche (ehemalige) Nass-, Feucht- oder Frischwiesen, die infolge nicht mehr durchgeführter Pflege oder Nutzung (Mahd, Beweidung) verstauden; örtlich sind auch Gehölzentwicklungen (Aufkommen der Erle) erkennbar	LRT 6510
3. Forstwirtschaft			
3.2.4.1	Ausbringung von Insektiziden	- derzeit nicht praktiziert; die Ausbringung hätte im Wald ggf. den Nahrungsverlust von Fledermäusen zur Folge (Kleinschmetterlinge)	Mopsfledermaus
3.2.8.	Anpflanzung/ Bestand nicht heimischer/ nicht standortgerechter Baumarten	- Beeinträchtigung der Entwicklung der LRT 9110, 9170 und 91E0* durch Konkurrenzkraft z.T. nicht heimischer, gesellschaftsfremder Baumarten (Fichte, Kiefer, Lärche, Douglasie, Robinie, Rot-Eiche)	LRT 9110 LRT 91E0* LRT 9170
3.2.10.	Entnahme von Bäumen mit artspezifischer Funktion	- Verlust von potentiellen Quartierbäumen der Mopsfledermaus oder Brutbäumen des Hirschkäfers, Eremit (potentiell im ganzen Gebiet möglich; aktuell nachgewiesen für Hirschkäfer am Teichhaus)	Mopsfledermaus, Eremit, Hirschkäfer
3.2.17	Entfernung von Alt- und Totholz	- die Entfernung vorgeschädigter Bäume hat den Verlust potentieller oder tatsächlicher Quartier- und Brutbäume verschiedener Tierarten zur Folge; gleichzeitig werden die Strukturparameter der Wald-LRT so verschlechtert	LRT 9170 LRT 91E0* LRT 9110 Mopsfledermaus, Eremit, Hirschkäfer

Code entspr. Ref.liste Gefährdungsursachen	Bezeichnung der Gefährdung	Ausmaß / Ort der Gefährdung im SCI	Betroffene LRT / Arten
4. Jagd			
4.6.3.	Wühltätigkeit / Ausgraben	- in den potentiellen Hirschkäfer-Habitaten im unteren Kohlbachtal wurden Spuren intensiver Wühltätigkeit von Wildschweinen im Eichen-Hainbuchenwald festgestellt, was ggf. die Larven des Hirschkäfers gefährdet	Hirschkäfer
5. Teichwirtschaft			
5.4.2	erhöhter Besatz (bzw. Nutzungsform - Speisefisch- statt K1-Produktion)	- durch die Speisefischproduktion am Altteich (Karpfen) wurde der frühere Bestand an submerser Vegetation offenbar deutlich reduziert (Nichtbestätigung des LRT-Status für 3150 im SCI; Nichtnachweis erfolgreicher Reproduktion des Kammmolches)	LRT 3150 Kammmolch
8. Wasserbau, Gewässerunterhaltung			
8.5.4.	Vertiefung der Gewässersohle	- der Ettelsbach ist oberhalb des Altteiches relativ stark eingetieft, was zu einer Entwässerung der angrenzenden Bruchwald- und Moorflächen führt; damit einher geht der Verlust möglicher Kleingewässer	Große Moosjungfer, Kammmolch
16. Art- oder arealbezogene Spezifika, biologische Risikofaktoren			
16.2.	Arealgrenze / isoliertes Vorkommen	- die Vorkommen einiger eher immobiler Arten sind relativ stark isoliert von bekannten Vorkommen in der näheren Umgebung, daher steigt das Aussterberisiko bei weiterer Verschlechterung der Lebensbedingungen	Eremit, Hirschkäfer, Große Moosjungfer
17. Natürliche Prozesse und Ereignisse			
17.1.1.	Verlandung von Gewässern	- der Neuteich verlandet infolge fehlender Nutzung und durch permanenten Eintrag von Laub durch randständige Gehölze; damit nimmt die Habitatqualität des Gewässers für hochgradig gefährdete Arten ab (Kammmolch, Springfrosch, Gefleckte Smaragdlibelle), da große Teile der Wasserfläche auch von Dominanzbeständen des Teichschachtelhalms eingenommen werden	Kammmolch
17.1.3.	Verbuschung/ Aufkommen von Gehölzen	- im Bereich des Moorkörpers westlich des Altteiches festgestellt; durch die Gehölze werden wertvolle Moorpflanzengesellschaften verdrängt; ebenso wird die - nicht gewünschte - Verlandung und Beschattung von Kleingewässern gefördert	Große Moosjungfer, Kammmolch
17.2.3.	Austrocknung	- am Neuteich trockneten bereits im späten Frühling des Jahres 2006 große Teile des Gewässers aus, was durch die lange Larval-Entwicklungsphase einiger Amphibienarten zu Problemen führt	Kammmolch

8.2 Gefährdungsprognose

Bei einem fortwährenden Einwirken der im Kap. 8.1 dargestellten Gefährdungen und Beeinträchtigungen muss kurz- bis langfristig mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen FFH-Lebensraumtypen und -Arten gerechnet werden.

Derzeit ist nicht abschätzbar, ob die ausschließliche Beweidung der Grünländer im Kohlachtal zu einer Degradierung der hier kartierten Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) führt oder aufgrund der angepassten Nutzungsform (reduzierter Besatz, Umtriebsweide mit Einhaltung mindestens 8-wöchiger Nutzungspausen, Umstellung auf leichtere Tierarten, -rassen) ein Erhalt des LRT garantiert werden kann (vgl. WAGNER & LUICK 2003). Naturschutzfachlich ist anzunehmen, dass die ausschließliche Beweidung zu keiner Gefährdung des Erhaltes der LRT 6510 und 6210 führt, da sich entsprechende LRT trotz jahrelanger Beweidung entwickelt haben.

Es wird eingeschätzt, dass dem Erhalt der Wald-LRT durch zielgerichtete Umsetzung der geplanten Maßnahmen und die Beachtung allgemeiner waldbaulicher Grundsätze nichts im Wege steht und eine Mehrung der Wald-LRT 9110, 91E0* und 9170 möglich ist. Bei Nichtbeachtung der Behandlungsgrundsätze, Nutzungsregelungen sowie Maßnahmevorschläge droht jedoch bei den kleinflächig ausgeprägten LRT-EF 9110 ein endgültiges Verschwinden aus dem Gebiet, eine Verdrängung oder Beeinträchtigung der LRT 9170 und 91E0* durch Einbringung oder weitere Förderung gesellschaftsfremder Baumarten oder übermäßige Nutzung.

In den Waldflächen, die sich im Landesbesitz befinden und vom Forstrevier Colditz bewirtschaftet werden, bestehen günstige Voraussetzungen zur Erreichung der Ziele. Insofern kann die angestrebte Umwandlung der Fichtenforste sowie die Förderung des Alt- und Totholzanteils erreicht werden (BECKER, Forstbezirk Leipzig, schriftl.). Dringend erforderlich ist die Übernahme der Zielstellungen, welche sich aus dem MaP ergeben, in die Forsteinrichtungswerke und die Forstbetriebspläne. Letzteres soll u.a. die Schonung der Wald-LRT-Relikte im SCI sicherstellen. Erfolgt dies nicht, könnten verbliebene Restflächen des LRT 9110 im Rahmen der Endnutzung sehr schnell endgültig aus dem Gebiet verschwinden oder erheblichen Schaden nehmen.

Probleme bereitet dennoch die - z.T. auch durch Privatbesitzer - im Rahmen der normalen forstlichen Nutzung erfolgende Entnahme von Altbäumen (vor allem Eiche, Buche) mit Habitatsignung für Mopsfledermaus, Eremit und Hirschkäfer. Hier ist ein ausreichendes Quartierangebot bereitzustellen, um den individuenarmen Beständen oder isolierten Vorkommen dieser Arten Möglichkeiten des Wachstums und der Ausbreitung zu bieten. Hierzu bedarf es auch kurzfristig der Umsetzung spezieller Artenschutzmaßnahmen, die sich nicht im regulären Forstbetrieb realisieren lassen.

8.3 Gefährdungen und Beeinträchtigungen von gebietsübergreifender Bedeutung

Die in den zurückliegenden Jahren des Öfteren auftretenden Niederschlagsdefizite in den Sommermonaten führen auch im PG zu erheblichen Problemen bezüglich eines ausgeglichenen Gesamtwasserhaushaltes. Der den Altteich speisende Ettelsbach führte in einigen Sommermonaten (fast) kein Wasser mehr, was angrenzende Lebensräume, wie den Moorbereich oberhalb des Altteiches und die dort geplanten Kleingewässer sowie das dortige Arteninventar (Kammolch, Große Moosjungfer) in Mitleidenschaft zieht. Eine ähnliche Problematik besteht am Kohlbach, wo von temporärer Austrocknung bspw. Larven wertgebender Libellenarten, wie die Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) (vgl. LÄSSIG et al. 2000), betroffen wären.

Direkt oder indirekt sind auch die übrigen Gewässerlebensräume oder -habitate von einem ausgeglichenen Wasserhaushalt abhängig. Extremwitterung mit ausbleibenden Niederschlägen muss daher ggf. mit unkonventionellen Maßnahmen begegnet werden (s. vorgeschlagene Maßnahme der Anlage einer Sohlschwelle oder Stauvorrichtung im Ettelsbach).

9 Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung

9.1 Notwendige Erhaltungsmaßnahmen¹

9.1.1 Maßnahmen auf Gebietsebene

9.1.1.1 Forstwirtschaft

Der Nutzung durch die Forstwirtschaft kommt im SCI mit ca. 117,3 ha Wald bzw. 81,3 % der Gesamtfläche eine bedeutende Rolle bei der Erhaltung und Entwicklung von verschiedenen Lebensraumtypen zu. Es wurden 15,8 ha Wald-LRT-Flächen (ohne Entwicklungs-LRT) kartiert, was 11 % der Gesamtfläche des SCI bzw. 13,5 % der Waldfläche entspricht.

Die forstliche Bewirtschaftung des PG erfolgt im Rahmen der für alle Waldbesitzer verbindlichen Grundpflichten (§§ 16ff SächsWaldG), die auch das Gebot einer umweltgerechten Forstwirtschaft (§ 3 BNatSchG) konkretisieren. Ziel ist es, die Einheit von Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion nachhaltig zu sichern (§ 1 SächsWaldG).

Darüber hinaus sind seit 1992 die naturnahe Waldbewirtschaftung und ein langfristiger Waldumbau im Staatswald des Freistaates Sachsen (Landeswald) vorgeschrieben (VWV WALDBAUGRUNDSÄTZE).

Im Privatwald fördert der Freistaat Sachsen waldbauliche Maßnahmen zum Zweck der Stabilisierung des Waldes durch naturnahe Bewirtschaftung, der Unterstützung einer beständigen Entwicklung der Forstwirtschaft im ländlichen Raum und zum Schutz der Naturgüter im Wald (Förderrichtlinie Wald und Forstwirtschaft – RL WuF/2007 gültig seit 01.10. 2007 (SächsABl. Jg. 2007 Bl.-Nr. 44 S. 1449 Gkv-Nr.: 5563-V07.4 Fassung gültig ab: 01.10.2007)). Zu den zuwendungsfähigen Maßnahmen zählen beispielsweise die Einbringung standortgerechter Baumarten und Investive Maßnahmen zur Förderung von struktureller Vielfalt und natürlichem Arteninventar.

Für die Umsetzung der FFH-RL ist es naturschutzfachlich wünschenswert, dass die naturnahe Waldbewirtschaftung gemäß oben genanntem Regelungsrahmen fortgeführt wird. Eine Bewirtschaftung und Nutzung der Waldlebensraumtypen ist grundsätzlich in dem Maße möglich, in dem die Mindestanforderungen an einen günstigen Erhaltungszustand gewahrt bleiben. In den meisten Fällen ist eine lenkende Nutzung und naturnahe Bewirtschaftung auch naturschutzfachlich sinnvoll, um stabile und wertvolle Bestände zu erhalten und zu entwickeln. Durch das Lebensraumtypen-Management ist zwar keine Einzelfläche auf einen bestimmten Zustand festgeschrieben; gleichwohl müssen aber aufgrund der Langfristigkeit aller Prozesse im Wald die vorhandenen Flächen so behandelt werden, dass sich ihre Einstufung nicht verschlechtert.

9.1.1.1 Landwirtschaft

Landwirtschaftliche Nutzung findet im SCI auf den Flächen von zwei LRT statt: 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) und 6210 (Naturnahe Kalktrockenrasen). Aufgrund der räumlich-strukturellen Gegebenheiten des PG bestehen z.T. enge Beziehungen zu den ausgewiesenen Flächen des LRT 3260 (Fließgewässer der planaren und montanen Stufe).

¹ Erhaltungsmaßnahmen umfassen alle Maßnahmen, die der Erhaltung oder ggf. der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dienen. Dazu zählen auch Maßnahmen, die der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes in aktuell mit einem ungünstigen Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht) eingestuften LRT-Flächen und Arthabitaten/-populationen dienen. Auch Maßnahmen auf Flächen mit einem aktuell günstigen Erhaltungszustand, die diesen sichern sollen und der sich ohne deren Durchführung absehbar verschlechtern würde, zählen zu den Erhaltungsmaßnahmen. Zu beachten ist dabei, dass eine Einstufung in den Erhaltungszustand C nicht in jedem Fall automatisch auch die Planung von aktiven Wiederherstellungsmaßnahmen nach sich ziehen muss.

Die gegenwärtig im PG ausgeübte Bewirtschaftungspraxis ist prinzipiell geeignet, den LRT 6510 langfristig im Gebiet zu erhalten. Deutlich zielgerichteter auf die Erhaltung des kleinen Standortes des LRT 6210 bzw. die Verbesserung des gegenwärtigen Zustandes sollte hingegen die Bewirtschaftungspraxis auf dieser Fläche gehandhabt werden. Auf Flächen des LRT 6510 wurden nur relativ wenige Beeinträchtigungen festgestellt, die sich teilweise allein durch die Umsetzung einiger zielorientierter Bewirtschaftungsgrundsätze wirksam vermindern lassen.

Als solche Behandlungsgrundsätze sind zu nennen:

- die grundsätzliche Einhaltung aller Bestimmungen der guten fachlichen Praxis der Landnutzung,
- die Fortführung der Grünlandnutzung auf den bisher entsprechend genutzten Flächen zum Erhalt des (Offenland-)Lebensraumes,
- Anwendung standortangepasster Bearbeitungstechniken zur Vermeidung von Bodenverdichtungen und zum Erhalt von Kleinststrukturen vor allem auf den besser wasserversorgten Standorten der Frisch-, Feucht- und Nasswiesen im Talgrund des Kohlbaches. Die Bewirtschaftung (sowohl Mahd als auch Beweidung) sollte grundsätzlich auf ausreichend abgetrocknetem, d.h. tragfähigem Untergrund erfolgen.
- bei Beweidung Auskoppelung von Nassstellen, Gewässerschonstreifen, Gehölzen; kein freier Zugang des Viehs zu Gewässern zur Verhinderung der Konzentration von Trittschäden sowie Eutrophierung des Grünlands und der Gewässer)
- keine Entwässerung von feuchten bis nassen Grünlandflächen, um kleinräumige Biotopmosaiken aus Standorten unterschiedlicher Feuchtestufen zu erhalten.

9.1.1.2 Fischerei

Fischereiwirtschaftliche Nutzung findet im SCI im Altteich und im Teich am Teichhaus statt, erstgenannter wurde als Entwicklungs-LRT 3150 (Eutrophe Stillgewässer) und Habitatfläche des Kammmolchs ausgewiesen.

Die gegenwärtig im PG ausgeübte Bewirtschaftungspraxis ist prinzipiell nicht geeignet, den LRT 3150 im Gebiet zu entwickeln und die Habitatvoraussetzungen für eine erfolgreiche Reproduktion des Kammmolchs zu schaffen. Die meisten für den Altteich festgestellten Beeinträchtigungen lassen sich mit hoher Wahrscheinlichkeit auf das gegenwärtige Nutzungsregime zurückführen, die sich mit der Umsetzung einiger zielorientierter Bewirtschaftungsgrundsätze wirksam vermindern lassen.

Als solche Behandlungsgrundsätze sind zu nennen:

- die grundsätzliche Einhaltung aller Bestimmungen der guten fachlichen Praxis der Teichwirtschaft,
- die Einhaltung einer dem Gewässer angepassten Besatzdichte von Nutzfischen zum Erhalt von der lebensraumtypischer Gewässerflora und -vegetation,
- nach Möglichkeit die Wiedereinführung der Produktionsstufe K1 und damit die Abkehr von der Speisefischproduktion.

9.1.2 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen

9.1.2.1 LRT 6210 – Kalk-Trockenrasen

Für den LRT 6210 werden Erhaltungsmaßnahmen auf insgesamt 0,12 ha Fläche geplant, die sich auf eine Fläche beschränkt. Diese befinden sich gegenwärtig in einem ungünstigen Gesamt-Erhaltungszustand (C). Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit der Verbesserung zu einem mindestens guten (B) Erhaltungszustand.

Die vorgeschlagenen konkreten Maßnahmen zielen auf die Verbesserung des Gesamtzustandes der LRT-Fläche (ID 10013 + ID 10021) durch extensive Grünlandnutzung. Die stellenweise vorhandenen Eutrophierungs- bzw. Brachezeiger sind mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die Beweidung durch Rinder zurückzuführen, die über dem Entzug liegende Nährstoffeinträge sowie Bodenverwundungen (Tritt) verursacht. Dadurch wird die Ansiedlung nicht standortgerechter Weideunkräuter begünstigt.

Es sind dementsprechend folgende allgemeine Behandlungsgrundsätze auf der Fläche des LRT 6210 zu berücksichtigen:

- Als Optimalvariante ist entweder ausschließliche Mahdnutzung anzusehen, was aufgrund der Hanglage jedoch nur manuell erfolgen kann, oder Erstabeweidung durch Schafe und Nachmahd; die gegenwärtig praktizierte Rinderbeweidung ist nur als suboptimale Nutzungsform zu bewerten.
- Die Beweidung sollte als Umtriebsweide erfolgen. Diese ist erforderlich, um Trittschäden bzw. die Bildung von Viehlägern zu verhindern.
- Die Beweidung sollte im Optimalfall nicht vor Mitte Juni stattfinden, um zu gewährleisten, dass zumindest ein Teil der Halbtrockenrasenarten zur Samenreife gelangt; ggf. sollte die Fläche des Halbtrockenrasens von dem am gegenüberliegenden Hang befindlichen mesophilen Grünland zeitweise ausgekoppelt werden.
- Eine Nachmahd sollte zumindest bei selektivem Verbiss erfolgen.
- Entzugsorientierte Grunddüngung ist prinzipiell möglich; da die Flächen beweidet werden, kann auf zusätzliche N-Gaben sehr wahrscheinlich verzichtet werden; auf jeden Fall sollte die Menge an eingetragenem Stickstoff höchstens dem Nährstoffentzug entsprechen; zu berücksichtigen ist, dass das LR-typische Arteninventar von Natur aus auf trockenen Standorten vorkommt, d.h. auf solchen Stellen, die zwar durchaus nährstoffreich sein können (z.B. Löß), wo jedoch die Feuchteverhältnisse nur eine geringe Nährstoffmobilisierung erlauben (Besonnung, Hanglage).

Der Kalk-Trockenrasen ist gegenwärtig in die Beweidung der Flächen im gesamten Tälchen einbezogen. Eine Rinderbeweidung bewirkt vor allem an dem stark geneigten Standort Bodenverwundungen (ausgeprägte Viehsteige). Selbst wenn sich auf solchen Offenbodenstellen auch LR-typische Arten aus der Bodensamenbank oder von benachbarten Standorten etablieren können, siedeln sich bevorzugt Ruderalarten sowie Nährstoffzeiger an. Vorgeschlagen werden daher als Optimalvarianten verschiedene Alternativen für die Nutzung, wie zweischürige Mahd (im Gelände nur in Handmahd möglich) oder Schafbeweidung als Umtriebsweide. Beide Varianten könnten auch in jährlichem Wechsel erfolgen. Die erste Nutzung sollte nicht vor Mitte Juni erfolgen, besser Ende Juni, da sich zu diesem Termin ein Großteil der Pflanzenarten bereits in der reproduktiven Phase befindet. Nachmahd wäre erforderlich, da sich auf der Fläche bzw. angrenzend bereits verschiedene Ruderalisierungs- bzw. Brachezeiger, wie Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Brombeeren (*Rubus spec.*) angesiedelt haben. Die gegenwärtige ausschließliche Beweidung durch Rinder kann hingegen nur als suboptimale Alternativvariante der Nutzung angesehen werden. Diese hat u.a. den Nachteil, dass tritt- und beweidungsempfindliche bzw. -unverträgliche Arten beeinträchtigt werden, von denen

verschiedene Arten lebensraumkennzeichnend sind, wie z.B. Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Echtes Mädesüß (*Filipendula vulgaris*), Taubenkropf-Leimkraut (*Silene vulgaris*) und Kleiner Odermennig (*Agrimonia eupatoria*).

Die zu pflegende Fläche gliedert sich in eine Teilfläche innerhalb und außerhalb des SCI. Kartier- und erhaltenswürdig ist die Fläche nur in der Gesamtheit. Die Einbeziehung der, von der Fläche innerhalb des SCI nicht zu trennenden Teilfläche außerhalb des SCI in die Maßnahmeplanung ist daher unumgänglich, wenn der LRT im Gebiet erhalten werden soll. Entsprechend erfolgt in Tab. 24 die Maßnahmeplanung einheitlich für die ID 10013 und 10021.

Tab. 24: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6210 im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

Flächenbezeichnung	Kalktrockenrasen
LRT	6210 – Kalk-Trockenrasen
LRT-ID	10013, 10021
Maßnahme-ID	60025
Maßnahmen-Bezeichnung	Bestandserhaltende Maßnahme für den LRT 6210
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN Optimalvariante	1.2.1.2 Zweischürige Mahd <u>bzw.</u> 1.2.1.6 Zweischürige Mahd mit Terminvorgabe (ab Blüte der hauptbestandsbildenden Arten – ca. ab 15.6. und frühestens 8 Wochen danach)
Optionalvariante	1.2.4.2 Beweidung zwischen Mai und Oktober 1.2.5.3 Umtriebsweide 1.2.8 Rinderbeweidung
Maßnahme-Ziel	Erhaltung des Kalktrockenrasens durch Pflege (optimal Mahd oder alternativ Beweidung)
Flächengröße (m²)	1231,4
Weitere Angaben	<u>alternativ zur Optimalvariante Mahd</u> 1.2.3.3 Schafbeweidung (mit Nachmahd) in 1.2.5.3 Umtriebsweide und 1.2.4.1 Beweidung nicht vor 15.6.
Durchführungszeitpunkt	jährlich
Feldblock	GL-055-5619
Gemarkung	Thumirnicht
Nr. der Flurstücke	161
Durchführung unter naturschutzfachlicher Begleitung	nein
bestehender Vertrag	NAK 2.1.2
Umsetzungsfrist/Priorität	kurzfristig, Priorität hoch (!!)
Umsetzbarkeit	Optionalvariante umsetzbar

9.1.2.2 LRT 6230* – Artenreiche Borstgrasrasen

Die Borstgrasrasenfläche befindet sich gegenwärtig in einem günstigen Erhaltungszustand und konnte insgesamt mit gut (B) bewertet werden. Dies bedeutet, dass das Pflegemanagement, das bisher angewendet wurde, fortzuführen ist, um diesen Erhaltungszustand mindestens beizubehalten.

Der Borstgrasrasen sollte weiterhin durch einschürige Mahd im Herbst gepflegt werden. Ein häufigerer Schnitt ist wegen der vergleichsweise geringen Biomasseproduktion in Borstgrasrasen nicht erforderlich. Eine einmalige Mahd mit Beräumung des Mähgutes ist jedoch unbedingt zur Verhinderung der Streuakkumulation nötig. Außerdem dient sie der Offenhaltung, da ansonsten vom umgebenden Wald aus Verbuschung stattfinden würde. Die jährlich aufkommenden Gehölzsämlinge können sich auf diese Weise nicht weiterentwickeln.

Tab. 25: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6230* im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

Flächenbezeichnung	Borstgrasrasen auf der Mutzlochwiese
LRT	6230*-Artenreiche Borstgrasrasen
LRT-ID	10018
Maßnahme-ID	60036
Maßnahmen-Bezeichnung	Bestandserhaltende Maßnahme für den LRT 6230*
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN	1.2.1.6 einschürige Mahd im Herbst
Maßnahme-Ziel	Erhaltung des Borstgrasrasens durch Pflege (Mahd)
Flächengröße (m²)	5023
Durchführungszeitpunkt	jährlich
Feldblock	GL-034-132413
Gemarkung	Colditz
Nr. der Flurstücke	1230
Durchführung unter naturschutzfachlicher Begleitung	ja
bestehender Vertrag	nein
Umsetzungsfrist/Priorität	kurzfristig, Priorität hoch (!!)
Umsetzbarkeit	umsetzbar

9.1.2.3 LRT 6410 – Pfeifengraswiesen

Primäres Ziel der Pflege ist der Erhalt der individuenreichen Bestände von Orchideen und der Natternzunge auf dem mageren, teils moorigen Standort. Optimal dafür ist die Mahd zur Samenreife der Orchideen (Ende Juni/Anfang Juli), mitunter auch etwas später. Dabei sollten nicht die gesamte Fläche, sondern nur Teilbereiche gemäht und die Verbuschung reduziert werden. Auf vermoorten Standorten ist eine Pflegemahd aller 2-3 Jahre Ende Juni/Anfang Juli, ansonsten zwischenzeitlich auch August bis maximal Ende September, vor allem jedoch nicht zu regelmäßig ausreichend.

Das Mähgut ist zu beräumen, um Nährstoff- und Streuakkumulation zu verhindern.

Tab. 26: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6410 im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

Flächenbezeichnung	Pfeifengraswiese auf der Mutzlochwiese
LRT	6410-Pfeifengraswiese
LRT-ID	10017
Maßnahme-ID	60035
Maßnahmen-Bezeichnung	Bestandserhaltende Maßnahme für den LRT 6410
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN	1.2.1.5 einschürige Mahd wenigstens aller 2 Jahre an Standorten mit Orchideen/Natternzunge 1.2.1.6 Mahd nach Samenreife der Orchideen (ca. Ende Juni/Anfang Juli; jährweise auch August bis spätestens September) 12.1 Pflege der vermoorten Bereiche, vor allem Offenhaltung aller 2-3 Jahre
Maßnahme-Ziel	Erhaltung der Pfeifengraswiese durch Pflege (Mahd)
Flächengröße (m²)	4526
Weitere Angaben	-
Durchführungszeitpunkt	aller 2-3 Jahre
Feldblock	GL-034-132413
Gemarkung	Colditz
Nr. der Flurstücke	1230, 1229
Durchführung unter naturschutzfachlicher Begleitung	ja
bestehender Vertrag	nein
Umsetzungsfrist/Priorität	kurzfristig, Priorität hoch (!!)
Umsetzbarkeit	umsetzbar

9.1.2.4 LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen

Für den LRT 6510 werden Erhaltungsmaßnahmen auf insgesamt 2,3 ha geplant, die sich auf 4 Teilflächen verteilen. Diese befinden sich gegenwärtig alle in einem günstigen Gesamt-Erhaltungszustand und wurden mit „B“ bewertet. Hieraus folgt, dass dieser Zustand mindestens erhalten werden muss.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen zielen auf die langfristige Erhaltung der überwiegend sehr artenreichen Frisch- bis wechselfeuchten Wiesen mit Hilfe einer extensiven Grünlandnutzung ab. Kleinräumig wechselnde Standortverhältnisse, vor allem aufgrund von Feuchtegradienten bzw. Hangneigungen, bedingen im SCI eine standörtliche Vielfalt, auf deren Erhalt Nutzung und Pflege abgestimmt sein sollten. Vereinzelt ist die (lokale) Zurückdrängung von Eutrophierungs- bzw. Ruderalisierungs- sowie Brachezeigern erforderlich, wozu ein entsprechendes Mahdregime sowie das Abräumen der Fläche bzw. die konsequente Vermeidung von Nährstoffeinträgen über die Menge des Entzuges hinaus geeignet erscheinen.

Es sind dementsprechend folgende allgemeinen Behandlungsgrundsätze auf Flächen des LRT 6510 zu berücksichtigen:

- Die Beibehaltung der Nutzung vorrangig durch zweischürige Mahd bzw. die Umstellung darauf (Optimalvariante). Eine Beweidung bisher ausschließlich gemähter Grünländer (ausgenommen Nachbeweidung) ist zu unterlassen. Die dem LRT 6510 entsprechenden Pflanzengesellschaften haben sich hauptsächlich durch die traditionelle Nutzung (Heugewinnung) entwickelt. Sie sind zwar somit bis zu einem gewissen Maß schnittresistent (i.d.R. Zweischnittnutzung), aber beweidungsempfindlich (Tritt, Verbiss). Im Zuge dieser Bewirtschaftung hat sich das LR-typische Arteninventar eingestellt, das erhalten und gefördert werden muss. Bei reiner Beweidung würde verhältnismäßig schnell eine Verschiebung des Artenspektrums, vor allem der Rückgang beweidungsempfindlicher Arten einsetzen. Obwohl ein Teil der Flächen über lange Zeit aufgrund der Hanglage ausschließlich beweidet wurde und wird und sich der LRT 6510 dort erhalten hat, ist diese Form der Nutzung nur als suboptimale Alternativvariante anzusehen und ggf. bei einer Umstellung der Betriebsstruktur entsprechend anzupassen. Reine Mahdnutzung beugt außerdem lokal aufkommenden Nährstoff- und Ruderalisierungszeigern ohne zusätzlichen Arbeits- bzw. Kostenaufwand durch Nachmahd bzw. Einsatz von Selektivherbiziden wirkungsvoll vor.
- Zum Erhalt und zur Förderung entsprechend artenreicher Frischwiesen-Vergesellschaftungen wird aus floristischer Sicht ein Erstnutzungstermin als Heuschnitt empfohlen (ca. zur Blüte der Hauptbestandsbildner, etwa Ende Mai/Mitte Juni, vgl. auch SCHIEFER 1981).
- Die zweite Wiesennutzung sollte vorzugsweise 6- 8 Wochen nach der Erstmahd erfolgen (also ab August, vgl. u.a. WESTHUS et al. 1984). Innerhalb dieser Zeitspanne können verschiedene charakteristische Vertreter des Wiesentyps erneut zur Blüte und teilweise sogar zur Samenreife kommen (vgl. Abb. 9.1). Durch die erste Mahd wird praktisch der Ausgangszustand des Vorfrühlings geschaffen. Dies bedeutet einerseits volles Lichtdargebot für alle im Bestand vorkommenden Arten und damit auch für die niedrigwüchsigen, konkurrenzschwächeren, wie z.B. Rauhaariger Löwenzahn (*Leontodon hispidus*) und Körnchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*). Andererseits müssen die Pflanzen, ähnlich wie zu Beginn der Vegetationsperiode, erst wieder erneut ihre generativen Organe ausbilden. Die vorab genannten Arten, aber u.a. auch Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*) und Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*) sind nach BRIEMLE & ELLENBERG (1994) nur mäßig schnittverträgliche Arten, die beispielsweise nach einer Mahd nicht rasch wieder austreiben bzw. ihre Blätter nicht unter einer bestimmten Schnitthöhe halten bzw. sich nur generativ vermehren können. Bei Erstnutzung vor dem Blühbeginn der

Hauptbestandsbildner muss die Pause bis zur zweiten Nutzung wenigstens 10 Wochen betragen, um wertgebenden Arten Blüte und mindestens teilweise Fruchtreife zu ermöglichen, d.h. eine ähnlich große Zeitspanne wie vom Vegetationsbeginn bis zur Erstmahd angesetzt werden.

- Es sollte - wie bisher praktiziert - ein Abräumen der Fläche nach kurzzeitigem Abtrocknen des Mahdgutes erfolgen.
- Gemäht werden sollte mit hoch angesetzter Schnitthöhe, vorzugsweise 7-8 cm oder höher (nicht unter 5 cm), um LR-typischen Kleinorganismen während und nach der Mahd zumindest minimale Rückzugsmöglichkeiten zu bieten. Außerdem bestehen dadurch eine geringere Gefahr der Bodenverwundung und somit bessere Voraussetzungen für die Pflanzen zum Wiederaustrieb.
- keine Entwässerung feuchter bis nasser Gründländer, Erhalt kleinräumiger Mosaik unterschiedlicher Feuchtestufen;
- Zur Verhinderung der Nährstoff- und Streuakkumulation sowie der Entwicklung von Dominanzbeständen typischer Brachezeiger sollte das zeitweilige Brachfallen von Grünlandflächen vermieden werden.
- Auch weiterhin sollte kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Selektivherbiziden erfolgen, um die LR-typische Artenvielfalt und -kombination zu erhalten und die Entwicklung artenarmer, meist gräserdominierter Bestände zu verhindern. Abweichend davon können im Einvernehmen mit dem zuständigen AfL bei Bedarf (Ertragsteil > 5%) großblättrige Ampferarten mit chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln durch Einzelpflanzenbehandlung mittels Streichverfahren bekämpft werden.
- Es sollte nach Möglichkeit keine großflächige Neuansaat (mit oder ohne Umbruch) vorgenommen werden, da dies einer Totalvernichtung des LRT gleichkommen kann und eine Wiederbesiedlung der Flächen durch LR-typische Arten (Tiere und Pflanzen) kaum Erfolg versprechend ist. Abweichend davon kann bei witterungsbedingt oder z.B. durch tierische Wühlaktivitäten entstandenen kleinflächigen vegetationsfreien Bereichen eine Ansaat mit einer geeigneten Saatmischung erfolgen.
- Verbleiben Flächen in Weidenutzung, sollte die Beweidung im raschen Umtrieb erfolgen, um Bodenverwundungen, insbesondere durch die Entstehung von Viehsteigen und die damit verbundene Schädigung der Narbe, zu verhindern. Auf solchen Offenbodenstellen siedeln sich zudem bevorzugt Weide- und Ackerunkräuter an, darunter vom Vieh gemiedene Sippen, wie Disteln, Große Brennnessel und Stumpfblättriger Ampfer.
- Erstbeweidete Flächen sollten auf jeden Fall nachgemäht werden, um selektiv vom Vieh gemiedene und nicht als LR-typische Arten eingestufte Sippen zurückzudrängen.
- Entzugsorientierte Grunddüngung ist prinzipiell möglich; bei Volldüngung sollte vorzugsweise Festmist verwendet werden und die ausgebrachte Menge an Stickstoff höchstens dem Nährstoffentzug entsprechen.
- Auf LRT-Flächen, die bisher keine Gülle erhalten haben, soll auch in Zukunft nicht mit Gülle gedüngt werden, da Verschlechterungen des EZ bei einer Aufnahme der Düngung mit Gülle möglich sind (Dominanz von Doldenblütern, u.a. Wiesen-Kerbel, Wiesen-Bärenklau; vgl. hierzu auch ELLENBERG 1996, S. 791).

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



Abb. 10: Blütenaspekte auffälliger Kräuter unter dem Nutzungsregime zweischüriger Glatthaferwiesen (Quelle: BRIEMLE 1990 [in Anlehnung an ELLENBERG 1952] in BRIEMLE et al. 1991)

Die vier Flachland-Mähwiesen sollten durch zweischürige Mahd u.U. mit Terminvorgabe (Heuschnitt ab Blühbeginn der Hauptbestandsbildner – ca. ab Ende Mai, danach Ruhezeit von 6-8 Wochen) genutzt werden. Die beiden Flächen im Ostteil des PG werden nur gemäht. Dieses Nutzungsregime kann somit beibehalten werden. Die Fläche in dem kleinen Seitental (ID 10014) wird zwischen Mai und Oktober beweidet (Rinder in Umtriebsweide), auf befahrbaren Flächen erfolgt ab 15.6. Heumahd. Obwohl hier seit Anfang der 1970er Jahre Beweidung stattfindet (bis 1991 sogar mit Pferden, danach mit Rindern) hat sich der LRT erhalten. Dies zeigt zwar, dass dieser sich immerhin trotz dieser prinzipiell nicht LRT-konformen Nutzung gehalten hat, so dass diese auch weiter als suboptimale Art der Bewirtschaftung fortgeführt werden kann. Die Optimalvariante wäre jedoch in jedem Fall eine ausschließliche Mahdnutzung bzw. die Bewirtschaftung als Mähweide. Die Nutzung durch Mahd bzw. zumindest als Mähweide hat u.a. den wesentlichen Vorteil, dass beweidungs- und trittunverträgliche bzw. -empfindliche Arten wesentlich bessere bzw. überhaupt erst Entwicklungsmöglichkeiten besitzen. Zahlreiche solcher Vertreter sind LR-typische Arten, so dass eine durchschnittlich bessere Artenausstattung, sowohl qualitativ (Artenzahlen) als auch quantitativ (Individuendichte) möglich ist. Als Beispiele hierfür können u.a. genannt werden: Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Silge (*Silauum silaus*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*) und Zaun-Wicke (*V. sepium*). Vor allem die hängigen Bereiche sind anfällig für Bodenverletzungen, an denen sich bevorzugt Weideunkräuter als nicht LR-typische Arten ansiedeln. Das gleiche gilt für Hangpartien der anderen Rotschwengel-(Rotstraußgras)-Frischwiese (ID 10015). Hier wäre die ausschließliche Mahd ebenfalls einer Mähweide vorzuziehen, insbesondere auf den relativ mageren Standorten.

Die flächenkonkreten Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510 fasst die Tab. 27 zusammen.

Tab. 27: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510 im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

Flächenbezeichnung	Flachlandmähwiese nahe Teich am Teichhaus	Flachlandmähwiese nahe Teich am Teichhaus	Flachlandmähwiese am Hang nördlich Kohlbach	Flachlandmähwiese am Kohlbach SW Thumirnicht
LRT	6510-Flachland-Mähwiese	6510-Flachland-Mähwiese	6510-Flachland-Mähwiese	6510-Flachland-Mähwiese
LRT-ID	10011	10012	10014	10015
Maßnahme-ID	60021	60023	60030	60032
Maßnahmen-Bezeichnung	Extensive Grünlandbewirtschaftung	Extensive Grünlandbewirtschaftung	Extensive Grünlandbewirtschaftung	Extensive Grünlandbewirtschaftung
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN Optimalvariante	1.2.1.2 Zweischürige Mahd 1.2.1.6 Zweischürige Mahd mit Terminvorgabe	1.2.1.2 Zweischürige Mahd 1.2.1.6 Zweischürige Mahd mit Terminvorgabe	1.2.1.2 Zweischürige Mahd 1.2.1.6 Zweischürige Mahd mit Terminvorgabe	1.2.1.2 Zweischürige Mahd 1.2.1.6 Zweischürige Mahd mit Terminvorgabe
Optionalvariante		1.2.4.2 Beweidung zwischen Mai und Oktober 1.2.5.3 Umtriebsweide 1.2.8 Rinderbeweidung	1.2.4.2 Beweidung zwischen Mai und Oktober 1.2.5.3 Umtriebsweide 1.2.8 Rinderbeweidung	1.2.4.2 Beweidung zwischen Mai und Oktober 1.2.5.3 Umtriebsweide 1.2.8 Rinderbeweidung
Maßnahme-Ziel	Erhaltung der Frischwiese durch Mahd	Erhaltung der Frischwiese durch Mahd (optimal) oder Beweidung (alternativ)	Erhaltung der Frischwiese durch Mahd (optimal) oder Beweidung (alternativ)	Erhaltung der Frischwiese durch Mahd oder Mähweide
Flächengröße (m²)	1367	10404	5272	5927
Weitere Angaben	-	-	-	-
Durchführungszeitpunkt	ab Beginn Blüte der Hauptbestandsbildner (ca. Ende Mai) und frühestens 6-8 Wochen danach	ab Beginn Blüte der Hauptbestandsbildner (ca. Ende Mai) und frühestens 6-8 Wochen danach	ab Beginn Blüte der Hauptbestandsbildner (ca. Ende Mai) und frühestens 6-8 Wochen danach	ab Beginn Blüte der Hauptbestandsbildner (ca. Ende Mai) und frühestens 6-8 Wochen danach
Feldblock	GL-044-5602	GL-044-5602	GL-055-5619	GL-055-5619
Gemarkung	Colditz	Colditz	Thumirnicht	Thumirnicht
Nr. der Flurstücke	635, 636	637, 639	162a	209, 211, 212, 161/10
Durchführung unter naturschutzfachlicher Begleitung	nein	nein	nein	nein
bestehender Vertrag	nein	nein	NAK 2.1.2	NAK 2.1.2
Umsetzungsfrist/Priorität	kurzfristig, Priorität hoch (!!)	kurzfristig, Priorität hoch (!!)	kurzfristig, Priorität hoch (!!)	kurzfristig, Priorität hoch (!!)
Umsetzbarkeit	umsetzbar	Optionalvariante umsetzbar	Optionalvariante umsetzbar	Optionalvariante umsetzbar

9.1.2.5 LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald

Der forstwirtschaftlichen Nutzung kommt im SCI eine nicht unbedeutende Rolle bei der Erhaltung von Lebensraumtypen zu. Der LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald verdankt seine Entstehung der menschlichen Einflussnahme und Nutzung. Die gegenwärtig im PG ausgeübte Bewirtschaftungspraxis ist prinzipiell geeignet, die nachgewiesenen Wald-LRT langfristig im Gebiet zu erhalten. Die festgestellten Beeinträchtigungen oder Strukturmängel sind in der Regel bereits mit der Umsetzung einiger zielorientierter Bewirtschaftungsgrundsätze wirksam zu verändern. Auf diese Weise können und sollen die festgestellten guten Erhaltungszustände der Flächen aufrechterhalten werden.

Tab. 28: Allgemeine Behandlungsgrundsätze für LRT 9170 - Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald

Lebensraumtyp	Mindestanforderungen an den günstigen Erhaltungszustand (B-Kriterien Stand KBS März 2006)	Behandlungsgrundsätze
9170 Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald <u>Fläche:</u> 14 ha davon Erhaltungszustand „B“: 14 ha <u>Hauptbaumarten:</u> Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Hainbuche, Winter-Linde <u>Nebenbaumarten:</u> Berg-Ahorn, Vogelkirsche, Spitz-Ahorn, Rotbuche, Birke <u>Strauchschicht:</u> Weißdorn, Haselnuss <u>Gesellschaftsfremde Baumarten:</u> alle Baumarten außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes hier: Fichte, Kiefer, pot. Rot-Eiche, Lärche, Douglasie, Robinie, Pappel-Hybriden	Strukturelle Merkmale <ul style="list-style-type: none"> - mindestens 2 Waldentwicklungsphasen vorhanden - auf mindestens 20% der Fläche mehrschichtiger Bestandesaufbau - auf mindestens 20% der Fläche Reifephase vorhanden - Totholz: ≥ 1 Stück/ha - Biotopbäume: ≥ 3 Stück/ha Arteninventar <ul style="list-style-type: none"> - Anteil Hauptbaumarten in der HS $\geq 50\%$, davon Eiche $\geq 10\%$ - in den weiteren Schichten lebensraumtypische Artenkombination - gesellschaftsfremde Baumarten maximal 20% - Bodenvegetation weitgehend lebensraumtypisch, flächig aber artenarm oder höchstens auf Teilflächen artenreich Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> - keine sehr starken Beeinträchtigungen vorhanden 	Strukturelle Merkmale <ul style="list-style-type: none"> - Erntennutzungen über mehrere Jahrzehnte ausdehnen und möglichst so staffeln, dass auf Gebietsebene ein entsprechender Anteil in der Reifephase verbleibt - Förderung eines mehrschichtigen Bestandesaufbaus und eines mosaikartigen Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen - dauerhaftes Belassen einer bemessenen Anzahl von Biotopbäumen, sowohl in der Durchforstungs- als auch in der Erntephase - dauerhaftes Belassen von starkem Totholz (stehend und liegend) in bemessenem Umfang - Verzicht auf Nutzung einzelner Altbäume Arteninventar <ul style="list-style-type: none"> - grundsätzlich Naturverjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten anstreben; - die Pflege- und Verjüngungsziele sind am natürlichen Verjüngungspotential und auf die Sicherung der Dominanz der Hauptbaumarten auszurichten; - bei Nichterreichen des Verjüngungsziels im Rahmen der Naturverjüngung ist durch geeignete Verjüngungsverfahren (z.B. Femel- und Lochhiebe) und gegebenenfalls Nachpflanzungen ein ausreichender Eichenanteil in der Nachfolgegeneration zu gewährleisten; - dauerhafte Beschränkung des Mischungsanteils gesellschaftsfremder Baumarten auf max. 20%; bevorzugte Nutzung LRT-fremder Baumarten (Kiefer) im Rahmen von Durchforstungen und Endnutzungen - Beimischung von LR-typischen Pionierbaumarten tolerieren Vermeidung von Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> - Beschränkung des Technikeinsatzes (keine flächige Befahrung, permanente Feinerschließung anstreben, bodenschonende Rücketechnik anwenden, keine tiefe Bodenbearbeitung) - Vermeidung einer dauerhaften Beeinträchtigung der artenreichen Bodenflora durch angemessene Lichtregulierung sowie durch Vermeidung übermäßiger Nährstoffeinträge (Vorbeugung gegen flächige <i>Rubus</i>- bzw. <i>Urtica</i>-Bestände) - Begrenzung der Verbissbelastung durch Reduzierung der verbeißenden Wildarten auf ein walddverträgliches Maß - kein Neubau und keine Versiegelung von Wegen in den LRT-Flächen (Grund: Kleinflächigkeit und starke Hangneigung)

Tab. 29: Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung für den LRT 9170 im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

LRT- ID	Gemar- kung	Flur- stück	Nutzer	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahm en-ID	Maßnahmen zur Erhaltung	Code aus der Referenzliste
10001	Thumir- nicht	200, 209, 214	20, 21, 22 23 9 7	Gesamtbewertung: B Struktur: B starkem Baumholz (a) kein Totholz (c) guter Anteil Biotopbäume (b) Hangschutt vorhanden (b) <u>Arteninventar: A</u> Hauptschicht: vorwiegend Stiel – und Trauben-Eiche (85%) und Hainbuche (10%) (a) Deckungsgrad Bodenvegetation größtenteils mehrschichtiger Eichen- Hainbuchenwald aus 40%, standorttypische Bodenflora und Geophyten (b) <u>Beeinträchtigungen: B</u> Verbiss und Vitalitätseinbußen (b) alle weiteren Beeinträchtigungen (a)	60001 70001	Allg. Handlungsgrundsätze des LRT beachten a) Erhaltungsmaßnahmen: - Biotopbäume belassen (mind. 3 Stk./ha) b) Entwicklungsmaßnahmen - starkes stehendes und liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stk./ha)	W 0.1 W 1.3.2 (kurz) W 1.2.4 (lang)

LRT- ID	Gemarkung	Flurstück	Nutzer	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung	Code aus der Referenzliste
10002	Thumir-nicht	162a, 175, 199, 209, 225	11 10 18 9 unbekannt	Gesamtbewertung: B <u>Struktur: B</u> mehrschichtiger Eichen-Hainbuchenwald aus schwachem Baumholz (c) guter Anteil an Totholz (b) sehr guter Anteil Biotopbäume (a) Felsen, Blöcke, Hangschutt hervorragend vorhanden (a) <u>Arteninventar: A</u> Hauptschicht: vorwiegend Stiel – und Trauben-Eiche (72%) und Hainbuche (25%) (a) Deckungsgrad Bodenvegetation 50%, standorttypische Bodenflora und Geophyten (b) <u>Beeinträchtigungen: B</u> Nährstoffeintrag, Verbiss und Vitalitätseinbußen (b) alle weiteren Beeinträchtigungen (a)	60002 60003 70002	Allg. Behandlungsgrundsätze des LRT beachten a) Erhaltungsmaßnahmen: - starkes stehendes und liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stk./ha) - Biotopbäume belassen (mind. 3 Stk./ha) b) Entwicklungsmaßnahme - Biotopbäume belassen (mind. 6 Stk./ha)	W 0.1 W 1.2.2 (kurz) W 1.3.2 (kurz) W 1.3.1 (kurz)

LRT- ID	Gemar- kung	Flur- stück	Nutzer	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahm en-ID	Maßnahmen zur Erhaltung	Code aus der Referenzliste
10004	Thumir- nicht	70/1, 71/1	3 3	Gesamtbewertung: B <u>Struktur: B</u> mehrschichtiger Eichen-Hainbuchenwald aus starkem Baumholz (a) kein Totholz (c) sehr guter Anteil Biotopbäume (a) Felsen, Blöcke, Hangschutt vorhanden (b) <u>Arteninventar: A</u> Hauptschicht: vorwiegend Stiel – und Trauben-Eiche (85%) und Hainbuche (13%) (a) Deckungsgrad Bodenvegetation 40%, standorttypische Bodenflora und Geophyten (b) <u>Beeinträchtigungen: B</u> Nährstoffeintrag, Verbiss und Vitalitätseinbußen (b) alle weiteren Beeinträchtigungen (a)		Allg. Behandlungsgrundsätze des LRT beachten	W 0.1
	Colditz	640, 641	3		60006	a) Erhaltungsmaßnahmen: - Biotopbäume belassen (mind. 3 Stk./ha)	W 1.3.2 (kurz)
			2		70004	b) Entwicklungsmaßnahme: - starkes stehendes und liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stk./ha)	W 1.2.3 (lang)
					70005	- Biotopbäume belassen (mind. 6 Stk./ha)	W 1.3.1 (kurz)

LRT- ID	Gemar- kung	Flur- stück	Nutzer	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahm en-ID	Maßnahmen zur Erhaltung	Code aus der Referenzliste
10005	Colditz	634, 638	8 8	Gesamtbewertung: B Struktur: B größtenteils mehrschichtiger Eichen- Hainbuchenwald aus starkem Baumholz (a) kaum Totholz (c) guter Anteil Biotopbäume (b) Felsen, Blöcke, Hangschutt vorhanden (b) <u>Arteninventar: A</u> Hauptschicht: vorwiegend Stiel – und Trauben-Eiche (74%) und Hainbuche (10%) (a) Deckungsgrad Bodenvegetation 20%, artenarme standorttypische Bodenflora und Geophyten (c) Beeinträchtigungen: B Nährstoffeintrag, Verbiss und Vitalitätseinbußen (b) alle weiteren Beeinträchtigungen (a)		Allg. Behandlungsgrundsätze des LRT beachten	W 0.1
	Hohn- bach	86, 90, 98, 103/2 104 105 106	12 17 16 16 15 13 15		60007 70006	a) Erhaltungsmaßnahmen: - Biotopbäume belassen (mind. 3 Stk./ha) b) Entwicklungsmaßnahmen - starkes stehendes und liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stk./ha)	W 1.3.2 kurz) W 1.2.4 (lang)

9.1.2.6 LRT 91E0* – Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder

Die Erlen-Eschenwälder sind im PG durch angrenzende Forsten (oft Fichtenbestände) oder Offenlandflächen zumeist nur noch linienförmig oder punktuell vorhanden. Durch gezielte Förderung und eine auf die Behandlungsgrundsätze (folgende Tabelle) angepasste Bewirtschaftung können diese Flächen aufgewertet und schrittweise vergrößert werden. Dabei ist der Verjüngung der lebensraumtypischen Hauptbaumarten besondere Beachtung zu schenken. Die Esche ist nur noch punktuell vorhanden und sollte, wo sie aufkommt, gefördert werden. Eine Auflichtung angrenzender, standortfremder Forste entlang der das PG durchfließenden Bäche würde günstige Voraussetzungen für eine natürlichere Waldgesellschaftsentwicklung (in Richtung der Bachauen- bzw. Erlen-Eschenwälder) bieten. Zusätzlich wird die Tolerierung der LRT Hauptbaumarten in den angrenzenden Forstflächen dringend empfohlen.

Tab. 30: Allgemeine Behandlungsgrundsätze für LRT 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder (Ausbildung 2), Schwarz-Erlenwald

Lebensraumtyp	Mindestanforderungen an den günstigen Erhaltungszustand (B-Kriterien Stand KBS März 2006)	Behandlungsgrundsätze
91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwald Fläche: 1,4 ha davon Erhaltungszustand „B“: 1,4 ha Hauptbaumarten: Schwarz-Erle, (Esche) <u>Nebenbaumarten:</u> Berg-Ahorn, Kirsche, Stiel-Eiche, Birke, Baumweiden <u>Gesellschaftsfremde Baumarten:</u> alle Baumarten außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes hier: Pappel-Hybriden, Fichte	Strukturelle Merkmale <ul style="list-style-type: none"> - mindestens 2 Waldentwicklungsphasen vorhanden - auf mindestens 20% der Fläche Reifephase vorhanden oder eine Waldentwicklungsphase, dann 100% Reifephase - Totholz: ≥ 1 Stück/ha oder 0,2-0,5Stk. /100m - Biotopbäume: ≥ 3 Stück/ha oder 0,4 – 1 Stück/100m - Staudenfluren und Säume, Altwasser und Senken, angeschwemmtes Substrat auf Teilflächen vorhanden Arteninventar <ul style="list-style-type: none"> - Anteil Hauptbaumarten über 50% - maximal 10% gesellschaftsfremde Baumarten - Bodenvegetation lebensraumtypisch, mind. 20% Deckung Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> - keine stärkeren Beeinträchtigungen vorhanden (Störungen von Bodenstruktur, Wasser- und Nährstoffhaushalt, Waldvegetationsschäden, Zerschneidung, untypische Artenkombinationen etc.) 	Schutzstatus: Pauschalschutz nach § 26 SächsNatSchG Strukturelle Merkmale <ul style="list-style-type: none"> - dauerwaldartige Bestockung - Holznutzung einzelstammweise oder durch Entnahme kleiner Trupps zur Förderung der strukturellen Vielfalt - Belassen einer bemessenen Anzahl von (potenziellen) Biotopbäumen, im Gebiet v.a. ältere Erlen - dauerhafte Sicherung eines Mindestanteils an starkem Totholz durch anteiliges Zulassen der natürlichen Alterungs- und Zerfallsprozesse im vorhandenen Altbaumbestand, Verzicht auf die Nutzung einer bemessenen Zahl von Altbäumen (potentielles starkes Totholz) - Verzicht auf großflächige Verjüngungsverfahren Arteninventar <ul style="list-style-type: none"> - Verjüngung vorrangig über Naturverjüngung der lebensraumtypischen Baumarten bzw. Stockausschlag (Erle) - Pflege- /Verjüngungsziel am Standort und am natürl. Verjüngungspotential ausrichten - die vorhandene LR-typische Baumartenzusammensetzung i.S. der Sicherung eines guten Erhaltungszustandes gemäß KBS erhalten und fördern (Esche) - Beimischung lebensraumtypischer Pionierbaumarten (Birke etc.) tolerieren - bevorzugte Entnahme der gesellschaftsfremden Baumarten im Rahmen von Durchforstungen und Erntennutzungen (Fichte, Pappel-Hybriden) - dauerhafte Beschränkung des Mischungsanteils gesellschaftsfremder Baumarten auf max. 10 % Vermeidung von Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> - kein Neubau von Wegen in LRT-Flächen - Sanierung bestehender tangierender Wege auf das Mindestmaß beschränken (Mindestbreite, ungebundene Befestigung) - keine Anlage von Fütterungen oder dauerhaften Kirsungen - Beschränkung des Technikeinsatzes, Einsatz bodenschonender Rücketechniken (keine flächige Befahrung, Befahrung nur bei Dauerfrost) - Verzicht auf Entwässerungsmaßnahmen, Grabenpflege einstellen - Begrenzung der Verbißbelastung durch Reduzierung der verbeißenden Wildarten auf ein waldverträgliches Maß

LRT-ID	Gemarkung	Flurstück	Nutzer	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/ oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste
10009	Thumirnicht	35, 41, 162a, 209, 223	7 1 11 9 19	Gesamtbewertung: B <u>Struktur: B</u> mehrschichtiger stellenweise einschichtiger Erlenwald aus Stangenholz und schwachem Baumholz (c)		Allg. Behandlungsgrundsätze des LRT beachten a) Erhaltungsmaßnahmen: b) Entwicklungsmaßnahmen	W 0.1
	Hohnbach	104, 105, 106	15 13 15	kein Totholz (c) wenige Biotopbäume (c) hervorragende sonstige Strukturmerkmale vor allem sehr gute Fließgewässerdynamik, unterschiedlich feuchte Bereiche, Nebengerinne (a) <u>Arteninventar: B</u> Hauptschicht: vorwiegend Schwarz- Erle (95%) (a) Deckungsgrad Bodenvegetation 40%, standorttypische Bodenflora (b) <u>Beeinträchtigungen: B</u> Verbiss (b) alle weiteren Beeinträchtigungen (a)	70012 70013	- starkes stehendes und liegendes Totholz anreichern (mind 1 Stk./ha) - Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stk./ha)	W 1.2.4 (lang) W1.3.4 (mittel)

LRT-ID	Gemarkung	Flurstück	Nutzer	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/ oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste
10010	Colditz	1150/1	2	Gesamtbewertung: B		Allg. Behandlungsgrundsätze des LRT beachten	W 0.1
	Thumirnicht	215/1	15	<u>Struktur: B</u> größtenteils einschichtiger Erlenwald aus Stangenholz und schwachem Baumholz (c) kein Totholz (c) guter Biotopbaumanteil (a) Sonstige Strukturelemente vor allem hervorragende Fließgewässerdynamik, unterschiedlich feuchte Bereiche, Nebengerinne (a) <u>Arteninventar: B</u> Hauptschicht: Schwarz-Erle 65% und Birke (b) Deckungsgrad Bodenvegetation 50%, standorttypische Bodenflora (b) <u>Beeinträchtigungen: B</u> Verbiss (b) alle weiteren Beeinträchtigungen (a)	60010 60011 70014 70009	a) Erhaltungsmaßnahmen: - Biotopbäume belassen (mind. 3 Stk./ha) - Anteil der lebensraumtypischen Hauptbaumarten Schwarz-Erle und Gemeine Esche aktiv erhalten (B-Status) b) Entwicklungsmaßnahmen - starkes stehendes und liegendes Totholz anreichern (mind 1 Stk./ha) - Biotopbäume belassen (mind. 6 Stk./ha)	W 1.3.2 (kurz) W 2.1.4 (kurz) W 1.2.4 (lang) W 1.3.1 (kurz)

9.1.3 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten

9.1.3.1 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Für den (möglichen) Erhalt und die Entwicklung des Bestandes des Hirschkäfers sowie die Wiederherstellung günstiger Habitatqualitäten ist die Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen auf den Habitatflächen (ID 30004, 30005) erforderlich. Das Primat der Maßnahmen besteht hierbei in dem Erhalt bzw. der Förderung von Altbäumen in allen Absterbeerscheinungen (als günstig werden 10 Bäume/2 ha eingeschätzt), in dem Schutz von Saftbäumen, d.h. „blutenden“ Bäumen (2-3 Stck./Umkreis von 2 km) sowie dem Freistellen von Altbäumen und Altholzstubben (insbesondere durch Auflichtungen im Unter- und Zwischenstand). Hinzu kommt die Aufstellung einer „Hirschkäfer-Wiege“ im südexponierten Hangbereich (ID 30004) südwestlich von Thumirnicht (KLAUSNITZER 1995, MÜLLER-KROEHLING et al. 2005).

Letztere muss in einem lichten Altholzbestand errichtet werden. Der Boden darf dabei nicht zu trocken sein, aber auch keine Staunässe aufweisen. Angemoderte Eichenstücke werden pyramidenartig, möglichst über einen alten Eichenstock, in eine flache Grube gesetzt. Die großen Stücke befinden sich dabei unten. Die Grube wird mit Häcksel aufgefüllt und mit Ästen und Erde abgedeckt. Es kann vorher noch eine spezifische Pilzbeimpfung stattfinden (TOCHTERMANN 1987, SCHLOTE 2000).

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.



Abb. 11: Beispiel einer Hirschkäfer-Wiege, angelegt im FFH-Gebiet „Ziegelrodaer Bundsandsteinplateau“, Saalekreis (Sachsen-Anhalt)

Fällungen von Eichen in den potentiellen Habitaten (also auch in den ausgewiesenen Habitatentwicklungsflächen) sollten möglichst nicht im Winter stattfinden, da in der kalten Jahreszeit in den Stubben Gerbsäure angereichert ist, was diese Stubben für eine Larvalentwicklung ungeeignet macht (Aufschluss des Holzes durch die Pilze eingeschränkt) (vgl. MÜLLER-KROEHLING et al. 2005; TOCHTERMANN 1992). Vorzuziehen sind Fällungen im September/Oktober.

Vor Hiebsmaßnahmen in den Habitatflächen soll eine Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde darüber erfolgen, welche für den Hirschkäfer maßgeblichen Habitat-

elemente zu belassen sind bzw. wie die Holzerntemaßnahme zur Verbesserung der Habitat-eigenschaften (Auflichtung des Unterstandes, Umlichtung wertvoller Einzelbäume, Belassen von Kronenholz etc.) beitragen kann. Je günstiger die Bewertung des Erhaltungszustandes der Habitatfläche ist, desto unkritischer sind auch Fällungen im Winter. Zwingende forstbetriebliche Belange (Wertholzeinschlag im Winter) sind angemessen zu berücksichtigen.

Zum Schutz der Brutstätte kann diese - sofern sie als solche erkannt wird - auch mittels Wildschutzzaun gesichert werden (KLAUSNITZER & WURST 2003), sofern eine schutzverträgliche Reduzierung insbesondere des Schwarzwildvorkommens durch intensive Bejagung nicht kurzfristig möglich ist. Die Einzäunung ist auch für die anzulegende „Hirschkäfer-Wiege“ zu empfehlen.

Tab. 32: Erhaltungsmaßnahmen für den Hirschkäfer im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

Flächenbezeichnung	Laubwaldfläche nördlich Fischteich	Altbäume südlich Fischteich
Art	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>); FFH-Code 1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>); FFH-Code 1083
Habitatkomplex-ID	30004	30005
Maßnahme-ID	60042, 60043, 60044, 60045, 60060	60046, 60047, 60039, 60052
Maßnahmen-Bezeichnung	Bestandsfördernde Maßnahme für eine Art des Anhangs II	Bestandsfördernde Maßnahme für eine Art des Anhangs II
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN	2.4.1. Altholzanteile belassen 11.6. spezielle Artenschutzmaßnahme 11.1.1. Anlage von Ruhezonen 11.6.3. Anlage von Haufen aus Tot- und Wurzelholz 2.2.4 Erhöhung der Umtriebszeiten	2.4.1. Altholzanteile belassen 11.6. spezielle Artenschutzmaßnahme 11.1.1. Anlage von Ruhezonen 2.2.4 Erhöhung der Umtriebszeiten
Maßnahme-Ziel	Erhalt und Verbesserung des Hirschkäferhabitats	Erhalt und Verbesserung des Hirschkäferhabitats
Flächengröße	16912 m ²	1310 m ²
Weitere Angaben	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt von Altbäumen (10 Bäume/2 ha) in allen Absterbeerscheinungen, - Freistellen von Altbäumen und Altholzstubben, - Eichenfällung bevorzugt im Sept./Okt., außerhalb dieser Zeit nach Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde - Anlange einer Hirschkäferentwicklungshilfe („Hirschkäferwiege“) - Erhöhung der Umtriebszeit der Eiche auf > 150 Jahre 	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt von Altbäumen in allen Absterbeerscheinungen, - Freistellen von Altbäumen und Altholzstubben - Eichenfällung bevorzugt im Sept./Okt., außerhalb dieser Zeit nach Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde - Erhöhung der Umtriebszeit der Eiche auf > 150 Jahre
Durchführungszeitpunkt	ganzjährig	ganzjährig
Gemarkung	Colditz	Colditz
Nr. der Flurstücke	640, 641	634
Durchführung unter naturschutzfachlicher Begleitung	ja	ja
bestehender Vertrag	nein	nein
Umsetzungsfrist/Priorität	sofort, Priorität hoch (!!)	sofort, Priorität hoch (!!)
Umsetzbarkeit	umsetzbar (Nutzer 2), nicht abgestimmt (Nutzer 3)	nicht abgestimmt

9.1.3.2 Eremit (*Osmoderma eremita*)

Für eine Entwicklung des Bestandes des Eremiten sowie seinen Schutz werden folgende Maßnahmen als Voraussetzung für die Sicherstellung und Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes angesehen.

- Erhalt von Altbäumen in allen Absterbeerscheinungen in der Habitatfläche, insbesondere solchen mit hoher Prädestination für Mulmbildungen

Der Erhalt geeigneter Laubbäume in der Nähe der kartierten Brutbäume (s. Kap. 4) stellt eine wesentliche Voraussetzung für den Erhalt der Art im SCI dar. Der Vorrat an potentiellen Brutbäumen wird derzeit mit gut (B) bewertet. Danach ist lediglich sicher zu stellen, dass langfristig 20-60 geeignete (Laub-)Bäume mit BHD < 60 cm oder 10-30 mit BHD > 60 cm auf der Habitatfläche ID 50002 erhalten bleiben. Da (noch) vitale Bäume mit bereits vorhandenen großen Höhlungen und Mulmvolumen auf der Fläche selten sind, muss das Potential an Brutbäumen ggf. durch den Erhalt von Altbäumen (vorzugsweise Eiche) ohne Höhlungen vergrößert werden. Gemäß KBS (LfUG, März 2006) würde dies, bei einer Habitatgröße von 5,3 ha, einem Wert von 2 auszuweisenden Altbäumen > 60 cm BHD/ha entsprechen.

- Freistellen von Altbäumen (insbesondere Eichen)

Im Umfeld der potentiellen Brutbäume sollte eine Auflichtung stattfinden, wobei sowohl Baum- als auch Strauchbewuchs im Stammfußbereich zu entnehmen ist. Vorzugsweise sollte die Entnahme von gesellschaftsfremden Baumarten erfolgen. Dies kann, sofern die Umsetzungsfrist beachtet wird, auch im Rahmen von forstlichen Pflegeeingriffen und Hiebsmaßnahmen erfolgen. Die Maßnahme dient gleichfalls der Entwicklung eines hier natürlicherweise stockenden Eichen-Hainbuchenwaldes sowie Buchenwaldes.

- Zurückdrängen der Fichtenbestände und Begründung von Laubholzmischbeständen mit den Hauptbaumarten Stiel- und Trauben-Eiche.

Standortfremde Bestockungen sind vor allem auch in der Nähe des Ettelsbachtals (u.a. in Hanglage) und in Richtung des Neuteiches ausgebildet. Die hier wachsenden Fichten sind kurzfristig (auch vor der Hiebsreife) im Umfeld des kartierten Brutbaumes und weiterer potentiell besiedlungsfähiger Bäume zu entnehmen. Dies kann, sofern die benannte Umsetzungsfrist eingehalten wird, ebenso im Rahmen von forstlichen Pflegeeingriffen (Altdurchforstung) und Hiebsmaßnahmen erfolgen. Bei den neu zu begründenden Laubholzmischbeständen (Dominanz der Stiel- und Trauben-Eiche) sollte spätestens im Rahmen der Pflegehiebe und Durchforstung auf die Herstellung einer für die Art wichtigen lichten Bestandsstruktur Wert gelegt werden.

Tab. 33: Erhaltungsmaßnahmen für den Eremit im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

Flächenbezeichnung	Laubwaldfläche nördlich Altteich
Art	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>); FFH-Code 1084
Habitatkomplex-ID	50002
Maßnahme-ID	60048, 60049, 60050
Maßnahmen-Bezeichnung	Bestandsfördernde Maßnahme für eine Art des Anhangs II
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN	2.4.1. Altholzanteile belassen (2 Altbäume/ha) 11.6. spezielle Artenschutzmaßnahme 2.2.1. Baumartenzusammensetzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften
Maßnahme-Ziel	Erhalt und Verbesserung des Eremitenhabitats
Flächengröße	53518 m ²

Flächenbezeichnung	Laubwaldfläche nördlich Altteich
Art	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>); FFH-Code 1084
Habitatkomplex-ID	50002
Maßnahme-ID	60048, 60049, 60050
Weitere Angaben	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt von Altbäumen - vorzugsweise Eiche mit BHD > 60 cm in allen Absterbeerscheinungen, - Freistellen von Altbäumen, - Zurückdrängen der Fichtenforste im Rahmen der Bewirtschaftung mit Aufforstung von Laubholzmischbeständen mit den Hauptbaumarten Trauben- oder Stieleiche
Durchführungszeitpunkt	
Gemarkung	Colditz
Nr. der Flurstücke	1150/1
Durchführung unter naturschutzfachlicher Begleitung	ja
bestehender Vertrag	nein
Umsetzungsfrist/Priorität	kurzfristig, Priorität hoch (!!)
Umsetzbarkeit	Umsetzbar

9.1.3.3 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Die Erhaltungsmaßnahmen für den Kammolch im SCI 234 zielen auf die Stärkung der aktuell geringen Population der Art ab, wobei sich die vorgeschlagenen Maßnahmen auf die beiden historisch und aktuell als Reproduktionshabitat in Frage kommenden Habitate konzentrieren.

Nachfolgend sollen die Maßnahmen nach dem jeweiligen Ort abgehandelt werden.

ID 30001 (Neuteich)

Die aktuellen Ergebnisse der Kartierung belegen die Eignung des Gewässers als Habitat des Kammolches. Das frühere Vorkommen der Art am Gewässer war bereits bekannt, wobei teilweise wesentlich höhere Individuenzahlen als aktuell registriert wurden. Insofern ist eine Verschlechterung der Habitatverhältnisse zu konstatieren. Es wird davon ausgegangen, dass vor allem die starke Entwicklung der Verlandungsvegetation (Teichschachtelhalm-Röhricht) sowie die eingeschränkte Wasserführung (bis hin zur Austrocknung noch vor Abschluss der Metamorphose) ungünstige Faktoren darstellen, die möglichst schnell abzustellen sind. Prinzipiell weist das Gewässer jedoch weiterhin günstige Ansiedlungsmöglichkeiten auf, zumal der angrenzende Landlebensraum als naturnah zu bezeichnen ist und im Gewässer kein Fischbesatz zu verzeichnen ist. **Die Maßnahme besitzt eine sehr hohe Umsetzungspriorität!**

Es wird daher vorgeschlagen, im Randbereich des Gewässers beschattende und zur Verlandung beitragende Gehölze zu entfernen. Hier sind vor allem die am Süd- und Westrand des Gewässers entwickelten Gehölze zu reduzieren. Dies sollte in den Herbst-/Wintermonaten geschehen. Ebenso ist die Fläche des Teichschachtelhalm-Röhrichts im Zuge der Entlandung zu reduzieren, da dieses zur vollständigen Beschattung der Wasserfläche und zur Reduzierung der submersen Vegetation führt und zur Verlandung des Teiches beiträgt.

Es wird vorgeschlagen, im Rahmen einer Entschlammung maximal 1/3 der Teichfläche einzubeziehen. Diese Fläche sollte vollständig abgetrocknet sein, um möglicherweise im Gewässer vorhandene Larven weiterer Arten (z.B. Libellen) zu schonen. Es wird eingeschätzt, dass eine Gewässervertiefung um ca. 50 cm ausreichend ist, um eine ausreichend lange Wasserführung zu gewährleisten. Die Maßnahme sollte möglichst in der Zeit September/Oktober erfolgen, da dann niedrige Wasserstände vorliegen und die Störung reduziert werden kann. Es muss sichergestellt werden, dass die dichtende Teichbodenschicht nicht penetriert wird. Ggf. sind bodenkundliche Erhebungen

vorzuschalten. Das bei der Entlandung anfallende Aushubmaterial sollte aus dem Gebiet abtransportiert werden. Die Maßnahme selbst könnte mit einem langarmigen Bagger oder einem leichten Kettenfahrzeug (Raupe) realisiert werden. Näheres (z.B. Zufahrtmöglichkeiten usw.) sollte vor Ort geklärt werden. Es sollte eine ökologische Baubegleitung sichergestellt werden.

Tab. 34: Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch (*Triturus cristatus*) im SCI 234

Flächenbezeichnung	Neuteich
Art	Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>); FFH-Code 1166
Habitatflächen-ID	30001
Maßnahme-ID	60058, 60059
Maßnahmen-Bezeichnung	Bestandsfördernde Maßnahme für eine Art des Anhangs II
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN	4.6.6.2 Schonende Entschlammung 4.7.6. Gehölzentfernung am Gewässerrand
Maßnahme-Ziel	Erhalt und Verbesserung des Kammmolchhabitates
Flächengröße (m²)	5370
Weitere Angaben	-
Durchführungszeitpunkt	September/Oktober
Feldblock	-
Gemarkung	Colditz
Nr. der Flurstücke	1241
Durchführung unter naturschutzfachlicher Begleitung bestehender Vertrag	ja nein
Umsetzungsfrist/Priorität	sofort, Priorität hoch (!!)
Umsetzbarkeit	umsetzbar

ID 30002 (Altteich)

In der Habitatfläche 30002 sind verschiedene Maßnahmen zur dringend erforderlichen Verbesserung der Habitatverhältnisse geplant.

Derzeit wird davon ausgegangen, dass nur der Altteich selbst als Habitatfläche des Kammmolches in Frage kommt, da an anderen Orten (abseits des Neuteiches) keine Möglichkeit der Reproduktion besteht. Im Altteich werden die Chancen, dass eine erfolgreiche Reproduktion erfolgt, wiederum als sehr ungünstig eingeschätzt, da weder eine submerse Vegetation noch eine Verlandungsvegetation ausgebildet sind und die Überlebenschancen der Larven durch den Speisefischbesatz sehr gering sind. Aufgrund der vor 10 Jahren noch reichlich vorhandenen submersen Vegetation (reicher Blühaspekt des Wasserhahnenfußes im Westteil des Teiches, Nutzer 6, mündl.), ist davon auszugehen, dass zu dieser Zeit auch verschiedene Amphibienarten im Altteich noch ausreichend große Populationen bildeten. Die damalige Bewirtschaftungsform (zwischen 1993 und 2002) stellte die K1-Produktion dar, welche mit einer zeitigen Bepflanzung des Teiches im Frühjahr begann und sich erst im Mai mit dem Aussetzen der Jungfische fortsetzte. Die Reetablierung dieser schutzkonformen Bewirtschaftungsform (oder auch der K2-Produktion) wird daher als prioritär betrachtet (als Maßnahme mit dem Referenz-Code 5.3. verschlüsselt), auch vor dem Hintergrund der dann günstigen Entwicklungsmöglichkeiten des LRT 3150 „Eutrophe Stillgewässer“. Der Besatz sollte - wie früher - relativ spät im Mai erfolgen, die Bepflanzung des Teiches dagegen möglichst zeitig abgeschlossen sein, um auch Frühlaichern günstige Entwicklungsmöglichkeiten zu bieten (Springfrosch, Erdkröte, Grasfrosch etc.).

Um die Attraktivität dieser Bewirtschaftungsform, welche gewöhnlich mit Ertragseinbußen durch Prädatoren (Kormoran, Graureiher) verbunden ist, für den Teichbewirtschafter zu erhöhen, kann im Gebiet zur Erreichung günstiger Erhaltungszustände von Kammmolch, ggf. Großer Moosjungfer sowie des Eutrophen Stillgewässers auch einer aktiven Vergrämung der Prädatoren zugestimmt werden. Möglichkeiten beständen in der Installierung eines

„Seeadler-Gerätes“, wodurch insbesondere Kormorane vergrämt werden sollen. Über die Effizienz eines solchen Gerätes liegen jedoch widersprüchliche Angaben vor (Nutzer 6, mündl.). Es sollte daher auch nach alternativen Möglichkeiten des monetären Ausgleichs von Ertragseinbußen gesucht werden.

Sollte die Abkehr von der aktuellen Speisefischproduktion nicht möglich sein, sollte am Altteich nach alternativen Möglichkeiten des Amphibienschutzes gesucht werden. Es wird daher für diesen Fall vorgeschlagen, einen kleinen Teil des Altteiches im Bereich des Zulaufes des Ettelsbaches von dem mit Fischen besetzten Teil durch die Anlage eines Teichdammes abzutrennen. Es wird eingeschätzt, dass hierfür - auch um die Akzeptanz der Maßnahme zu erhöhen - eine abzutrennende Fläche von weniger als 0,1 ha ausreichen würde. Hierbei schadet es nicht, sondern es ist aufgrund des Wasserchemismus vermutlich sogar wünschenswert, dass ein Wasseraustausch zwischen Amphibiengewässer und Fischteich stattfindet.

Kurzfristig sollte bereits durch die Neuanlage eines Kleingewässers auf der Moorfläche westlich des Altteiches eine alternative Möglichkeit zur Laichablage geschaffen werden, welche unabhängig von der fischereilichen Bewirtschaftung des Altteiches ist. Es wird eingeschätzt, dass die Bedingungen für die Ansiedlung des Kammmolches hier günstig sind, da im Ettelsbach die Beobachtung eines trächtigen Kammmolch-Weibchens im Frühjahr 2006 erfolgte und hier nachweislich auch Bergmolch und Grasfrosch reproduzieren. Unklar bleibt jedoch, inwiefern sich der saure pH-Wert limitierend auf den Amphibienbestand und die Reproduktionsrate auswirkt. Die Maßnahme der Neuanlage eines Kleingewässers sollte mit einer Gehölzreduzierung in der Nähe des Gewässers sowie des Ettelsbaches kombiniert werden, um die für die Larvalentwicklung günstigen Gewassertemperaturen zu gewährleisten und eine schnelle Verlandung (durch Laubeintrag etc.) zu verhindern. Zur Verbesserung des Wasserhaushaltes sollte eine naturnahe Sohlschwelle im Ettelsbach errichtet werden, welche in dem Kleingewässer auch bei Wassermangel im Sommer für eine dauerhafte Wasserführung sorgt, gleichzeitig die ökologische Durchlässigkeit aber nicht beeinträchtigt.

Auf Maßnahmeort und -ausführung wird bei der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), für welche eine analoge Entwicklungsmaßnahme geplant ist, näher eingegangen (vgl. Kap. 9.2.3.3).

Tab. 35: Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch (*Triturus cristatus*) im SCI 234

Flächenbezeichnung	Altteich	Moorfläche westlich Altteich
Art	Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>); FFH-Code 1166	Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>); FFH-Code 1166
Habitatflächen-ID	30002	30002
Maßnahme-ID	60053	60055, 60056, 60057
Maßnahmen-Bezeichnung	Wiederherstellung günstiger Habitatqualitäten	Herstellung eines potentiellen Reproduktionshabitats
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN	5.3. Beseitigung/Reduzierung bestimmter Fischarten <u>oder alternativ</u> 11.4. Artenschutzmaßnahme Amphibien (Anlage Teichdamm)	4.7.4. Einbau einer Sohlschwelle 4.7.6. Gehölzentfernung am Gewässerrand (und Auflichtung im Moorbereich insgesamt) 11.6.1.1. Anlage eines Kleingewässers
Maßnahme-Ziel	Schaffung prädatorenarmer Reproduktionshabitate	Herstellung eines prädatorenfreien Reproduktionsgewässers
Flächengröße (m²)	32090	8245
Weitere Angaben	-	-
Durchführungszeitpunkt		Herbst/Winter

Flächenbezeichnung	Altteich	Moorfläche westlich Altteich
Art	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>); FFH-Code 1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>); FFH-Code 1166
Habitatflächen-ID	30002	30002
Maßnahme-ID	60053	60055, 60056, 60057
Gemarkung	Colditz	Colditz
Nr. der Flurstücke	1151, 1241	1151/1
Durchführung unter naturschutzfachlicher Begleitung	ja	ja
bestehender Vertrag	nein	nein
Umsetzungsfrist/Priorität	kurzfristig (5.3.), Priorität hoch (!!) mittelfristig (11.4.)	kurzfristig, Priorität hoch (!!)
Umsetzbarkeit	nicht umsetzbar (Nutzer 6)	umsetzbar

9.1.3.4 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Grundsätzlich sollte in der Habitatfläche eine forstliche Nutzung dem Erhalt eines guten Erhaltungszustandes nicht im Wege stehen. Faktoren mit limitierender Wirkung lassen sich bei der gegenwärtigen Bewirtschaftung nicht erkennen.

Die nachfolgend fixierten Erhaltungsmaßnahmen dienen somit der Sicherung des Vorkommens der Art und dem Erhalt der artspezifisch wichtigen Lebensraumrequisiten.

Wochenstubenquartiere/ Jagdhabitats

Eine weitere schonende forstliche Bewirtschaftung im Bereich der Habitatfläche steht dem langfristigen Ziel der Bewahrung eines guten Erhaltungszustandes nicht entgegen, wenn sie die aktuellen Laubholz- bzw. Altholzanteile wahrt.

Im SCI wird gegenwärtig bei dem Anteil von Laub- und Laubmischwaldbeständen bereits ein Wert von über 40 % an der Gesamtwaldfläche und damit ein guter Erhaltungszustand erreicht. Zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der Art ist der aktuelle Anteil von $\geq 43,6\%$ zu bewahren.

Für sehr günstige Habitatzustände soll der Ausstattungsgrad mit quartierhöffigen, Altholzbeständen älter 80 Jahre in den Laub- und Laubmischwaldbeständen mehr als 30 % betragen. Dieser Wert wird aktuell mit 33,6 % überschritten und sollte nach Möglichkeit erhalten bleiben. Es handelt sich jedoch um zahlreiche Einzelflächen, welche nicht über die gewünschte Verbindung untereinander verfügen. Entsprechend sollte künftig auf den Verbund geeigneter Strukturen Wert gelegt werden.

Laut KBS soll für günstige Habitatzustände der Ausstattungsgrad mit quartierhöffigen Altholzbeständen älter 80 Jahre $> 30\%$ (A) bzw. 20 bis 30 % (B) betragen. In beiden Fällen fordert der KBS für einen günstigen Erhaltungszustand, dass im Mittel mindestens 5 potentielle Quartierbäume/ha Altholzbestand vorhanden sind. Entsprechend muss in den Habitatflächen sichergestellt sein, dass solche geeigneten Quartierbäume (mit vorhandenen oder in Entstehung befindlichen Spaltenquartieren, z.B. durch Wind- und Eisbruch, Blitzschlag oder Schädlingsbefall vorgeschädigte Bäume und vor allem abstehender Borke) bei der Bewirtschaftung erhalten bleiben. Im Gegensatz zu Specht- oder Fäulnishöhlen sind abstehende Borkenpartien nur schlecht und bei größerer Höhe mit herkömmlichen Methoden vom Boden aus größtenteils gar nicht zu erkennen. Wünschenswert ist daher, die im Rahmen der forstlichen Auszeichnung erkannten potentiellen Quartierbäume zu markieren. Die aktuelle Überprüfung des Quartierangebotes auf 2 Stichprobenflächen mit älterem Laubbaumbestand innerhalb der Habitatfläche ergab ein Angebot der Quartierklasse 2 von nur 1-2 Bäumen/ha (geeignet für Wochenstuben). Darunter befindet sich auch der Laubbaumbestand nördlich des Altteiches mit dem nachgewiesenen Wochenstubenquartier. Entsprechend ist diese Quartierklasse bei der Auswahl zu erhaltender potentieller Quartierbäume zu bevorzugen.

Des Weiteren ist im Sinne der Habitatkontinuität abzusichern, dass auch künftig dauerhaft - bspw. auch nach altersbedingtem Abgang von Quartierbäumen - 5 potentielle Quartierbäume / ha vorhanden sind. Der Ersatz abgängiger Quartierbäume durch neue (Quartieranwärterbäume) ist daher rechtzeitig vorzunehmen.

Das als Wochenstubenquartier genutzte Baumrelikt nördlich des Altteiches ist in jedem Fall bis zum natürlichen Abgang zu erhalten. Die gesetzliche Notwendigkeit hierzu formuliert auch § 26 Abs 1, Pkt. 4 SächsNatG (besonderer Schutz höhlenreicher Einzelbäume).

Da speziell die Mopsfledermaus ganzjährig Baumquartiere nutzen kann, bergen Stammentnahmen immer die Gefahr einer Beeinträchtigung (Individuenverluste). Entsprechend muss in der Habitatfläche sichergestellt sein, dass auch potenziell geeignete Quartierbäume (mit vorhandenen oder in Entstehung befindlichen Spaltenquartieren, vor allem hinter abstehender Borke oder in gesplittetem Holz, z.B. an durch Wind- und Eisbruch, Blitzschlag oder Schädlingsbefall vorgeschädigten Bäumen oder an stehendem Totholz) bei der Bewirtschaftung möglichst erhalten bleiben. Daher sollten zu entnehmende Bäume vor einer Fällung auf mögliche Fledermausquartiere überprüft und ggf. entsprechend gekennzeichnet und von einer Nutzung ausgenommen werden. Eine Kontrolle der Bäume auf ein zum Zeitpunkt der Fällung tatsächlich genutztes Quartier kann - aufgrund des hierfür erforderlichen personellen, zeitlichen und technischen Aufwandes - höchstens in Einzelfällen erfolgen, weshalb das festgestellte Quartierpotential als Entscheidungskriterium für den Verzicht auf Nutzung des Baumes ausreichen sollte.

Der Einsatz von Insektiziden ist im ganzen SCI zu unterlassen. Dies ist erforderlich, um die Hauptnahrung der Art (Kleinschmetterlinge) nicht zu dezimieren.

Winterquartiere in Bäumen

Wie bereits dargestellt, besitzen Baumquartiere für die Mopsfledermaus vermutlich eine weitaus höherer Bedeutung als dies bislang angenommen wurde. Entsprechend besteht auch bei Baumfällungen während der Winterschlafzeit eine erhöhte Gefährdung durch Individuenverluste, da die Tiere auf Grund ihrer Lethargie nicht oder nur eingeschränkt auf Vorgänge in ihrer Umwelt reagieren können. Dies trifft auch auf weitere Waldfledermausarten zu. Untersuchungen mittels Hubsteiger verdeutlichen, dass durch terrestrische Kontrollen nur ein Teil der relevanten Strukturen erkannt werden können. Vor entsprechenden Fällmaßnahmen im SCI sind daher die zu entnehmenden Bäume intensiv auf das Vorhandensein von Quartieren zu kontrollieren.

Die Erhaltung der für Sommerquartiere relevanten Strukturen dient gleichzeitig auch der Sicherung potentieller Winterquartiere an oder in Bäumen.

Tab. 36: Erhaltungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Flächenbezeichnung	Laubwald und laubbaumdominierter Mischwaldbestand im SCI	Gesamtwaldfläche des SCI	Quartierhöffiger Laub-Laubmisch-Altbestand >80 Jahre im SCI	Quartierbaum nördlich des Alteiches
Art	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>); FFH-Code 1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>); FFH-Code 1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>); FFH-Code 1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>); FFH-Code 1308
Habitatkomplex-ID	50001	50001	50001	50001
Maßnahme-ID	60038	60040	60041	60051
Maßnahmen-Bezeichnung	Bestandserhaltende Maßnahme für eine Art des Anhangs II	Bestandserhaltende Maßnahme für eine Art des Anhangs II	Bestandserhaltende Maßnahme für eine Art des Anhangs II	Bestandserhaltende Maßnahme für eine Art des Anhangs II
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN	2.2.1 Baumartenzusammensetzung (Anteile an Laub- und Laubmischwald belassen)	2.4 Kontrolle zu fällender Bäume auf Quartiere	2.4.3 Belassen von Horst- und Höhlenbäumen	11.1.2 Sicherung/ Schaffung von Fledermausquartieren
Maßnahme-Ziel	Erhalt eines Anteils an Laub- und Laubmischwald von $\geq 43,6 \%$	Verhinderungen von Individuenverlusten und Quartierentzug bei Baumfällungen	Erhalt oder Mehrung des Quartierangebotes durch Schonung von im Mittel mind. 5 potenziellen Quartierbäumen/ha Altholzbestand	Erhalt eines solitären Quartierbaums mit Wochenstubenfunktion
Flächengröße [m²]	511920	1198637	172200	5
Weitere Angaben	-	-	-	-
Durchführungszeitpunkt	ganzjährig	ganzjährig	ganzjährig	ganzjährig
Gemarkung	Colditz, Hohnbach, Thumirnicht	Colditz, Hohnbach, Thumirnicht	Colditz, Hohnbach, Thumirnicht	Colditz
Nr. der Flurstücke	35, 38a, 41, 70/1, 71/1, 86, 90, 98, 103/2, 104, 162a, 105, 106, 111a, 125, 175, 199, 200, 209, 214, 215/2, 223, 225, 634, 640, 641, 1150/1, 1165, 1166, 1167, 1168, 1229, 1230, 1239, 1241, 1242/1	33, 35, 41, 72, 73, 86, 90, 98, 104, 105, 106, 109, 113, 123, 125, 126, 163, 173, 175, 197, 199, 200, 208, 209, 211, 212, 213, 214, 223, 225, 634, 635, 636, 638, 640, 641, 643, 1149, 1152, 1153, 1165, 1166, 1167, 1168, 1229, 1230, 1236, 1238, 1239, 1241, 103/2, 111a, 1150/1,	35, 38a, 86, 90, 98, 103/2, 104, 105, 125, 111a, 162a, 175, 199, 200, 209, 214, 216, 223, 225, 634, 641, 1150/1, 1168, 1229, 1230, 1242/1	1150/1

Flächenbezeichnung	Laubwald und laubbaumdominierter Mischwaldbestand im SCI	Gesamtwaldfläche des SCI	Quartierhöflicher Laub-Laubmisch-Altbestand >80 Jahre im SCI	Quartierbaum nördlich des Alteiches
Art	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>); FFH-Code 1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>); FFH-Code 1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>); FFH-Code 1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>); FFH-Code 1308
Habitatkomplex-ID	50001	50001	50001	50001
Maßnahme-ID	60038	60040	60041	60051
		1240/2, 1242/1, 161c, 162a, 211a, 215/1, 215/2, 38a, 70/1, 71/1, 72,		
Durchführung unter naturschutzfachlicher Begleitung bestehender Vertrag	ja	ja	ja	ja
Umsetzungsfrist/Priorität	nein	nein	nein	nein
Umsetzbarkeit	sofort, Priorität hoch (!!)	sofort, Priorität hoch (!!)	sofort, Priorität hoch (!!)	sofort, Priorität hoch (!!)
	umsetzbar oder nicht abgestimmt (siehe Tab 46, Kap. 10.1)	umsetzbar oder nicht abgestimmt (siehe Tab 46, Kap. 10.1)	umsetzbar oder nicht abgestimmt (siehe Tab 46, Kap. 10.1)	umsetzbar durch Anwendung § 26 SächsNatSchG

9.2 Mögliche Entwicklungsmaßnahmen¹⁰

9.2.1 Maßnahmen auf Gebietsebene

Im Folgenden werden für die wichtigsten Nutzungsformen im SCI allgemeine Grundsätze genannt, die zur Entwicklung eines FFH-LRT auf derzeit nicht als FFH-LRT eingestuft Flächen (Entwicklungsflächen) beitragen können und sollen.

9.2.1.1 Fischerei

Fischereiwirtschaftliche Nutzung findet im SCI am Altteich und am Teich am Teichhaus statt. Nur der erstgenannte soll aufgrund des vorhandenen Potentials zum LRT 3150 (Eutrophe Stillgewässer) entwickelt werden.

Die gegenwärtig im PG ausgeübte Bewirtschaftungspraxis ist aber prinzipiell nicht geeignet, den LRT 3150 herzustellen. Die Bewirtschaftungsmaßnahmen müssen daher zielgerichtet auf die Entwicklung des LRT ausgerichtet werden. Die meisten für den Altteich festgestellten Beeinträchtigungen lassen sich mit großer Wahrscheinlichkeit auf das gegenwärtige Nutzungsregime zurückführen, die sich mit der Umsetzung einiger zielorientierter Bewirtschaftungsgrundsätze wirksam vermindern lassen.

Als solche Handlungsgrundsätze sind zu nennen:

- die grundsätzliche Einhaltung aller Bestimmungen der guten fachlichen Praxis der Teichwirtschaft,
- Einhaltung einer dem Gewässer-LRT angepassten Besatzdichte von Nutzfischen zum Erhalt von der lebensraumtypischer Gewässerflora und -vegetation.

9.2.1.2 Landwirtschaft

Die gegenwärtig im PG ausgeübte Bewirtschaftungspraxis ist aufgrund der im unteren Kohlhbachtal vorrangig praktizierten Beweidung von Grünlandflächen mit Rindern nur bedingt geeignet, den auch abseits der ausgewiesenen LRT- und LRT-Entwicklungsflächen im mäßig feuchten bis trockenen Bereich zu erwartenden oder nachgewiesenen LRT 6510 zu entwickeln. Günstig ist dagegen eine ausschließliche Mahd- oder Mahd-Weide-Nutzung, welche als naturschutzfachliche sinnvollste Zielbewirtschaftungsform für alle Grünlandflächen des Bachtals angegeben werden kann.

Als weitere Handlungsgrundsätze für Grünlandflächen sind zu nennen:

¹⁰ Dazu zählen alle Maßnahmen zur Verbesserung eines aktuell bereits günstigen Erhaltungszustandes, wobei diese Maßnahmen allein zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes nicht notwendig wären, sowie Maßnahmen, die der Überführung des Erhaltungszustandes „B“ in „A“ dienen. Weiterhin zählen vom Grundsatz her alle Maßnahmen auf 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, dazu. Abweichend von diesem Grundsatz können in Anlehnung an eine Empfehlung des BfN zu Entwicklungsgebieten im begründeten Ausnahmefall auch Maßnahmen auf Entwicklungsflächen als Erhaltungsmaßnahmen gelten. Das ist unter bestimmten, konkret zu prüfenden Rahmenbedingungen möglich, v.a. bei zu entwickelnden FFH-LRT oder Habitats von FFH-Arten, die in einem bestimmten Bundesnaturreich nicht mehr vorkommen bzw. nicht gemeldet wurden, obwohl sie ursprünglich dort Vorkommen hatten und für den Naturreich typisch waren sowie bei extrem seltenen FFH-LRT oder FFH-Arten, bei denen für einen dauerhaften Erhalt des FFH-LRT oder der FFH-Art neben allen vorhandenen Vorkommen auch zusätzliche Entwicklungsflächen notwendig sind.

- die grundsätzliche Einhaltung aller Bestimmungen der guten fachlichen Praxis der Landnutzung,
- die Fortführung der Grünlandnutzung auf den Flächen zum Erhalt des (Offenland-) Lebensraumes,
- Anwendung standortangepasster Bearbeitungstechniken zur Vermeidung von Bodenverdichtungen und zum Erhalt von Kleinststrukturen. Die Bewirtschaftung (sowohl Mahd als auch Beweidung) sollte grundsätzlich auf ausreichend abgetrocknetem, d.h. tragfähigem Untergrund erfolgen,
- keine oder nur am nachgewiesenen Bedarf orientierte Düngung,
- Pflanzenschutzmittel sind vom Grundsatz her auszuschließen, Ausnahmen zur Bekämpfung des großblättrigen Ampfers sind im Einzelfall möglich
- Ausschluss von Beeinträchtigungen angrenzender Lebensräume, wie Fließgewässer, bachbegleitende Vegetation, Waldmäntel, ggf. Hochstaudenfluren durch Auskopplung der Strukturen, Vermeidung von Trittschäden usw.

9.2.1.3 Forstwirtschaft

Zusätzliche Entwicklungsmaßnahmen außerhalb der derzeitigen LRT- und Entwicklungs-LRT-Flächen sollten sich auf die schrittweise Umwandlung monotoner Bestände hin zu naturnäheren Waldgemeinschaften konzentrieren. Für die zukünftige forstwirtschaftliche Nutzung des PG können unter besonderer Berücksichtigung von FFH-Belangen die nachfolgend aufgeführten allgemeinen, d.h. auf Gebietsebene vorzusehenden Entwicklungsmaßnahmen formuliert werden:

- schrittweise Umwandlung der arten- und strukturarmen Forste in naturnahe Laub-Nadmischbestände aus standortgerechten Arten der pnV (deutliche Erweiterung des Eichen- und Buchenanteils);
- Förderung der Naturverjüngung standortgerechter Laubbaumarten durch geeignete Verjüngungsverfahren (Vermeidung flächiger Auflichtungen und einförmiger Nachfolgebestände, Fortführung der genesteten Begründung von Laubholzbeständen durch weitere Lochhiebe [„Grüne Augen“]) sowie ausreichend langen Schutz des Anwuchses vor zu starkem Verbiss (Zäunung, Regulierung der Wilddichte);
- Förderung eines mehrschichtigen Bestandsaufbaus und einer kleinräumigen mosaikartigen Verteilung der Altersklassen im Gesamtgebiet;
- Ausrichtung der Pflege- und Verjüngungsziele an den natürlichen Waldgesellschaften unter besonderer Berücksichtigung der LRT 91E0*, 9110 und 9170;
- bei Pflege und Durchforstung Anreicherung momentan strukturarmer Bestände mit Biotopbäumen (auch in reinen Nadelholzbeständen);
- dauerhafte Sicherung eines Mindestanteils an starkem Totholz durch anteiliges Zulassen der natürlichen Alterungs- und Zerfallsprozesse im vorhandenen Altbaumbestand, Verzicht auf die Nutzung einzelner Altbäume, mit Potential zur Ausbildung von starkem Totholz;
- deutliche Anhebung des im Gebiet unterdurchschnittlichen Anteils von über 80jährigen Laubbaumbeständen durch Erhöhung der Umtriebszeiten;
- Verzicht auf ausbreitungsfreudige, nichtheimische bzw. gesellschaftsfremde Gehölzarten im SCI (insbesondere Rot-Eiche, Robinie, Douglasie, Fichte, Lärche, Kiefer), die sich ungünstig auf die Baumartenzusammensetzung bzw. die Bodenvegetation der (potentiellen) LRT-Flächen auswirken und Orientierung waldbaulicher Maßnahmen an der pnV; Hintergrund sind die festgestellte Isolation und Kleinflächigkeit der Buchenwaldinseln sowie die Habitatansprüche der Arten des Anhangs II (Hirschkäfer, Eremit, Mopsfledermaus);
- Verzicht auf Wegeneubau und -ausbau sowie Versiegelung vorhandener Waldwege;

- Einsatz bodenschonender Rücketechniken.

Insbesondere sollten die Wald-LRT 91E0*, 9170 und 9110 vor dem Hintergrund ihrer flächenmäßig defizitären Ausbildung gefördert werden. Zur Verbesserung der Flächenbilanz der Erlen-Eschenwälder bedarf es der starken und kurz- bis mittelfristig vorzunehmenden Zurückdrängung der Fichte im unteren Ettelsbachtal (Forst-Abt. 511, 512) und der Förderung der hier bereits vorhandenen Naturverjüngung der Erle. Ähnliche Möglichkeiten der Bestandsumwandlung bieten sich im oberen Kohlbachtal in den Forst-Abt. 507 und 508.

Ebenso könnten sich die möglicherweise künftig aus der Nutzung entlassenen Grünländer im Kohlbachtal zu diesem LRT entwickeln, da das Standortpotential dafür spricht und erste Anzeichen der natürlichen Entstehung dieses LRT existieren (Jungwuchs der Erle). Der Waldtyp soll hier jedoch nicht künstlich, bspw. durch Pflanzung, gefördert werden.

Die Buchenwaldentwicklungsflächen können als Initialstadium hin zu einer natürlichen Waldentwicklung betrachtet werden. Der LRT 9110 ist insbesondere nördlich des Altteiches in Richtung Neuteich zu fördern, indem vorhandener Buchenjungwuchs durch Entnahme beschattender Fichten gefördert wird. Die vorhandenen, isolierten „Grünen Augen“ sind mittelfristig im Rahmen von Durchforstungen und Endnutzungen zu verbinden, indem LRT-fremde und nicht zur pnV zählende Baumarten entfernt werden. In die Förderung des LRT sind auch die vorhandenen Buchenbestände am Waldgutweg (sowohl inner- als auch außerhalb des SCI) einzubeziehen (Forst-Abt. 512).

Zur Förderung des LRT 9170 sind Flächen, welche LRT-EF hinsichtlich ihrer Artenzusammensetzung sehr nahe kommen, einzubeziehen. Eine dieser Flächen betrifft einen am nördlichen Gebietsrand am Waldgutweg befindlichen Eichen-geprägten Bestand in der Forst-Abt. 506, nördlich des Neuteiches.

9.2.2 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen

Entwicklungsmaßnahmen für im Gebiet bestehende LRT-Flächen der Wald-LRT 91E0* sowie 9170 wurden bereits zusammen mit den Erhaltungsmaßnahmen in Kap. 9.1.2.5 und 9.1.2.6 dargelegt.

9.2.2.1 LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer

Der Altteich ist die einzige Entwicklungsfläche für den LRT 3150. Die Einstufung als LRT war bisher als Folge der gegenwärtigen Nutzung nicht möglich, da LRT-relevante Pflanzenarten nur in Form von Einzelindividuen vorhanden waren und dementsprechend eine zur Ausweisung des LRT notwendige Vegetation fehlte. Dies bedeutet, dass die bisherige Nutzung des Gewässers dahingehend umzustellen ist, dass die Entwicklung entsprechender Pflanzengesellschaften gewährleistet wird.

Es sind daher folgende allgemeine Behandlungsgrundsätze für den Altteich zu berücksichtigen:

- die Besatzdichte der Fische oder die Bewirtschaftungsform sind so zu wählen, dass die für den LRT charakteristischen und bisher nur äußerst spärlich vorhandenen Pflanzenarten und (fehlenden) -gesellschaften über die gesamte Vegetationsperiode in einem der Größe des Gewässers angemessenen Umfang vorhanden sind;
- daraus ergibt sich Forderung nach einer Reduzierung der Fischbesatzdichte oder einer Änderung der Bewirtschaftungsform (Rückkehr zur K1- und ggf. K2-Produktion), die außerdem zu einer Verbesserung der Wasserqualität führen dürfte;
- ggf. ist mittelfristig auch eine Entschlammung des Gewässers in Betracht zu ziehen.

Tab. 37: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

Flächenbezeichnung	Altteich
LRT	3150 – Eutrophe Stillgewässer
LRT-ID	20006
Maßnahme-ID	vgl. 60053 (Kammolch)
Maßnahmen-Bezeichnung	Nutzungsregulierung
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN	5.3. Beseitigung/Reduzierung bestimmter Fischarten
Maßnahme-Ziel	Entwicklung des LRT 3150 durch Nutzungsregulierung
Flächengröße (m²)	32090
Weitere Angaben	-
Durchführungszeitpunkt	ganzjährig
Feldblock	TS-025-5634
Gemarkung	Colditz
Nr. der Flurstücke	1151
Durchführung unter naturschutzfachlicher Begleitung	ja
bestehender Vertrag	nein
Umsetzungsfrist/Priorität	kurzfristig (da gleichlautende Erhaltungsmaßnahme 60053 für Kammolch)
Umsetzbarkeit	nicht umsetzbar (Abstimmung der gleichlautenden Erhaltungsmaßnahme für den Kammolch erfolgt, Ergebnis negativ)

9.2.2.2 LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen

Für den LRT 6510 werden Entwicklungsmaßnahmen auf ca. 1,2 ha Fläche geplant, die sich auf 2 Teilflächen verteilen. Beide Flächen grenzen an LRT-Flächen (6510), die sich in einem günstigen Gesamt-Erhaltungszustand (B) befinden. Dies wird u.a. als günstiges Kriterium dafür betrachtet, dass begründete Aussichten für eine Entwicklung des LRT auf den derzeit Nicht-LRT-Flächen bestehen.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen zielen auf die mittelfristige Entwicklung des FFH-LRT durch eine extensive Grünlandnutzung. Kleinräumig wechselnde Standortverhältnisse, vor allem aufgrund der Hangneigung, bedingen auf den beiden Flächen eine standörtliche Vielfalt, auf deren Erhalt Nutzung und Pflege abgestimmt sein sollten. Während auf der einen Fläche (ID 20005) in Nachbarschaft der Fläche ID 10014 die Vegetation durch das Vorherrschen nährstoffanspruchsvollerer Arten, vor allem Gräser, charakterisiert ist, ist der Standort (ID 20007) am oberen Hang in Nachbarschaft der Fläche ID 10015 eher mager und enthält einzelne Ruderalarten.

Vor allem auf der erstgenannten Fläche sollte daher die Aushagerung im Vordergrund stehen, die am effektivsten durch zweimalige Mahd gewährleistet werden kann. Auch auf der anderen Fläche sollte diese Nutzungsart gewährleistet werden.

Es sind dementsprechend folgende Grundsätze für die Bewirtschaftung von Entwicklungsflächen des LRT 6510 zu berücksichtigen:

- Die Beibehaltung der Nutzung vorrangig durch zweischürige Mahd bzw. die Umstellung darauf. Eine Beweidung bisher ausschließlich gemähter Grünländer (ausgenommen Nachbeweidung) ist zu unterlassen. Die dem LRT 6510 entsprechenden Pflanzengesellschaften haben sich hauptsächlich durch die traditionelle Nutzung der Heugewinnung entwickelt und sind beweidungsempfindlich (Tritt, Verbiss). Durch konsequente Mahdnutzung sollte vor allem auf der Fläche mit der ID 20005 der Anteil nährstoffanspruchsvollerer, überwiegend höherwüchsiger Arten zu Gunsten von weniger

anspruchsvollen, i.d.R. niedrigerwüchsigen Arten - ähnlich wie auf der angrenzenden LRT-Fläche – verändert werden. Durch dasselbe Nutzungsregime können die auf dem eher trockenen und weniger nährstoffreichen Standort (ID 20007) ggf. aufkommenden Ruderalarten ebenfalls zurückgedrängt werden.

- Da Fläche ID 20005 eine Bewirtschaftungseinheit mit der als LRT 6510 erfassten Fläche ID 10014 bildet, wird somit auch die Entwicklungsfläche nur suboptimal bewirtschaftet, d.h. es findet ausschließlich Beweidung statt.
- Zur Förderung entsprechend artenreicher Frischwiesen-Gesellschaften wird aus floristischer Sicht eine Erstnutzung als Heuschnitt empfohlen (günstigstenfalls zur Blütezeit der Hauptbestandsbildner). Der zweite Wiesenschnitt sollte vorzugsweise nach 6 bis 8 Wochen Ruhezeit folgen. Auf den Einsatz von schweren Maschinen sollte grundsätzlich verzichtet werden. Es sollte ein Abräumen der Fläche nach kurzzeitigem Abtrocknen des Mahdgutes erfolgen.
- Gemäht werden sollte mit einer Schnitthöhe von ca. 7 cm oder höher (nicht unter 5 cm), um LR-typischen Kleinorganismen während und nach der Mahd zumindest minimale Rückzugsmöglichkeiten zu bieten. Außerdem bestehen dadurch eine geringere Gefahr der Bodenverwundung und somit bessere Voraussetzungen für die Pflanzen zum Wiederaustrieb.
- Zur Verhinderung der Nährstoff- und Streuakkumulation sowie der Entwicklung von Dominanzbeständen typischer Brachezeiger sollte das zeitweilige Brachfallen der Flächen vermieden werden.
- Auch weiterhin sollte kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Selektivherbiziden erfolgen, um die Entwicklung einer LR-typischen Artenvielfalt und -kombination nicht zu stören bzw. die Entwicklung und den Erhalt artenarmer, meist gräserdominierter Bestände zu vermeiden. Abweichend davon können im Einvernehmen mit dem zuständigen AfL bei Bedarf (Ertragsteil > 5%) großblättrige Ampferarten mit chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln durch Einzelpflanzenbehandlung mittels Abstreichverfahren bekämpft werden.
- Auf Nachsaat sollte außer ggf. zur Beseitigung von Wildschäden verzichtet werden.
- Verbleiben stärker geneigte Hänge, wie in 20005 in Weidenutzung, sollte die Beweidung in raschem Umtrieb erfolgen, um Bodenverwundungen, insbesondere durch die Entstehung von Viehsteigen und die damit verbundene Schädigung der Narbe, zu verhindern. Auf solchen Offenbodenstellen können sich zwar LR-typische Arten (ggf. aus dem Bodensamenvorrat oder durch Eintrag aus benachbarten Flächen) ansiedeln, jedoch entwickeln sich häufig bevorzugt Weide- und Ackerunkräuter, darunter vom Vieh gemiedene Sippen, wie Disteln, Große Brennnessel und Stumpfblättriger Ampfer.
- Auf den Einsatz von Dünger sollte im Interesse der Aushagerung (ID 20005) bzw. des Erhaltes der offenbar relativ mageren Standortbedingungen (ID 20007) verzichtet werden. Allenfalls ist entzugsausgleichende Düngung (P und K) möglich.

Tab. 38: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6510 im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

Flächenbezeichnung	Grünland am Hang nördlich Kohlbach	Flachlandmähwiese im Kohlachtal
LRT	6510-Flachland-Mähwiese	6510-Flachland-Mähwiese
LRT-ID	20005	20007
Maßnahme-ID	70042	70041
Maßnahmen-Bezeichnung	Extensive Grünlandbewirtschaftung	Extensive Grünlandbewirtschaftung

Flächenbezeichnung	Grünland am Hang nördlich Kohlbach	Flachlandmähwiese im Kohlachtal
LRT	6510-Flachland-Mähwiese	6510-Flachland-Mähwiese
LRT-ID	20005	20007
Maßnahme-ID	70042	70041
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN (Optimalvariante)	1.2.1.2 Zweischürige Mahd 1.2.1.6 Zweischürige Mahd mit Terminvorgabe	1.2.1.2 Zweischürige Mahd 1.2.1.6 Zweischürige Mahd mit Terminvorgabe
Optionalvariante	1.2.4.2 Beweidung zwischen Mai und Oktober 1.2.5.3 Umtriebsweide 1.2.8 Rinderbeweidung	
Maßnahme-Ziel	Entwicklung des LRT 6510 durch Mahd	Entwicklung des LRT 6510 durch Mahd
Flächengröße (m²)	1895	10261
Weitere Angaben	-	-
Durchführungszeitpunkt	ab Beginn Blüte der Hauptbestandsbildner (ca. ab 15.6.) und frühestens 6-8 Wochen danach	ab Beginn Blüte der Hauptbestandsbildner (ca. ab 15.6.) und frühestens 6-8 Wochen danach
Feldblock	GL-055-5619	GL-055-5619
Gemarkung	Thumirnicht	Thumirnicht
Nr. der Flurstücke	163	209, 212
Durchführung unter naturschutzfachlicher Begleitung	nein	nein
bestehender Vertrag	nicht bekannt	NAK (2.1.1)
Umsetzungsfrist/Priorität	kurzfristig, Priorität hoch (!!)	kurzfristig, Priorität hoch (!!)
Umsetzbarkeit	nicht abgestimmt	nicht abgestimmt

9.2.2.3 LRT 91E0* – Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder

Die LRT-Entwicklungsfläche 91E0* (ID 20001) am Kohlbach sollte in erster Linie hinsichtlich der Baumartenzusammensetzung betrachtet werden. Die Fichte ist zugunsten der Schwarz-Erle zu entnehmen, um sowohl die Baumartenzusammensetzung als auch die Ausbildung der lebensraumtypischen Bodenvegetation in die Richtung eines Erlenbachwaldes zu verändern.

Tab. 39: Entwicklungsmaßnahmen für LRT-EF 91E0* im SCI 234

LRT- ID	Gemarkung	Flurstück	aktueller Zustand der Entwicklungsfläche	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Entwicklung	Code aus der Referenzliste
20001	Colditz	1150/1	Entlang des Kohlbaches befinden sich neben den Fichtenforsten		Allg. Behandlungsgrundsätze des LRT beachten	W 0.1
	Thumirnicht	215/1, 215/2	linienförmig in der Baumschicht	70015	- starkes stehendes und liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stk./ha)	W 1.2.4 (lang)
			Schwarz-Erle, Hänge-Birke und Berg-Ahorn sowie die typische	70016	- Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stk./ha)	W 1.3.4 (kurz)
			bachbegleitende Bodenvegetation wie	70017	- Anteil der lebensraumtypischen Hauptbaumarten erhöhen (Erle, Esche)	W.2.1.5 (lang)
			Scharbockskraut, Rasen-Schmiele und Gemeiner Gilbweiderich. Zum	70018	- Anteil der lebensraumtypischen Nebenbaumarten aktiv erhalten (B-Status, Berg-Ahorn)	W 2.1.4 (mittel)
			Offenland hin zeigen sich Arten der	70019	- Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern (Erle, Esche)	W 2.1.7 (kurz)
			Hochstaudenfluren wie Mädesüß und Brennnessel. Der Bach fließt natürlich mäandrierend. Die	70020	- gesellschaftsfremden Baumartenanteil (auch) vor der Hiebsreife reduzieren (angrenzende Fichtenbestände auflichten)	W 2.1.10 (kurz)
			Entwicklungsfläche schließt im Südosten direkt an einen LRT 91E0* an und grenzt im Nordosten an das im Tal liegende Offenland.			

9.2.2.4 LRT 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder

Tab. 40: Entwicklungsmaßnahmen für die LRT-EF 9110 im SCI 234

LRT- ID	Gemarkung	Flur- stück	aktueller Zustand der Entwicklungsfläche	Maßnahmen- ID	Maßnahmen zur Entwicklung	Code aus der Referenzliste
20002	Colditz	1150/2	Zwei „grüne Augen“ im ebenen Bereich des FFH-Gebietes, umsäumt von Nadelgehölzen. Auf der Entwicklungsfläche stockt ein Bestand aus Buchen, starkes Baumholz mit einzeln bis truppweise beigemischten Winter-Linden, Stiel-Eichen, Berg-Ahorn und Europäischer Lärche. Der Bestand ist geschlossen. Die Fläche sollte als Initiationspunkt für die weitere Ausbreitung naturnaher Laubwaldbestände dienen. Der Bodentyp weist auf bodensauren Buchenwald hin. Deshalb soll die vorhandene Altbaum- und Verjüngungspopulation der Rotbuchen zur Entwicklung zum LRT 9110 genutzt werden.	70021	Allg. Behandlungsgrundsätze des LRT beachten	W 0.1
				70021	- starkes stehendes und liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stk./ha)	W 1.2.4 (lang)
				70022	- Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stk./ha)	W 1.3.4 (kurz)
				70023	- Mehrschichtigkeit entwickeln (z.B. bei Entnahme von Nadelbäumen)	W 1.1.2 (lang)
				70024	- Anteil der lebensraumtypischen Hauptbaumarten Rotbuche(mind.50%) und Stiel-Eiche erhöhen	W.2.1.5 (lang)
				70025	- Anteil der lebensraumtypischen Nebenbaumarten hier alle heimischen Ahornarten, Winter-Linde aktiv erhalten (B-Status)	W 2.1.4 (mittel)
				70026	- Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten hier hauptsächlich Rotbuche, (sowie Stiel-Eiche) fördern	W 2.1.7 (kurz)
				70027	- Gesellschaftsfremden Baumartenanteil Europäische Lärche, (auch) vor der Hiebsreife reduzieren	W 2.1.10 (kurz)

LRT- ID	Gemarkung	Flur- stück	aktueller Zustand der Entwicklungsfläche	Maßnahmen- ID	Maßnahmen zur Entwicklung	Code aus der Referenzliste
20003	Colditz	1168	Naturnahe Waldgesellschaft aus schw. - starkem Baumholz, geschlossen, strukturreich mit Rotbuche (Überhälter), Berg-Ahorn, Birke, Vogelbeere, Hainbuche, Schwarz-Erle und einzelnen Linden. Die Kraut- und Strauchschicht ist aufgrund der schattigen Verhältnisse kaum vorhanden. Am Südostrand ist der Bestand birkenreicher und etwas verlichtet. Es gibt reichlich Höhlenbäume und viel stehendes Totholz. Der Bestand wird vom sehr stark mäandrierenden Ettelsbach durchflossen. Die gesamte Fläche ist standörtlich differenziert – sollte aber unter Einbeziehung der angrenzenden außerhalb der FFH Gebietsgrenze liegenden Entw. Fläche zu einem LRT 9110 entwickelt werden. (Nebencode 9170 oder 91E0* je nach natürlicher Dynamik)	70028 70029 70030 70031 70032	Allg. Behandlungsgrundsätze des LRT beachten - starkes stehendes und liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stk./ha) - Biotopbäume belassen (mind. 3 Stk./ha) - Anteil der lebensraumtypischen Hauptbaumarten - Rotbuche(mind. 50%), Stiel-Eiche erhalten - Anteil der lebensraumtypischen Nebenbaumarten - hier alle heimischen Ahornarten, Birke, Hainbuche - aktiv erhalten (B-Status) - Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten - hier hauptsächlich Rotbuche, (sowie Stiel-Eiche) - fördern	W 0.1 W 1.2.2 ((kurz) W 1.3.2 (kurz) W.2.1.5 (mittel) W 2.1.4 (mittel) W 2.1.7 (mittel)

LRT- ID	Gemarkung	Flur- stück	aktueller Zustand der Entwicklungsfläche	Maßnahmen- ID	Maßnahmen zur Entwicklung	Code aus der Referenzliste
20004 (außerhalb SCI)	Colditz	1168	Naturnahe Waldgesellschaft außerhalb der Gebietsgrenze aber angrenzend zu weiterer Entwicklungsfläche 9110 (ID 20003). Die Entwicklungsfläche liegt in ebenem Gelände. Im nördl. Bereich dominiert die Rotbuche, daneben viele Mischbaumarten, zahlreiche Höhlenbäume und viel stehendes Totholz. Eine Kraut- und Strauchschicht ist aufgrund der schattigen Verhältnisse kaum vorhanden. Der Bestand ist besonders strukturreich. Zum Süden zu mehr jüngere Mischbaumarten vor allem Hainbuche, Stiel-Eiche, Birke und Berg-Ahorn. Die gesamte Fläche ist standörtlich differenziert. Gemeinsam mit angrenzender Entwicklungsfläche stellt die Entw. Fläche eine gut strukturierte Buchenwaldinsel dar, die zur weiteren Ausbreitung von Laubgehölzen im FFH Gebiet beiträgt.		Allg. Behandlungsgrundsätze des LRT beachten	W 0.1
				70034	- starkes stehendes und liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stk./ha)	W 1.2.2 (kurz)
				70035	- Biotopbäume belassen (mind. 3 Stk./ha)	W 1.3.2 (kurz)
				70036	- Anteil der lebensraumtypischen Hauptbaumarten Rotbuche(mind.50%), Stiel-Eiche erhöhen	W.2.1.5 (lang)
				70037	- Anteil der lebensraumtypischen Nebenbaumarten hier alle heimischen Ahornarten, Birke, Hainbuche aktiv erhalten (B-Status)	W 2.1.4 (mittel)
				70038	- Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten hier hauptsächlich Rotbuche, (sowie Stiel-Eiche) fördern	W 2.1.7 (mittel)

9.2.3 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten

9.2.3.1 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nautithous*)

Eine fehlende bzw. schutzunverträgliche Bewirtschaftung der ursprünglich vom Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling besiedelten Flächen ist als Hauptursache für das Verschwinden der Art anzusehen. Reliktvorkommen der Nahrungspflanze wurden im Frühjahr 2006 auf Fläche ID 40002 entdeckt. Diese könnten als Initiale einer Wiederansiedlung auf der Fläche ID 40002 und der benachbarten ID 40003 wirken.

Für das Vorkommen der Art ist aber nicht allein das Auftreten der Raupennahrungspflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) ausschlaggebend, sondern aufgrund der myrmecophilen Lebensweise der Raupen auch der Bestand an Wirtsameisennestern.

Essentiell ist das Vorhandensein blühender Wiesenknopfpflanzen zur Flugzeit der Falter. Dabei werden von dem hier betrachteten *G. nautithous* im Gegensatz zu seiner ungleich selteneren Schwesternart Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*G. teleius*) reife, dunkelrote Blütenstände bevorzugt, während letztere noch grüne, unaufgeblühte Blütenstände zur Eiablage nutzt.

Zur Schonung der Wirtsameisennester sind als grundlegende Anforderungen an die Nutzung eine Vermeidung von Bodenverdichtung durch Einsatz schwerer Maschinen sowie eine möglichst große Schnitthöhe zu nennen. Kritisch zu sehen ist aus den genannten Gesichtspunkten auch die im SCI derzeit praktizierte Beweidung mit Rindern.

Ausschlaggebend ist die Wahl des richtigen Mahdzeitpunktes auf geeigneten Flächen. Dieser wird in der Literatur teilweise konträr diskutiert. Gemeinsam ist allen Arbeiten zum Thema die vorgeschlagene Mahdruhe von Anfang Juni bis Mitte September. Ein allgemein gültiger optimaler Mahdtermin existiert nicht. Dieser ist von der Lage der zu beweidenden Flächen genauso abhängig wie von der Witterung im Jahresverlauf. Der aus Naturschutzsicht zur Wiesenmahd vorgeschlagene Termin 15.06. ist für den Erhalt einer Bläulingspopulation häufig zu spät, da der Falter auf blühende Exemplare zur Eiablage angewiesen ist. Diese stehen dann in aller Regel nur noch einem kleinen Teil der bestehenden Population zur Verfügung.

Untersuchungen von STETTNER et al. (2001) zeigten (zwar in Bayern und damit nicht unangepasst übertragbar) durch eine Frühjahrsmahd deutlich höhere Deckungswerte von *Sanguisorba*. Weiterhin wurde die Wüchsigkeit von Hochstauden durch eine Zweitmahd merklich reduziert und die Bestände gestalteten sich offener. Diese ist vor allem für die im Kohlachtal abgegrenzte Habitatentwicklungsfläche ID 40003 von Bedeutung, welche eine starke Tendenz zur Verbrachung aufweist.

Auf Teilen der Habitatentwicklungsfläche ID 40002 kommt es zu Überlagerungen mit den hier geplanten Maßnahmen für den LRT 6510 (ID 10015). Hier sollte zumindest parzellenweise eine Anpassung der Mahdtermine an die Anforderungen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling erfolgen.

Als optimal kann eine alternierende Mahd der in Frage kommenden Bereiche im Frühjahr vor Anfang Juni und nach Mitte September kombiniert mit der Aussparung von ungemähten Randbereichen angesehen werden. Sollte eine Mahd der Flächen aufgrund bestehender vertraglicher Vereinbarungen bezüglich der Beweidung sowie der schweren Zugänglichkeit der Flächen für die Mahdtechnik nicht möglich sein, wird empfohlen, auch die Beweidungstermine entsprechend anzupassen.

Im Rahmen des Gebietsmonitorings sollten die Bestände des Großen Wiesenknopfes beobachtet und verortet und ggf. mit dem Bewirtschafter eine angepasste Bewirtschaftung vereinbart werden.

Tab. 41: Entwicklungsmaßnahmen für den Dunklen Ameisenbläuling (*G. nausithous*) im SCI 234

Flächenbezeichnung	Grünland am Hang nördlich Kohlbach	Flachlandmähwiese im Kohlhbachtal
Art	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nausithous</i>); FFH-Code 1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nausithous</i>); FFH-Code 1061
Habitatflächen-ID	40002	40003
Maßnahme-ID	vgl. 60032 (ID 10015)	70048
Maßnahmen-Bezeichnung	Entwicklung <i>Sanguisorba</i> -reicher Wiesenabschnitte	Entwicklung <i>Sanguisorba</i> -reicher Wiesenabschnitte
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN	1.2.1.2 Zweischürige Mahd 1.2.1.6 Zweischürige Mahd mit Terminvorgabe	1.2.1.2 Zweischürige Mahd 1.2.1.6 Zweischürige Mahd mit Terminvorgabe
Maßnahme-Ziel	Entwicklung der Wiese zu einem Anhang II Habitat	Entwicklung der Wiese zu einem Anhang II Habitat
Flächengröße (m²)	978	5970
Weitere Angaben	Fläche liegt innerhalb LRT 6510, ID 10015	-
Durchführungszeitpunkt	Erstmahd bis Ende Mai, Zweitmahd nicht vor Mitte September	Erstmahd bis Ende Mai, Zweitmahd nicht vor Mitte September
Feldblock	GL-055-5619	GL-055-5619
Gemarkung	Thumirnicht	Hohnbach, Thumirnicht
Nr. der Flurstücke	109, 211	Hohnbach: 105 Thumirnicht: 213, 215/1, 223
Durchführung unter naturschutzfachlicher Begleitung	ja	ja
bestehender Vertrag	NAK (2.1.2)	Flurstück 215/1 NAK (2.1.2)
Umsetzbarkeit	nicht umsetzbar (Fläche 10015 abgestimmt, Optimalvariante (Mahd) nicht umsetzbar	nicht abgestimmt

9.2.3.2 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Die für die Habitatentwicklungsflächen vorgeschlagenen Maßnahmen entsprechen weitgehend denen der ausgewiesenen Habitatfläche (ID 30004, 30005). In erster Linie dient die Freistellung von Alteichen und -stubben, der Verzicht auf den winterlichen Einschlag sowie die Entwicklung standorttypischer Waldgesellschaften durch Umwandlung standortfremder Koniferenbestände zu den primären Entwicklungsmaßnahmen. Ebenso verbessern der Erhalt und die Förderung von Altholzanteilen (10 Bäume / 2 ha) die Ansiedlungsmöglichkeiten der Art auf den Flächen.

Tab. 42: Entwicklungsmaßnahmen für den Hirschkäfer im SCI „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

Flächenbezeichnung	Laubwald nördlich Altteich	Laubwaldflächen nördlich Kohlbach	Laubwaldflächen nördlich Kohlbach	Laubwaldflächen nördlich Kohlbach
Art	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>); FFH-Code 1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>); FFH-Code 1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>); FFH-Code 1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>); FFH-Code 1083
Habitatkomplex-ID	40004	40005	40006	40007
Maßnahme-ID	70059, s. Eremit (60048, 60049, 60050)	70053, 70054, 70055	70050, 70051, 70052	70056, 70057, 70058
Maßnahmen-Bezeichnung	Bestandsfördernde Maßnahme für eine Art des Anhangs II	Bestandsfördernde Maßnahme für eine Art des Anhangs II	Bestandsfördernde Maßnahme für eine Art des Anhangs II	Bestandsfördernde Maßnahme für eine Art des Anhangs II
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN	11.1.1. Anlage von Ruhezonon 2.4.1. Altholzanteile belassen 11.6. spezielle Artenschutzmaßnahme 2.2.1 Baumartenzusammensetzung / Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften	11.1.1. Anlage von Ruhezonon 2.4.1. Altholzanteile belassen 11.6. spezielle Artenschutzmaßnahme	11.1.1. Anlage von Ruhezonon 2.4.1. Altholzanteile belassen 11.6. spezielle Artenschutzmaßnahme	11.1.1. Anlage von Ruhezonon 2.4.1. Altholzanteile belassen 11.6. spezielle Artenschutzmaßnahme
Maßnahme-Ziel	Optimierung eines potentiellen Hirschkäferhabitats	Optimierung eines potentiellen Hirschkäferhabitats	Optimierung eines potentiellen Hirschkäferhabitats	Optimierung eines potentiellen Hirschkäferhabitats
Flächengröße	53.518 m ²	31.962 m ²	10.017 m ²	21.459 m ²
Weitere Angaben	- Baumfällung nur September/Oktober ¹¹ - Erhalt von Altbäumen (10 Bäume/2 ha) in allen Absterbeerscheinungen, - Freistellen von Altbäumen und Altholzstubben - Förderung des Laubwaldanteils durch Entnahme von Fichten	- Erhalt von Altbäumen (10 Bäume/2 ha) in allen Absterbeerscheinungen, - schonendes Freistellen von Altbäumen und Altholzstubben, - Baumfällung nur September/Oktober ¹¹	Erhalt von Altbäumen (10 Bäume/2 ha) in allen Absterbeerscheinungen, - schonendes Freistellen von Altbäumen und Altholzstubben, - Baumfällung nur September/Oktober ¹¹	Erhalt von Altbäumen (10 Bäume/2 ha) in allen Absterbeerscheinungen, - schonendes Freistellen von Altbäumen und Altholzstubben, - Baumfällung nur September/Oktober ¹¹

¹¹ Maßnahme wird vom SBS-GL nicht akzeptiert

Flächenbezeichnung	Laubwald nördlich Altteich	Laubwaldflächen nördlich Kohlbach	Laubwaldflächen nördlich Kohlbach	Laubwaldflächen nördlich Kohlbach
Art	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>); FFH-Code 1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>); FFH-Code 1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>); FFH-Code 1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>); FFH-Code 1083
Habitatkomplex-ID	40004	40005	40006	40007
Maßnahme-ID	70059, s. Eremit (60048, 60049, 60050)	70053, 70054, 70055	70050, 70051, 70052	70056, 70057, 70058
Durchführungszeitpunkt	ganzjährig	ganzjährig	ganzjährig	ganzjährig
Gemarkung	Colditz	Thumirnicht	Thumirnicht	Thurmirnicht
Nr. der Flurstücke	1150/1	109, 175, 225, 162a	43, 38a, 35, 41	200, 209, 214
Durchführung unter naturschutzfachlicher Begleitung	ja	ja	ja	ja
bestehender Vertrag	nein	nein	nein	nein
Umsetzbarkeit	nicht abgestimmt	nicht abgestimmt	nicht abgestimmt	nicht abgestimmt

9.2.3.3 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Die vorgeschlagenen Entwicklungsmaßnahmen sollen die Möglichkeiten der Wiederansiedlung der Art, welche in benachbarten FFH-Gebieten gemeldet ist und im benachbarten Gewässer im Colditzer Forst vorkommt, verbessern. Nach Einschätzung der aktuellen Habitatsituation im Bereich des früheren Nachweisortes der Art oberhalb des Altteiches kann ein potentiell Reproduktionshabitat mit relativ geringem Maßnahmeumfang wiederhergestellt werden.

Zu den Faktoren, welche in den vergangenen 10-15 Jahren möglicherweise zu einem Erlöschen der kleinen, evtl. bodenständigen Population geführt haben könnten, zählen

- die Verlandung früherer Moorgewässer im Bereich oberhalb des Altteiches (möglicherweise zählte einst sogar der östliche Uferbereich des Altteiches mit reich entwickelter submerser Vegetation mit zum Habitat der Art),
- die Beschattung der Gewässer im Moorbereich (Aufkommen von Faulbaum, Birke usw.),
- die Entwässerung des Moorbereiches infolge des oberhalb des Altteiches stark eingetieften Ettelsbaches.

Ebenso bedingt die Isolation dieses Vorkommens ein großes Aussterberisiko der Art, da benachbarte, potentielle Reproduktions-Gewässer ebenfalls nicht in einem guten Zustand sind (Neuteich, Goldfischteich, Altteich). Durch die hier im Zusammenhang mit einer anderen Art (Kammolch) vorgeschlagenen Maßnahmen (Entlandung, Anpassung der Nutzungsform) ergeben sich jedoch möglicherweise positive Synergieeffekte.

Auf der Habitatentwicklungsfläche (ID 40001) werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen, welche identisch mit den Erhaltungsmaßnahmen für den Kammolch (ID 30002) sind.

1. Entnahme beschattender Gehölze

Die Gehölze sollten im gesamten von Wollgras und Torfmoos dominierten Moorbereich zurückgedrängt werden, vor allem muss jedoch die Gehölzfreiheit um das neu anzulegende Gewässer gewährleistet sein. Das Schnittgut ist hierbei abzutransportieren. Die Fällung der Gehölze sollte bei Frost erfolgen, um die Schäden an der moortypischen Vegetation zu verringern. Gleichzeitig sollte im Folgejahr eine Nachpflege in Form der Beseitigung des Neuaustriebs erfolgen. Birken sollten hierbei in 1 m Höhe geschnitten werden, da dies das Risiko des Neuaustriebs ggf. verringert.

2. Anlage eines Stillgewässers

Um Ansiedlungsmöglichkeiten zu schaffen, bedarf es der Herstellung eines Stillgewässers in gehölzfreiem Umfeld im Bereich des Moores nördlich des Ettelsbaches. Dieses kann sowohl graben- als auch tümpelartig angelegt werden. Durch die hier existenten hohen Grundwasserstände sollte eine permanente Wasserführung gewährleistet sein, welche aufgrund der 2-3-jährigen Entwicklungszeit der Larven erforderlich ist. Die Anlage des Gewässers sollte nach Möglichkeit manuell (mit Spaten) und unter naturschutzfachlicher Aufsicht erfolgen. Das Gewässer sollte eine Mindestgröße von 100 m² aufweisen. Eine Wassertiefe von ca. 50 cm wird als optimal angesehen. Als Zeitpunkt für die Anlage des Gewässers wird ebenfalls der Zeitraum zwischen Herbst und Winter empfohlen, da somit auftretende Störungen reduziert werden können und von relativ geringen Wasserständen auszugehen ist.

3. Anstau des Ettelsbaches

Zur Verbesserung des Wasserhaushaltes des Moores sowie zur Gewährleistung der Wasserführung des Stillgewässers in Trockenperioden sollte im Ettelsbach westlich des Altteiches eine naturnahe Stauvorrichtung installiert werden. Möglichkeiten hierzu bestehen bspw. auch in der - vermutlich kostengünstigen - Anlage einer Sohlschwelle. Die genaue Ausführungsart sollte späteren Planungen vorbehalten bleiben, da hierfür ggf. hydrologische

Fragestellungen zu klären sind und die Möglichkeit der Bespannung des Altteiches im Frühjahr beachtet werden muss. Ebenso darf die ökologische Durchgängigkeit des Ettelsbaches nicht beeinträchtigt werden.

Tab. 43: Entwicklungsmaßnahme für die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im SCI 234

Flächenbezeichnung	Moorfläche westlich Altteich
Art	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>); FFH-Code 1042
Habitatflächen-ID	40001
Maßnahme-ID	vgl. ID 60055, 60056, 60057 (Kammolch ID 30002)
Maßnahmen-Bezeichnung	Optimierung eines potentiellen Reproduktionshabitats
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN	4.7.4. Einbau einer Sohlschwelle 4.7.6. Gehölzentfernung am Gewässerrand (und Auflichtung im Moorbereich insgesamt) 11.6.1.1. Anlage eines Kleingewässers
Maßnahme-Ziel	Wiederansiedlung der Art
Flächengröße (m²)	100
Weitere Angaben	-
Durchführungszeitpunkt	Herbst/Winter
Gemarkung	Colditz
Nr. der Flurstücke	1150/1
Durchführung unter naturschutzfachlicher Begleitung	ja
bestehender Vertrag	nein
Umsetzungsfrist/Priorität	kurzfristig, Priorität hoch (!!)
Umsetzbarkeit	nicht abgestimmt

9.2.3.4 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Zwischen dem gebietsspezifisch definierten günstigen Erhaltungszustand und dem aktuellen Erhaltungszustand bestehen bei der Gesamtbetrachtung keine Unterschiede (beide „A“). Nur bei einigen Unterparametern existieren gegenwärtig Differenzen. Diese werden insbesondere durch den nicht ausreichenden Vorrat an Laub- und Laubmischwald (< 50 %) in Kombination mit möglichen Beeinträchtigungen infolge der (früheren) forstwirtschaftlichen Nutzung (Umwandlung von Laub- in Nadelholzbestände sowie Verinselung von Laubalthölzern) hervorgerufen. Grundsätzlich sollte jedoch in der Habitatfläche eine weitere forstliche Nutzung dem Erhalt eines sehr guten Gesamterhaltungszustandes (A) und der Verbesserung des Zustandes einiger Unterparameter nicht im Wege stehen.

Entsprechend den Vorgaben des KBS ist hinsichtlich des Vorrats an Laub- und Laubmischwald das Erreichen eines günstigen Erhaltungszustands dann möglich, wenn der Anteil dieser Waldformen einen Wert über 50 % am Gesamtlaubwaldbestand einnimmt. Dies ist im SCI gleichzeitig mit der Rückwandlung von Nadel- in Laubholzbestände verbunden und dient damit auch dem Ausräumen von bestehenden Beeinträchtigungen. Um der Verinselung der relevanten Bestände entgegen zu wirken, sind bevorzugt Flächen im Umfeld der vorhandenen Laubholzaltbestände umzubauen.

Der Verbund der Laubholzbestände kann durch aktiven Waldumbau (kurz- bis mittelfristige Entnahme nicht standortgerechter Baumarten) beschleunigt werden. Diese Empfehlung geht auf Flächen nahe des Quartierbaumes der Mopsfledermaus bspw. konform mit der Forderung nach einem Waldumbau zur Förderung der Quartiermöglichkeiten für den Eremit (vgl. Kap. 9.1.3.2, Maßnahme-ID 60050), so dass diese Maßnahme hier nicht nochmals aufgeführt wird.

Gegenwärtig ist der Anteil an quartierhöffigen Bäumen gemäß KBS nur mit Unsicherheiten bewertbar, da kein älterer Laubholzbestand die hierfür erforderliche Flächengröße erreicht. Insgesamt wird jedoch eine Steigerung der Anzahl potentieller Quartierbäume, insbesondere

derjenigen mit Eignung als Wochenstube, für unbedingt notwendig gehalten. Hierzu sind die Einhaltung von Umtriebszeiten in den Laubholzbeständen von über 100 Jahren sowie eine gezielte Quartierbaumförderung erforderlich. Letztere wird durch das gezielte Belassen von Quartieranwärterbäumen mit beginnenden ökologischen Qualitäten wie kleineren Faulstellen oder Splitterungen, Ausfaulungen von Zwieseln bzw. kleineren Borkenablösungen erreicht. Mittelfristig sollte der Vorrat an Baumindividuen mit potentiellen Quartieren der Quartiergrößenklasse 2 (für die Ansiedlung von Wochenstuben geeignet) auf mindestens fünf pro Hektar gesteigert werden.

Tab. 44: Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im SCI 234

Flächenbezeichnung	Gesamtwaldfläche des SCI	Gesamtwaldfläche des SCI
Art	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>); FFH-Code 1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>); FFH-Code 1308
Habitatkomplex-ID	50001	50001
Maßnahme-ID	70044	70046
Maßnahmen-Bezeichnung	Bestandsfördernde Maßnahme für eine Art des Anhangs II	Bestandsfördernde Maßnahme für eine Art des Anhangs II
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN	2.2.1 Baumartenzusammensetzung/ Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften	2.4.3 Belassen von Horst- und Höhlenbäumen
Maßnahme-Ziel	mittelfristige Erhöhung des Laubwaldbestandes auf einen Anteil >50% an der Gesamtholzfläche durch Umwandlung von Nadel- in Laubholzbestände,	Erhalt von Quartieranwärterbäumen zur mittelfristigen Absicherung von mindestens 5 quartierhöffigen Bäumen der Quartiergrößenklasse 2 pro ha
Flächengröße [m²]	1198638	1198638
Weitere Angaben	-	-
Durchführungszeitpunkt	ganzjährig	ganzjährig
Gemarkung	Colditz, Hohnbach, Thumirnicht	Colditz, Hohnbach, Thumirnicht
Nr. der Flurstücke	33, 35, 41, 43, 72, 73, 86, 90, 98, 104, 105, 106, 109, 113, 123, 125, 126, 163, 173, 175, 197, 199, 200, 208, 209, 211, 212, 213, 214, 216, 223, 225, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 643, 1149, 1152, 1153, 1165, 1166, 1167, 1168, 1229, 1230, 1236, 1238, 1239, 1241, 103/2, 111a, 1150/1, 1240/2, 1242/1, 161c, 162a, 211a, 215/1, 215/2, 38a, 70/1, 70/2, 71/1, 86a, 86e, 86f, 86g	33, 35, 41, 43, 72, 73, 86, 90, 98, 104, 105, 106, 109, 113, 123, 125, 126, 163, 173, 175, 197, 199, 200, 208, 209, 211, 212, 213, 214, 216, 223, 225, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 643, 1149, 1152, 1153, 1165, 1166, 1167, 1168, 1229, 1230, 1236, 1238, 1239, 1241, 103/2, 111a, 1150/1, 1240/2, 1242/1, 161c, 162a, 211a, 215/1, 215/2, 38a, 70/1, 70/2, 71/1, 86a, 86e, 86f, 86g
Durchführung unter naturschutzfachlicher Begleitung	ja	ja
bestehender Vertrag	nein	nein
Umsetzungsfrist/Priorität	kurzfristig, Priorität hoch (!!)	kurzfristig, Priorität hoch (!!)
Umsetzbarkeit	nicht abgestimmt	nicht abgestimmt

10 Umsetzung

10.1 Abstimmung mit den Nutzungsberechtigten

Landwirtschaftliche Nutzung

Die Absprachen mit den einzelnen landwirtschaftlichen Nutzern sind telefonisch erfolgt. Die wesentlichen Ergebnisse werden im Folgenden wiedergegeben:

- Von Seiten des Nutzers 7 liegt kein Einverständnis für eine Bewirtschaftung der betreffenden Flächen durch Mahd (Optimalvariante der Bewirtschaftung) vor. Die Flächen werden teilweise seit über 40 Jahren beweidet (ID 10015). Gegenwärtig werden die Flächen LRT-ID 10013, 10014 und 10015 extensiv von ca. Mai bis Oktober beweidet. Bis Ende 2006 wurde diese Beweidung durch NAK gefördert. Der Nutzer kann die Flächen einerseits aus betriebswirtschaftlichen Gründen nicht mähen, andererseits ist eine Mahd nicht möglich, da die Flächen nicht mit Technik zugänglich sind. Die Optionalvariante, nämlich die Flächen ausschließlich zu beweidet, ist durch den Nutzer dementsprechend umsetzbar. Naturschutzfachlich ist anzunehmen, dass die ausschließliche Beweidung zu keiner Gefährdung des Erhaltes der LRT 6510 und 6210 führt, da sich entsprechende LRT trotz jahrelanger Beweidung entwickelt haben. Es wird trotzdem empfohlen, die Flächen im Rahmen von Effizienzkontrolle oder Monitoring regelmäßig zu beobachten.
- Nutzer 4 bewirtschaftet die Fläche ID 10012 durch zweischürige Mahd mit Terminbindung. Bis Ende 2006 wurde die Bewirtschaftung im Rahmen von NAK gefördert. Da selbige Bewirtschaftung innerhalb der vorliegenden Managementplanung als Maßnahme für die Fläche ID 10012 vorgeschlagen wird, liegt seitens des Nutzers 4 das Einverständnis zur Durchführung (bzw. Beibehaltung) der zweischürigen Mahd vor.
- Nutzer 8 bewirtschaftet den LRT 6510 (ID 10011) im unteren Kohlbachtal am Fischteich. Der größte Teil der Fläche ist verpachtet und wird als spät (nach dem 15.6) gemähte Heuwiese genutzt. Sie wird düngerefrei bewirtschaftet, gelegentlich findet eine Nachbeweidung durch eine Mutterkuhherde statt. Förderprogramme können aufgrund der Kleinflächigkeit (Nichtüberschreiten der Bagatellschwelle) nicht in Anspruch genommen werden. Die derzeitige Bewirtschaftungsform entspricht aber bereits den vorgeschlagenen Erhaltungsmaßnahmen.
- Nutzer 5 pflegt die Fläche mit LRT-ID 10017 und 10018 gemäß den Vorschlägen zum Erhalt der LRT 6230* und 6410, unter besonderer Berücksichtigung der Förderung der vorkommenden wertgebenden Pflanzenarten (z.B. Orchideen, Natterzunge).

Forstwirtschaftliche Nutzung

In den Waldflächen, die sich im Landesbesitz befinden und vom Forstrevier Colditz bewirtschaftet werden, bestehen günstige Voraussetzungen zur Erreichung der Ziele. Insofern kann der angestrebte Umbau der Fichtenforste bzw. der durch Fichten und andere gesellschaftsfremde Baumarten beeinträchtigten LRT-, LRT-EF- und Habitatflächen sowie die Förderung des Alt- und Totholzanteils erreicht werden (BECKER, Forstbezirk Leipzig, schriftl.). Dringend erforderlich ist die Übernahme der MaP-Zielstellungen in das Forsteinrichtungswerk und die Forstbetriebspläne. Letzteres soll u.a. die Schonung der Wald-LRT-Relikte im SCI sicherstellen. Erfolgt dies nicht, könnten verbliebene Restflächen des LRT 9110 im Rahmen der Endnutzung sehr schnell endgültig aus dem Gebiet verschwinden oder erheblichen Schaden nehmen.

Speziell bei der Anlage der Hirschkäferwiege in Habitatfläche 30004 (Maßnahme 60060), die vorzugsweise im Landeswald angelegt werden sollte, ist eine enge fachliche

Zusammenarbeit von Naturschutzbehörden und dem Staatsbetrieb Sachsenforst erforderlich.

Am 9. Juni 2009 fand in Colditz in den Räumlichkeiten des Staatsbetriebes Sachsenforst eine Veranstaltung zur forstlichen Maßnahmenabstimmung für die betroffenen Waldbesitzer statt. Zu selbiger sind vom SBS 17 private und kommunale Eigentümer eingeladen worden, von denen 7 erschienen sind. Einführend wurden vom SBS, vertreten durch die Obere Forst- und Jagdbehörde, die Grundzüge der Managementplanung im Wald dargelegt und anschließend vom Planungsbüro das FFH-Gebiet „Kohlbach- und Ettelsbachtal“ sowie die Ergebnisse der Kartierung und der Maßnahmenplanung (sowohl Erhaltungs- als auch Entwicklungsmaßnahmen) vorgestellt. Hieran schloss sich eine allgemeine Diskussion, u.a. zu Möglichkeiten der Umsetzung, an. Dabei wurde auch auf die formale Abgrenzung zum Naturschutzgebiet „Kohlbachtal“ eingegangen sowie darauf, hingewiesen, dass bestimmte Inhalte und Vorgaben des MaP bereits durch die NSG-Verordnung und den § 26 SächsNatSchG vorgegeben sind. Wichtig war es, noch einmal klar herauszustellen, dass die forstliche Nutzung in FFH-Gebieten prinzipiell möglich ist und in der überwiegenden Zahl der Flächen auch im bisherigen Art und Intensität fortgeführt werden kann. Anhand konkreter Beispiele wurde erläutert, welche Formen der forstlichen Nutzung hingegen nicht mit dem Naturschutz verträglich sind. Auf Nachfrage wurde herausgearbeitet, dass die Wahrnehmung der Verkehrssicherungspflicht stets freigestellt und z.B. nicht dem Gebot zur Anreicherung von Biotopbäumen und Totholz untergeordnet ist.

Nachfolgend wurden mit allen anwesenden Eigentümern individuelle Abstimmungsgespräche geführt, im Rahmen derer für die betreffenden Flurstücke das Ergebnis der Ersterfassung (LRT-Einstufung sowie Habitatflächen Hirschkäfer und Fledermäuse) besprochen wurde. Die sich daraus ableitenden Maßnahmen wurden mit Hilfe individuell vorbereiteter Karten und Informationsmaterialien im Anschluss diskutiert. Dabei konnte von allen anwesenden Eigentümern eine Zustimmung zum Maßnahmenkonzept eingeholt werden, ohne dass an selbigem Abstriche gemacht werden mussten (siehe Tab. 45 und 46).

Tab. 45: Abstimmungsergebnisse der Maßnahmeplanung für LRT nach Anhang I der FFH-RL auf forstwirtschaftlich genutzten Flächen im SCI 234 „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

LRT-ID	Maßnahme-ID	Nutzer	Umsetzbarkeit	Bemerkung zur Nutzung / Umsetzbarkeit
10001	60001	7	umsetzbar	Nutzer zur Abstimmung anwesend
10001	60001	9	umsetzbar	Nutzer zur Abstimmung anwesend
10001	60001	20 - 23	nicht abgestimmt	Nutzer nicht anwesend / keine Rückmeldung
10002	60002, 60003	10	nicht abgestimmt	Nutzer nicht anwesend / keine Rückmeldung
10002	60002, 60003	9	umsetzbar	Nutzer zur Abstimmung anwesend
10002	60002, 60003	11	nicht abgestimmt	Nutzer nicht anwesend / keine Rückmeldung
10002	60002, 60003	18	umsetzbar	Nutzer zur Abstimmung anwesend
10003	60004, 60005	1	umsetzbar	Abstimmung schriftlich erfolgt
10003	60004, 60005	7	umsetzbar	Nutzer zur Abstimmung anwesend
10003	60004, 60005	11	nicht abgestimmt	Nutzer nicht anwesend / keine Rückmeldung
10004	60006	2	umsetzbar	Abstimmung schriftlich erfolgt
10004	60006	3	nicht abgestimmt	Nutzer nicht anwesend / keine Rückmeldung
10005	60007	15	umsetzbar	Abstimmung schriftlich erfolgt
10005	60007	8	nicht abgestimmt	Nutzer nicht anwesend / keine Rückmeldung
10005	60007	12	umsetzbar	Nutzer zur Abstimmung anwesend
10005	60007	13	umsetzbar	Nutzer zur Abstimmung anwesend

LRT-ID	Maßnahme-ID	Nutzer	Umsetzbarkeit	Bemerkung zur Nutzung / Umsetzbarkeit
10005	60007	16	umsetzbar	Nutzer zur Abstimmung anwesend
10005	60007	17	nicht abgestimmt	Nutzer nicht anwesend / keine Rückmeldung
10005	60007	24	nicht abgestimmt	Nutzer nicht anwesend / keine Rückmeldung
10006	60009	2	umsetzbar	Abstimmung schriftlich erfolgt
10007	60008	13	umsetzbar	Nutzer zur Abstimmung anwesend
10007	60008	14	nicht abgestimmt	Nutzer nicht anwesend / keine Rückmeldung
10010	60010, 60011	2	umsetzbar	Abstimmung schriftlich erfolgt
10010	60010, 60011	15	umsetzbar	Abstimmung schriftlich erfolgt

Tab. 46: Abstimmungsergebnisse der Maßnahmeplanung für Arten nach Anhang II der FFH-RL auf forstwirtschaftlich genutzten Flächen im SCI 234 „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

Habitatkomplex-ID	Maßnahme-ID	Nutzer	Umsetzbarkeit	Bemerkung zur Nutzung / Umsetzbarkeit
30004	60042, 60043, 60044, 60045, 60060	3	nicht abgestimmt	Nutzer nicht anwesend / keine Rückmeldung
30004	60042, 60043, 60044, 60045, 60060	2	umsetzbar	Abstimmung schriftlich erfolgt
50001	60038, 60040, 60041, 60051	2	umsetzbar	Abstimmung schriftlich erfolgt
50001	60038, 60040, 60041	1, 7, 9, 12, 13, 15, 16, 18	umsetzbar	Nutzer zur Abstimmung anwesend
50001	60038, 60040, 60041	3, 5, 8, 10, 11, 14, 17, 19, 20 - 23	nicht abgestimmt	Nutzer nicht anwesend / keine Rückmeldung

Teichwirtschaftliche Nutzung

Die Wiedereinführung einer auf die Belange des Arten- und Lebensraumschutzes abgestimmten fischereiwirtschaftlichen Produktionsstufe (K1-Produktion) scheitert derzeit am Nichtabschluss neuer vertraglicher Vereinbarungen durch den Nutzer 6 (Stand: Beratung vom 12.2.2007). Die K1-Produktion stellt nach Angaben des Teichnutzers derzeit eine unrentable Bewirtschaftungsform dar, da Verluste durch Prädatoren in nicht ausreichendem Maße ausgeglichen werden. Vorgeschlagene Möglichkeiten der Abwehr von Prädatoren werden als nicht zielführend abgelehnt.

Die alternative Möglichkeit der Anlage eines von der fischereilichen Bewirtschaftung ausgenommenen und vom Altteich abgetrennten Laichgewässers des Kammolches wird von Nutzer 6 nicht grundsätzlich abgelehnt.

10.2 Maßnahmen zur Gebietssicherung

10.2.1 Gebietsabgrenzung des SCI

Südwestlich von Thumirnicht befindet sich in Hanglage die einzige Fläche des LRT 6210 (Kalk-Trockenrasen, ID 10013) im SCI. Die derzeitige Grenze des FFH-Gebietes zerschneidet diesen Lebensraum, wobei der größere Teil des LRT sogar außerhalb liegt (ID 10021). Somit wird für diesen Bereich eine Novellierung der Schutzgebietsgrenze (s. Abb. 12) vorgeschlagen.

Der zweite Vorschlag zur Anpassung der Gebietsgrenze wird für die Südwestecke des SCI unterbreitet. Hier verläuft die Schutzgebietsgrenze quer durch eine Forstabteilung, ohne sich an natürlichen Strukturen zu orientieren. Infolge des bisherigen Grenzverlaufes wird eine qualitativ hochwertige Buchenwald-Entwicklungsfläche (LRT 9110) zerteilt, wodurch es im Falle der Beibehaltung der ursprünglichen Grenze nicht möglich wäre, diesen LRT mittel- bis langfristig zu entwickeln. Vor dem Hintergrund der defizitären Ausprägung dieses LRT wird daher die Grenzanpassung vorgeschlagen.

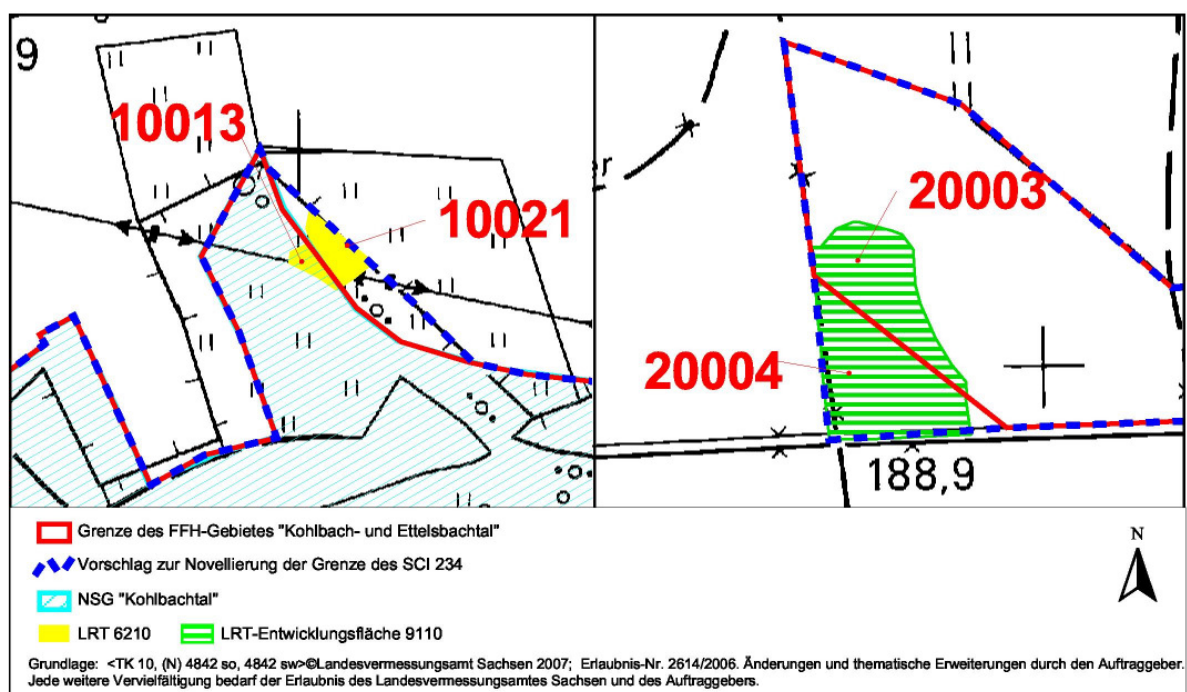


Abb. 12: Vorschlag zur Novellierung der Abgrenzung des FFH-Gebietes „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

10.2.2 Naturschutzrechtliche Sicherung

Der überwiegende Teil des FFH-Gebietes ist bereits nach Landesrecht gesichert. So umfasst das NSG L53 „Kohlbachtal“ sämtliche Flächen des SCI 234, welche östlich des Gestellweges liegen, der am Westrand des SCI (zwischen Forst-Abt. 508 und 509) zur B 176 führt. Lediglich die westlichen Ausläufer des SCI mit dem Essigbach und der dort befindlichen Mutzlochwiese und dem Ettelsbach (inkl. der sich am Westrand befindlichen LRT-EF 9110) liegen außerhalb des NSG. Die Mutzlochwiese ist aber als Flächennaturdenkmal geschützt (FND 220). Es wird jedoch vorgeschlagen, mögliche Erweiterungen des NSG im Bereich des oberen Ettelsbaches zu prüfen, da dieser hier durch einen sehr naturnahen Verlauf und angrenzende naturnahe Waldbestände (Bruchwälder, Buchenwald) als hoch schutzwürdig eingestuft wird.

Grundsätzlich ist jedoch festzustellen, dass die NSG-Verordnung anpassungsbedürftig ist. Im Rahmen eines Neuausweisungsverfahrens müssen in den Schutzzweck alle für das NSG

relevanten FFH-Schutzgüter (LRT und Anhangs-Arten) explizit aufgenommen und die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes als Schutzziel formuliert werden. In Abhängigkeit davon ergibt sich auch eine Überarbeitung der Verbote und Gebote. Im Rahmen einer Neuverordnung sollte auch eine weitestgehende Grenzharmonisierung zwischen NSG und SCI erfolgen, um den Schutzgebietsvollzug zu erleichtern.

10.2.3 Alternative Sicherungen und Vereinbarungen

Es besteht derzeit kein Anlass für alternative Sicherungen und Vereinbarungen, welche zur Umsetzung der Zielstellungen, die sich aus dem MaP ergeben, erforderlich wären.

Es ist jedoch zu prüfen, ob Möglichkeiten für die Ausweitung der Pflege aufgegebenen landwirtschaftlicher Nutzflächen im FFH-Gebiet bestehen. Hier bietet sich ggf. die Kooperation mit der im Bereich der Mutzlochwiese bereits aktiven Naturförderungsgesellschaft Ökologische Station Borna-Birkenhain e.V. an.

10.3 Vorschläge für die Umsetzung von Maßnahmen

Die Zuständigkeit für die Umsetzung der im MaP enthaltenen Maßnahmen für die Wald-LRT liegt grundsätzlich bei der Forstverwaltung und für die Offenland-LRT und -Arten bei der Naturschutzverwaltung. Besonders hinsichtlich der Umsetzung von artbezogenen Maßnahmen soll der ehrenamtliche Naturschutz beteiligt werden.

10.4 Gebietsbetreuung und Öffentlichkeitsarbeit

Für das Gebiet existieren keine speziellen Betreuer. Da das Gebiet aufgrund der Lage in Ortsnähe von Colditz eine wichtige Rolle für die naturnahe Erholung spielt, bietet sich an exponierten Stellen die Installation von Hinweis- und Informationstafeln an, welche über die Existenz, den Schutzzweck und die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Kohlbach- und Ettelsbachtal“ informieren.

11 Verbleibendes Konfliktpotential

Im Ergebnis der erfolgten Abstimmungen (Stand 25.08.2007) der Maßnahmen müssen folgende Konflikte bezüglich der Nichtumsetzbarkeit von Erhaltungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II bzw. Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie konstatiert werden.

LRT 6210, LRT 6510

Die Umsetzung der vorgesehenen Bewirtschaftungsform „Mahd“ bzw. „Mahd-Weide“ ist auf den Flächen mit der ID 10012 (6210), 100014 und 10015 (6510) derzeit nicht möglich, da weder die für die Mahd erforderliche Technik noch die nötige Zuwegung existieren. Zudem werden die Flächen im Rahmen des Vertragsnaturschutzes als Rinderweide (Umtriebsweide) genutzt. Die derzeit verwendete Rasse zählt zudem zu den schweren Rinderrassen, so dass Probleme bezüglich auftretender Schäden an der Vegetation nicht auszuschließen sind. Möglichkeiten der Umstellung auf leichtere Tierrassen werden derzeit nicht gesehen.

Nicht abschließend zu bewerten ist der Fakt, dass durch die offenbar seit Jahrzehnten praktizierte Beweidung auf den Grünlandflächen des SCI keine wesentliche Beeinträchtigung der Vegetation der Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) festzustellen ist. Insofern kann nicht ausgeschlossen werden, dass die derzeitige Bewirtschaftungsform (Umtriebsweide) geeignet ist, den LRT im SCI zu erhalten. Es wird daher empfohlen, die Flächen für eine Effizienzkontrolle bzw. ein Monitoring vorzusehen.

Kammolch (ID 30002), LRT-EF 3150 (ID 20006)

Die vorgeschlagene Änderung der fischereilichen Nutzung des als Habitatfläche des Kammolches und als Entwicklungs-LRT 3150 ausgewiesenen Altteiches wird vom derzeitigen Nutzer (Nr. 6) mit der Begründung abgelehnt, dass eine Abkehr von der derzeitigen Speisefischproduktion (Karpfen) hin zur ursprünglichen K1-Produktion zu erheblichen Ertragseinbußen führen würde (mit Verweis auf die derzeitige Härtefallverordnung). Es wird weiterhin eingeschätzt, dass die Installation eines „Seeadler-Gerätes“ zur Vergrämung der Prädatoren (Kormoran, Graureiher) vermutlich nicht zur gewünschten Verminderung der Verluste führen würde.

Gleichzeitig wird durch den Nutzer aber mitgeteilt, dass eine K1-Produktion am Altteich durchführbar wäre, wenn andere Möglichkeiten des Ausgleichs der nachgewiesenen Schäden gegeben wären.

Die Fortführung der Bewirtschaftung des Altteiches im Rahmen eines Pflegevertrages wurde vom Nutzer im Februar 2007 aus Rentabilitätsgründen vorerst abgelehnt. Dennoch bestehen bezüglich der Umsetzung weiterer Artenschutzmaßnahmen (ID 60053 - Anlage Teichdamm) keine grundsätzlichen Vorbehalte.

12 Zusammenfassung

Das 144,3 ha große FFH-Gebiet 234 „Kohlbach- und Ettelsbachtal“ befindet sich an der Südgrenze des Landkreises Leipzig südwestlich von Colditz im Direktionsbezirk Leipzig. Das Gebiet wird durch die Kerbsohlentäler der gebietsbezeichnenden Bäche und die Ausläufer des Colditzer Forstes geprägt. Die an den Talhängen und im Talgrund ausgebildeten Grünländer werden durch verschiedene Nutzer überwiegend extensiv landwirtschaftlich genutzt. Im Gebiet befinden sich insgesamt drei Teiche (Alt-, Neu- und Fischteich), von denen aktuell zwei fischereiwirtschaftlich genutzt werden.

Der überwiegende Teil des SCI ist bewaldet. Die Waldflächen gehören zum Ostrand des Colditzer Forstes und stellen mehrheitlich Flächen im Landesbesitz dar. Die forstliche Nutzung der Bestände lässt sich über Jahrhunderte zurückverfolgen und drückt sich aktuell in dem sehr hohen Anteil gesellschaftsfremder Gehölze aus, unter denen die Fichte dominiert.

Von den laut Standarddatenbogen im Gebiet vorkommenden Wald-, Grünland- und Gewässer-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie konnten die folgenden im Rahmen der Kartierungstätigkeit in den Jahren 2005/06 als LRT- oder LRT-Entwicklungsflächen nachgewiesen werden:

EU-Code	Bezeichnung des LRT	2006	LRT Größe in ha bzw. Länge in km	LRT-EF Größe in ha
3150	Eutrophe Stillgewässer	x	-	3,2
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	x	2,3	-
6210	Kalk-Trockenrasen	x	0,12	-
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	x	0,5	-
6410	Pfeifengraswiesen	x	0,45	-
6510	Flachland-Mähwiesen	x	2,3	1,22
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	x	1,79	0,41

Für den LRT 3150 Eutrophe Stillgewässer konnte aufgrund der mangelhaften Ausprägung nur eine Entwicklungsfläche ausgewiesen werden (Altteich mit 3,2 ha). Der Grund für die Abstufung ist die sehr wahrscheinlich infolge der veränderten fischereilichen Bewirtschaftung nur noch gering ausgeprägte LR-typische Vegetation. Auch die LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) und der LRT 91D1* (Birken-Moorwald) konnten aufgrund der nicht KBS-konformen Vegetation nicht als LRT oder LRT-EF bestätigt werden.

Dagegen erwies sich der LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald nach intensiver vegetationskundlicher Untersuchung und standörtlicher Einschätzung als LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald, von dem insgesamt 13,96 ha ausgewiesen wurden. Dieser Waldtyp umfasst somit die größte Fläche im SCI und ist ausschließlich an den Nord- und Südhängen des unteren Kohlhbachtals ausgebildet.

Vom entsprechend der pnV erwarteten, aber nicht im SDB verzeichneten LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald konnten im Rahmen der Kartierung drei Entwicklungsflächen im zentralen und südwestlichen Bereich des FFH-Gebietes ausgewiesen werden (1,4 ha).

Die o.g. Flächengrößen belegen, dass es sich bei allen Wald-LRT um Reste oder Initiale der standorttypischen, potentiell-natürlichen Waldgesellschaften handelt und es größer, vor allem waldbaulicher Anstrengungen bedarf, den Anteil der einzelnen LRT im Gebiet deutlich zu erhöhen.

Auch die im Gebiet vorhandenen Flächengrößen der kartierten Grünländer sind eher gering, was jedoch durch den geringen Offenlandanteil erklärbar ist. Ein großer Teil der Grünländer konnte als LRT oder LRT-EF ausgewiesen werden. Der im Bereich der Mutzlochwiese bestätigte LRT 6410 Pfeifengraswiese wurde aufgrund des Artenreichtums und guten Pflegezustands als „hervorragend“ eingestuft, auch die übrigen Grünländer befinden sich in einem guten Erhaltungszustand.

Von den im SCI bekannten Arten des Anhangs II konnte aktuell nur der Kammmolch (*Triturus cristatus*) bestätigt werden. Die beiden historischen Fundorte am Altteich und Neuteich erwiesen sich als besiedelt, am Neuteich konnte auch ein Reproduktionsnachweis erbracht werden. Die Populationsgröße wird jedoch als gering eingeschätzt, weshalb eine negative Gesamtbilanz gezogen wird.

Von Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*) sowie Großer Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) konnte trotz intensiver Nachsuche kein aktueller Nachweis erbracht werden. Dennoch erwiesen sich einige der überprüften Verdachts-Habitate als prinzipiell besiedlungsfähig bzw. die Wahrscheinlichkeit der aktuellen Besiedlung ist trotz Negativnachweis hoch (Hirschkäfer), weshalb Habitat- und Habitatentwicklungsflächen ausgewiesen wurden, auf denen Maßnahmen zur Verbesserung der Ansiedlungschancen umgesetzt werden sollen.

Der anfänglich geäußerte Verdacht des Vorkommens der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) erwies sich als berechtigt, da die Untersuchung zum Nachweis eines am Altteich besetzten Wochenstubenquartiers führte. Somit konnte der Erstnachweis dieser Art für das SCI erbracht und gleichzeitig ein weiterer der wenigen bislang bekannten Reproduktionsstandorte Sachsens nachgewiesen werden.

Im Zuge der Suche nach dem Hirschkäfer gelang in den Waldbeständen nördlich des Altteiches zudem der Nachweis des bisher nicht für das Kohlbach- und Ettelsbachtal bekannten Eremiten, dessen landesweite Vorkommen bisher nur in vergleichsweise geringem Umfang in der FFH-Schutzgebietskulisse gesichert sind. Es konnten insgesamt 4 Brutbäume nachgewiesen werden, jedoch wird eingeschätzt, dass aufgrund des geringen Anteils weiterer potentieller Brutbäume dringende bestandsstützende Maßnahmen zur mittelfristigen Sicherung des Vorkommens vonnöten sind.

Zum Erhalt oder zur Wiederherstellung gebietsspezifisch günstiger Erhaltungszustände der Arten und Lebensräume nach Anhang II und I der FFH-Richtlinie wurden umfangreiche Erhaltungs- und/oder Entwicklungsmaßnahmen geplant. Diese umfassen schutzzweckangepasste Nutzungsregelungen (Forst- und Landwirtschaft, Fischerei) sowie spezielle Artenschutzmaßnahmen (Kleingewässeroptimierung oder -anlage, Hirschkäfer-Wiege) oder Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatqualität (bspw. Verbesserung des Wasserhaushaltes, Erhöhung der Tot- und Altholzanteile, Reduzierung des Fremdbaumanteils). Die vordringlichsten Maßnahmen stellen die Entschlammung/Entlandung des Neuteiches und die Gehölzentfernung am Gewässerrand dar. Dadurch soll eine ständige Wasserführung sichergestellt werden, die den Fortbestand des Kammmolches im FFH-Gebiet überhaupt gewährleistet.

Für aktuell oder künftig zu erwartende Konflikte bezüglich der Realisierbarkeit verschiedener Maßnahmen wurden z.T. auch alternative Möglichkeiten zum Erreichen der Schutzziele aufgezeigt.

13 Ausgewertete und verwendete Datengrundlagen

Tab. 47 fasst die bei der Erstellung des vorliegenden Managementplanes verwendeten Datengrundlagen zusammen. Sonstige unveröffentlichte Materialien, wie Gutachten, Qualifizierungsarbeiten und dgl., wurden in das Quellenverzeichnis übernommen (Kap. 14).

Tab. 47: Verwendete Datengrundlagen zum Managementplan für das SCI 234 „Kohlbach- und Ettelsbachtal“

Daten	Quelle
Standard-Datenbogen	RP Leipzig
Angaben und Daten zur SBK	RP Leipzig, LfUG
CIR-Daten Stand 1992/1993 (analog) und Stand 2002 (digital), TK10	RP Leipzig
Geodaten (Schutzgebiete, für 5. Meridianstreifen)	RP Leipzig
Digitale Rasterdaten (TK10, TK25, TK50, TK100) und Orthofotos (TK10)	RP Leipzig
Feldblockdaten	RP Leipzig
Angaben zur pnV	RP Leipzig
Angaben zu Naturräumlichen Obereinheiten, Naturräume, Quartärgeologie	RP Leipzig
ALK-Daten / ALK-Ersatzdaten	RP Leipzig
Analoge Flurkarten	PR Leipzig
Schutzgebietsunterlagen (Verordnungen und sonstige Unterlagen zu NSG, LSG, FND, FFH)	RP Leipzig, UNB MTL
Daten zu FFH-Arten und allgemeine Arten	LfUG
Topographische Daten (TK10, TK25, TK50, TK100)	RP Leipzig
Verwaltungsgrenzen (Sachsen, Regierungsbezirke, Landkreise, Gemeinden, Gemarkungen)	RP Leipzig
Fachdaten Gewässer/Hydrologie	LfUG
Luftbilder HW-Nachbefliegung (4. Streifen)	LfUG
Walddaten (FESA- und WIS-Daten, Stand 2004, Waldeigentumsarten, forstl. Klimastufen, forstl. Wuchsgebiet, forstl. Standortkartierung, Waldfunktionskartierung, Forstgrundkarten)	SBS-GL
Gewässergütekarte 2003 (Bearb.-Stand 09/2004)	LfUG, Abt. 3, Ref. 33

14 Verwendete Literatur

- BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. 4. Auflage. Kilda-Verlag, Greven.
- BOGDANOWICZ, W. (1999a): *Myotis daubentonii*. - In: MITCHELL-JONES, A.J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRYSZTEK, B., REINDERS, P.J.H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J.B.M., VOHRALIK, V. & J. ZIMA: The atlas of european mammals. - T. & A.D. Poyser Natural History: 110-111.
- BOGDANOWICZ, W. (1999b): *Myotis nattereri*. - In: MITCHELL-JONES, A.J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRYSZTEK, B., REINDERS, P. J. H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J. B. M., VOHRALIK, V. & J. ZIMA: The atlas of european mammals. - T. & A.D. Poyser Natural History: 118-119.
- BOYE, P. & H. MEINIG (2004): *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774). - In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 351-357.
- BOYE, P., DENSE, C. & U. RAHMEL (2004): *Myotis brandtii* (EVERSMANN, 1845). - In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 477-481.
- BOYE, P., DIETZ, M. & M. WEBER (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland/ Bats and Bat Conservation in Germany. Bundesamt für Naturschutz. 112 S.
- BRECHTEL, F. & KOSTENBADER, H. (Hrsg.) (2002): Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württembergs. Stuttgart (Hohenheim).
- BUNALSKI, M. (1999): Die Blatthornkäfer Mitteleuropas. Bratislava.
- DIETZ, M. & P. BOYE (2004): *Myotis daubentonii* (KUHL, 1817). - In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 489-495.
- ENTWISTLE, A. C. (1999): *Plecotus auritus*. - In: MITCHELL-JONES, A.J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRYSZTEK, B., REINDERS, P. J. H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J. B. M., VOHRALIK, V. & J. ZIMA: The atlas of european mammals. - T. & A. D. Poyser Natural History: 148-149.
- FRENZEL, H. (1930): Entwicklungsgeschichte der sächsischen Moore und Wälder seit der letzten Eiszeit. – Abh. des Sächs. Geol. Landesamtes, Heft 9, 119 S.
- GAYER, K. (1886): Der gemischte Wald, Verlag Paul Parey, 168 S.
- GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera) (Bearbeitungsstand 1997). - In: BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, Heft 55: 168-230.
- GERELL, R. (1999): *Myotis brandtii*. - In: MITCHELL-JONES, A. J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRYSZTEK, B., REINDERS, P. J. H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J. B. M., VOHRALIK, V. & J. ZIMA: The atlas of european mammals. - T. & A. D. Poyser Natural History: 104-105.
- GFN - GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZPLANUNG mbH (1992): Vegetationskundliche Untersuchung des Kohlbachtals bei Colditz. - Unveröff. Gutachten im Auftrag des Staatlichen Umweltfachamtes Leipzig, 46 S., Kiel.
- GFN - GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZPLANUNG mbH (1994): Pflege- und Entwicklungsplan für das geplante Naturschutzgebiet „Kohlbachtal“ bei Colditz, Muldentalkreis. - Unveröff. Gutachten im Auftrag des Staatlichen Umweltfachamtes Leipzig, 89 S. + Anhang, Bayreuth.
- GÖRNER, M. (Hrsg.) (2002): Thüringer Tierwelt. - Thüringen Journal. Jena. 364 S..
- HAASE, G. (1995). 3.2 Nordsächsisches Platten- und Hügelland. – In: MANNSFELD, K. & H. RICHTER (Hrsg.) (1995): Naturräume in Sachsen. - Forschungen zur deutschen Landeskunde 238: 87-92.
- HARDTKE, H.-J. (2001): *Osmoderma eremita* SCOPOLI in Possendorf (Col., Scarabaeidae). - Entomologische Nachrichten und Berichte 45 (3/4): 235-236.

- HEYMANN, G. (1990): Legende zu den Standortskarten des Staatlichen Forstwirtschaftsbetriebes Wermisdorf, Aktualisierung 1990, wiss. Beratung: W. Schwanecke, D. Kopp, Amt für Forsteinrichtung Dresden
- HOCHREIN, A. (1999): Wasserfledermaus – *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817). - In: LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.): Fledermäuse in Sachsen. 24-27.
- HORION, A. (1958): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Bd. VI. Lamellicornia. Überlingen.
- KIEFER, A. & P. BOYE (2004): *Plecotus auritus* LINNAEUS, 1758). - In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 587-592.
- KLAUSNITZER, B. & C. WURST (2003): 4.8. *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1758). - In: Hrsg.: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK(2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69: 403-414.
- KLAUSNITZER, B. (1995): Die Hirschkäfer . - NBB 551. Magdeburg.
- KÖHLER, F. & KLAUSNITZER, B. (Hrsg.) (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. Entomologische Nachrichten und Berichte. Beiheft 4. Dresden.
- KRAUß, G., HÄRTEL, F., MÜLLER, K., GÄRTNER, G. & H. SCHANZ (1939): Standortgemäße Durchführung der Abkehr von der Fichtenwirtschaft im nordsächsischen Niederland (mit grundsätzlichen Bemerkungen über „gleiartige“ Bodenbildungen). - Sonderabdruck aus dem Tharandter Forstlichen Jahrbuch, Verlag Paul Parey Berlin, 715 S.
- KÜHNEL, H. & NEUMANN, V. (1981): Die Lebensweise des Hirschkäfers (*Lucanus cervus* L.). - Naturschutzarbeit in den Bezirken Halle und Magdeburg 18: 7-14.
- LÄSSIG, A., BROCKHAUS, T. & R. KÜTTNER (2000): Einige interessante Insektennachweise aus dem Raum Rochlitz und Colditz (Lepidoptera, Odonata, Ephemeroptera, Trichoptera). - Entomologische Nachrichten und Berichte 44: 279-283.
- LfUG (Hrsg.) (1997): Ergebnisse des ersten Durchganges der selektiven Biotopkartierung in Sachsen. - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, 131 S.
- LfUG (2004): FFH-Gebiete in Sachsen – Ein Beitrag zum europäischen NATURA 2000-Netz. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 2004, Dresden, 140 S.
- LfUG (2005a): Kartier- und Bewertungsschlüssel Kammolch. Stand Mai 2005.
- LfUG (2005b): Kartier- und Bewertungsschlüssel Hirschkäfer. Stand April 2005.
- LfUG (Hrsg.) (2004): Gewässergütebericht 2003. Biologische Befunde der Gewässergüte sächsischer Fließgewässer mit Gewässergütekarte 2003. 54 S.
- LIEDTKE, H. & J. MARCINEK (Hrsg.) (1995): Physische Geographie Deutschland. 2. Aufl., Justus Perthes Verlag Gotha GmbH, Gotha.
- MAINER, W. (1999): Braunes Langohr – *Plecotus auritus* (LINNAEUS, 1758). - In: LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.): Fledermäuse in Sachsen. 50-52.
- MESCHÉDE, A. & K.-G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66. 374 S.
- MEYNEN, E. & J. SCHMITHÜSEN (Hrsg.) (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. – Selbstverlag, Remagen. 1339. S.
- MÜLLER-KROEHLING, S., FRANZ, CH., BINNER, V., MÜLLER, J., PECHACEK, P. & V. ZAHNER (2005): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie und des Anhanges I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern. (4., aktualisierte Fassung). – Hrsg. Bayer. Landesanstalt für Wald- und Forstwirtschaft, 184 S. u. Anh., Freising.
- PELLMANN, H. (1992): Ergebnisbericht Untersuchungen im NSG Kohlachtal bei Colditz. – unveröff. Gutachten i. A. des Staatlichen Umweltfachamtes Leipzig, 35 S.

- POCHA, S. (1999): Fransenfledermaus - *Myotis nattereri* (KUHL, 1817). - In: LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.): Fledermäuse in Sachsen. 22-24.
- RANA - BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ FRANK MEYER (2008): Managementplan für das SCI 204 / DE 4644-302 "Döllnitz und Mutzschener Wasser". - Unveröff. Gutachten im Auftrage des Regierungspräsidiums Leipzig, Umweltfachbereich.
- RANIUS, T. (2000): Minimum viable population size of a beetle, *Osmoderma eremite*, living in hollow trees. - Animal Conservation 3.
- RAT DES KREISES GRIMMA (1988): Landschaftspflegeplan Colditz-Glastener Forst, Entwurf. 31 S.
- RAU, S., STEFFENS, R. & U. ZÖPHEL (1999): Rote Liste Wirbeltiere. (hrsg. vom Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie Dresden). – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 1999.
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2007): Förderung von flächenbezogenen Agrarumweltmaßnahmen und der ökologischen Waldmehrung im Freistaat Sachsen (AuW-Richtlinie). Stand 8. Mai 2007.
- SCHAFFRATH, U. (1997): Beitrag zur Kenntnis der Blatthorn- und Hirschkäfer in Nordhessen. Nachtrag. Philippia 8 (2): 121-130.
- SCHAFFRATH, U. (2003a): Zur Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Teil 1). Philippia 10 (3): 157-248.
- SCHAFFRATH, U. (2003b): Zur Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Teil 2). Philippia 10 (4): 249-336.
- SCHLEGEL, K. (2003) Die gemeldeten FFH-Gebiete „Prießnitz“ und „Kohlbach-Ettelsbachtal“ im Forstamt Colditz und ihre Probleme bei Erhaltung und Bewirtschaftung. - Unveröff. Diplomarbeit an der Thüringer Fachhochschule für Forstwirtschaft, Schwarzburg.
- SCHLOTE, M. (2000): Integration des Naturschutzes im Wald am Beispiel des Hirschkäfers. - Jb. Naturschutz in Hessen 5: 262-263.
- SCHMIDT, P.A., HEMPEL, P., DENNER, M., DÖRING, N., GNÜCHTEL, A., WALTER, B. & D. WENDEL (2002): Potentielle Natürliche Vegetation Sachsens mit Karte 1:200.000. - In: SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.): Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Dresden, 230 S.
- SCHOBER, W. (2003): Zur Situation der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) in Sachsen. - Nyctalus (N.F.) 8: 663-669.
- SCHOBER, W. (2004): *Barbastella barbastellus* – Mopsfledermaus. - In: NIETHAMMER, J. & F. KRAPP (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas. Bd. 4 Fledertiere, Teil II Chiroptera II: 1071-1091.
- SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas – Kennen, Bestimmen, Schützen. Kosmos-Verlag. 265 S.
- SCHOBER, W. & F. MEISEL (1999): Mopsfledermaus – *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774). - In: LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.): Fledermäuse in Sachsen. 45-48.
- SCHWANECKE, W. & D. KOPP (1997): Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke im Freistaat Sachsen. 2., unveränd. Aufl. – Schr.-R. Sächs. Landesanstalt für Forsten, Heft 8/96: 71-83.
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse. Westarp-Wissenschaften. - NBB 648. 212 S.
- SPRECHER-UEBERSAX, E. (2001): Studien zur Biologie und Phänologie des Hirschkäfers im Raum Basel, mit Empfehlungen von Schutzmaßnahmen zur Erhaltung und Förderung des Bestandes in der Region. Diss. Univ. Basel, 196 S.
- SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz. Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. – Natur und Landschaft 69: 395-406.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. – Schr.-R. Landschaftspflege und Naturschutz 53, 560 S.
- STEGNER, J. (2002): Der Eremit, *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) (Col., Scarabaeidae), in Sachsen: Anforderungen an Schutzmaßnahmen für eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie.- Entomologische Nachrichten und Berichte 46 (4): 213-238.

- STEINHAUSER, D. (2002): Untersuchungen zur Ökologie der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) und der Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817) im Süden des Landes Brandenburg. - In: MESCHÉDE, A. HELLER, K.-G. & P. BOYE: Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. - Schr.-R. Landschaftspflege Naturschutz 71: 81-98.
- STETTNER, C., BINZENHÖFER, B., GROS, P. & P. HARTMANN (2001): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous* – Teil 2: Habitatansprüche, Gefährdung und Pflege. - Natur und Landschaft 8: S. 366-376.
- SWIFT, S. M. (1998): Long-eared bats. - T. & A. D. Poyser Natural History. 182 S.
- THOMASIIUS, H. (1992): Naturgemäße Waldwirtschaft in Sachsen – gestern, heute und in Zukunft. - Der Dauerwald, Heft 6: 4-29.
- TOCHTERMANN, E. (1987): Modell zur Arterhaltung der Lucanidae. - AFZ 8: 133-134.
- TOCHTERMANN, E. (1992): Neue biologische Fakten und Problematik der Hirschkäferförderung. - AFZ 8: 308-311.
- TRAPPMANN, C. & P. BOYE (2004): *Myotis nattereri* (KUHL, 1817). - In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMAN (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 517-522.
- TÜXEN, R. (1956): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. – Angew. Pflanzensoziologie 13: 5-42.
- URBANCZYK, Z. (1999): *Barbastella barbastellus*. - In: MITCHELL-JONES, A.J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRYSZTEK, B., REINDERS, P. J. H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISEN, J. B. M., VOHRALIK, V. & J. ZIMA: The atlas of european mammals. - T. & A. D. Poyser Natural History. 146-147.
- WAGENBRETH, O. & W. STEINER (1990): Geologische Streifzüge - Landschaft und Erdgeschichte zwischen Kap Arkona und Fichtelberg. 4. Aufl., Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig.
- WAGNER, F. & R. LUICK (2003): Beweidung von FFH-Grünland. - Landinfo 1/2003.
- WIEDEMANN, E. (1925): Zuwachsrückgang und Wuchsstockungen der Fichte in den mittleren und unteren Höhenlagen der sächsischen Staatsforsten. - Akademische Buchhandlung W. Laux, Tharandt, 190 S.
- ZÖPHEL, U. & M. WILHELM (1999): Große Bartfledermaus – *Myotis brandtii* (EVERSMANN, 1845). In: LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg): Fledermäuse in Sachsen. 20-22.
- ZÖPHEL, U. & R. STEFFENS (2002): Atlas der Amphibien Sachsens. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, 135 S.

15 Kartenteil

- Karte 1:** Biotop- und Nutzungstypenverteilung, 1:10.000 TK
- Karte 2:** Potentielle natürliche Vegetation, 1:10.000 TK
- Karte 3:** Schutzgebiete, 1:10.000 TK
- Karte 4:** Selektive Biotopkartierung, 1:10.000 TK
- Karte 5a:** Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, 1:10.000 TK
- Karte 5b:** Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, 1:10.000 TK, FGK
- Karte 5c:** Suchräume für Entwicklungsflächen LRT 91E0*, 1:10.000 TK
- Karte 6a:** Bestand und Bewertung von Habitat- und Habitat-Entwicklungsflächen, 1:10.000 TK
- Karte 6b:** Bestand und Bewertung von Habitat- und Habitat-Entwicklungsflächen, 1:10.000 TK, FGK
- Karte 6c:** Mopsfledermaus, 1:10.000 TK, FGK
- Karte 7a:** Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, 1:10.000 TK
- Karte 7b:** Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, 1:10.000 TK, FGK
- Karte 8:** Vorschlag zur Novellierung der Grenze des FFH-Gebietes, 1:10.000 TK

16 Anhang

16.1 Fotodokumentation

16.2 Gesamtartenliste Flora

16.3 Vegetationsaufnahmen

16.4 Erhebungs- und Bewertungsbögen

16.4.1 FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I

16.4.2 FFH-Arten nach Anhang II

16.4.3 Beobachtungen weiterer Tierarten

Tabellen

Tab. 2: Gesamtartenliste für das FFH-Gebiet "Kohlbach- und Ettelsbachtal"

Tab. 2A: Vegetationsaufnahme für den LRT 3150 im SCI 234

Tab. 2B: Vegetationsaufnahme für den LRT 3260 im SCI 234

Tab. 2C: Vegetationsaufnahme für den LRT 6210 im SCI 234

Tab. 2D: Vegetationsaufnahme für den LRT 6230 im SCI 234

Tab. 2E: Vegetationsaufnahme für den LRT 6410 im SCI 234

Tab. 2F: Vegetationsaufnahme für den LRT 6510 im SCI 234

Tab. 2G: Vegetationsaufnahme für den LRT 9110 im SCI 234

Tab. 2H: Vegetationsaufnahme für den LRT 9170 im SCI 234

Tab. 2K: Vegetationsaufnahme für den LRT 91E0* im SCI 234

Tab. 3: Bemerkenswerte Arten im FFH-Gebiet "Kohlbach- und Ettelsbachtal"

16.1 Fotodokumentation

Bildautoren: A. KRUMBIEGEL (Fotos 7, 15-21), F. MEYER (Fotos 2, 23, 24, 26)
M. SCHULZE (Fotos 1, 3-5, 8-14, 22, 25, 27-30), T. SÜßMUTH (Foto 6)
B. TAUBERT (Foto 31)

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.



Foto 1: Altteich bei Vollbespannung (LRT-EF 3150), erkennbar sind die nahezu fehlende Verlandungszone und das infolge der Wühltätigkeit der Fische trübe Wasser. - 13.6.2006

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.

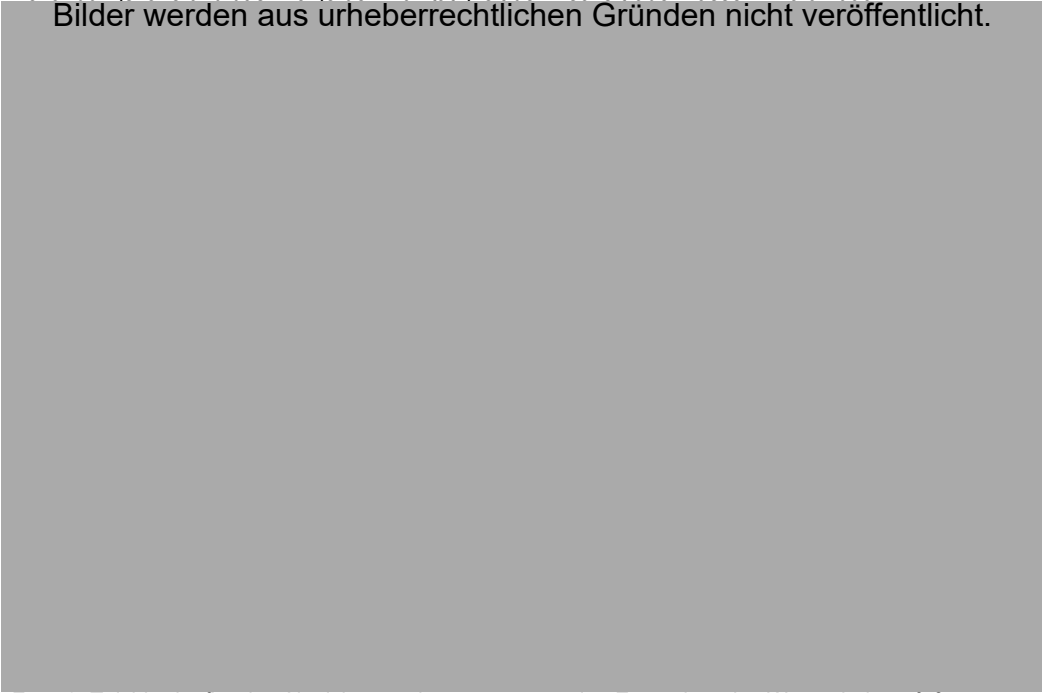


Foto 2: Teichbodenflur des Altteiches, es konnten nur wenige Exemplare des Wasserhahnenfußes (*Ranunculus aquatilis* agg.) festgestellt werden. - 28.10.2005.

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.



Foto 3: FND „Verlandungszone am Altteich Colditz“, Verdachtshabitat der Großen Moosiunafer – 13.6.2006

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.




Foto 4: Kohlbach als LRT 3260 und randlich ausgebildeter LRT 91E0* Erlen-Eschenwald - 13.6.2006

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.

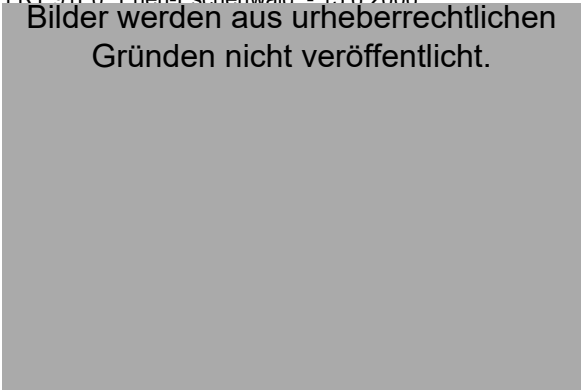


Foto 6: Als Furt genutzter Bereich des Kohlaches mit Trittschäden im Uferbereich. - 17.7.2006

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.

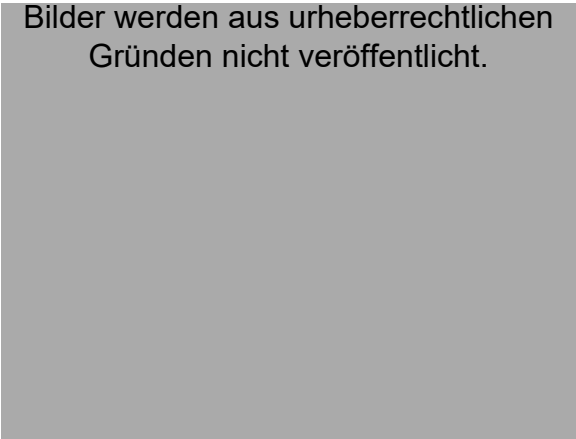


Foto 5: Ettelsbachtal unterhalb Altteich mit hohem Anteil der Fichte, Potentialfläche des LRT 91E0*, 28.10.2006

Foto 7: Das Wellige Spaltenmoos (*Scapania undulata*) als Charakterart des LRT 3260.

Bilder werden aus urheberrechtlichen
Gründen nicht veröffentlicht.

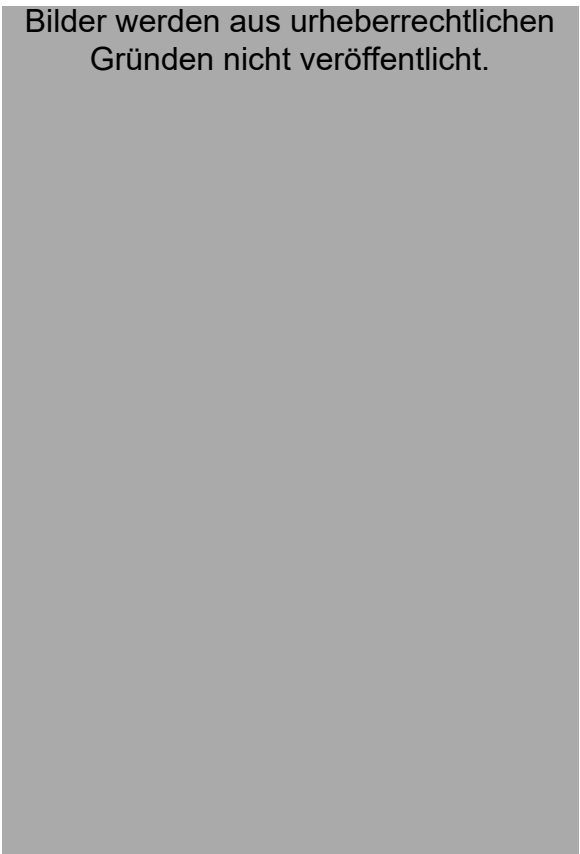


Foto 8: Der Neuteich beherbergt eine reiche Amphibienzönose und ist Habitat des Kammmolches, 13.6.2006

Bilder werden aus urheberrechtlichen
Gründen nicht veröffentlicht.

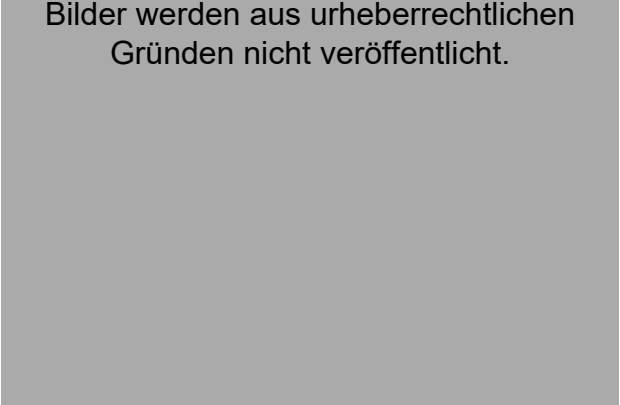


Foto 10: Gekescherte Kammmolch-Larve, Neuteich, 30.6.2006

Bilder werden aus urheberrechtlichen
Gründen nicht veröffentlicht.

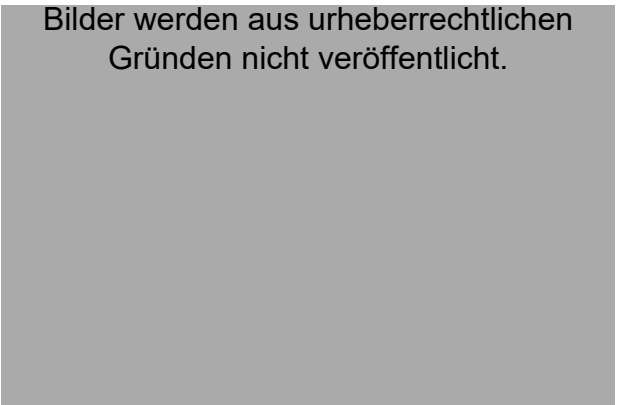


Foto 12: Verlandendes und beschattetes Ufer des Neuteiches. - 30.6.2006

Bilder werden aus urheberrechtlichen
Gründen nicht veröffentlicht.

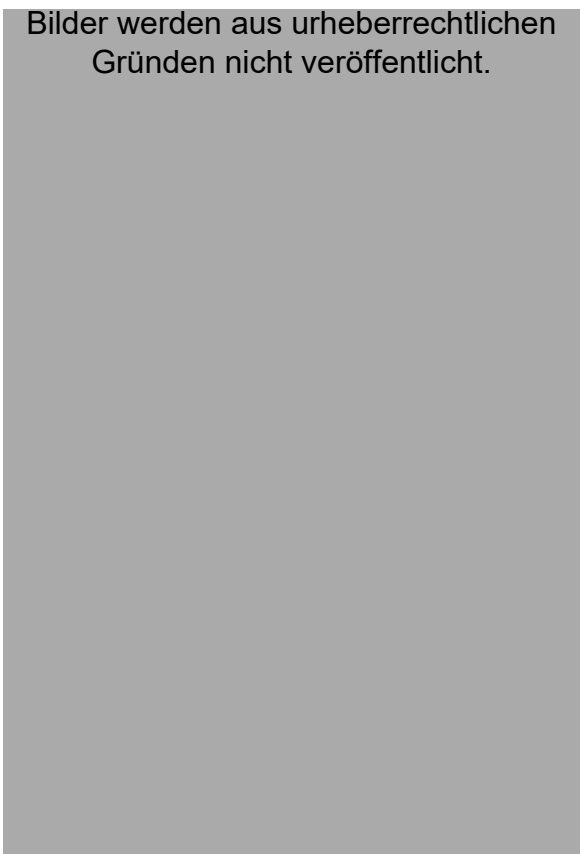


Foto 9: Goldfischteich im Südwesten des SCI, für Lurche wenig attraktiv, 13.6.2006

Bilder werden aus urheberrechtlichen
Gründen nicht veröffentlicht.

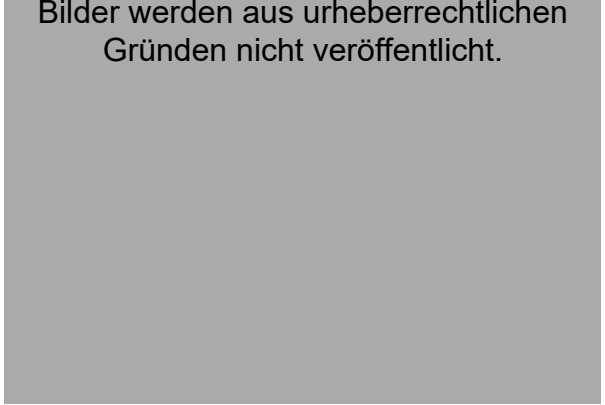


Foto 11: Der starke Fischbesatz am Goldfischteich mindert der Reproduktionserfolg der Amphibien deutlich.

Bilder werden aus urheberrechtlichen
Gründen nicht veröffentlicht.

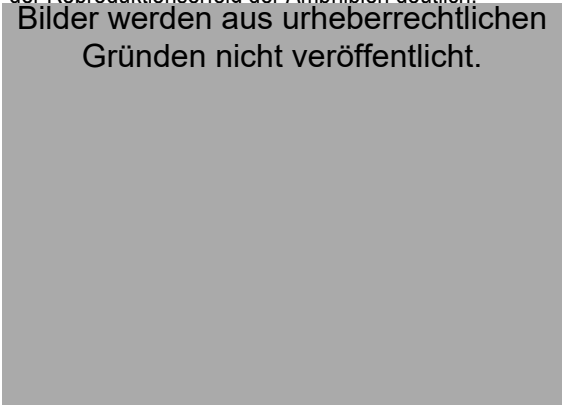


Foto 13: Mäandrierender Verlauf des Ettelsbaches (LRT 3260) im Südwesten des PG. – 18.10.2006

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.



Foto 14: FND „Mutzlochwiese“ im Nordwesten des SCI 234, im Vordergrund orchideenreiche Pfeifengraswiese (LRT 6410), im Norden ist ein Borstgrasrasen (LRT 6230*) ausgebildet. – 13.6.2006

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.



Foto 15: Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), 21.5.2006

Foto 16: Bestand der Gewöhnlichen Natterzunge (*Ophioglossum vulgatum*) auf der Mutzlochwiese, 21.5.2006

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.

Foto 17: Mit Rindern beweidetes Grünland im Kohlachtal, hier nicht als LRT oder LRT-EF 6510 kartiert. Grundsätzlich ist ausschließliche Beweidung weniger gut zum Erhalt artenreicher Flachlandmähwiesen geeignet. – 21.5.2006

Foto 18: LRT 6510 (ID 10012), Mähgrünland im Osten des SCI. – 21.5.2006

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.

Foto 19: LRT 6510 in Hanglage (ID 10014) im Kohlachtal. – 21.5.2006

Foto 20: LRT 6510 (ID 10015) im Kohlachtal. – 21.5.2006

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.

Foto 21: Deutlich erkennbare Nitrophytenflur im Grenzbereich zwischen Grünland und Acker. Bestand am Südostrand des SCI. – 21.5.2006

Foto 22: Brachgefallenes Grünland im Kohlachtal, direkt unterhalb des Neuteiches. Langfristig ergeben sich hier bei anhaltendem Pflegenotstand Probleme bezüglich des Erhalts als Offenland. – 13.6.2006

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.



Foto 23: Blick aus dem Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9170) (ID 10004) und gleichzeitiger Habitatfläche des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) (ID 30004) auf den Fischteich im Osten des SCI. - 22.4.2005

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.



Foto 24: Südexponierter Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9170) im Kohlachtal mit deutlichen Anzeichen der früheren Nieder- und Mittelwaldnutzung

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.

Foto 25: Monotoner Fichtenbestand in Forst-Abt. 512 als standortfremder Forst, 28.10.2005

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.

Foto 26: Liegendes Buchentotholz in der LRT-EF 9110 (ID 20003) im Südwesten des SCI. – 18.10.2006

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.

Foto 27: Alteiche am Ufer des Alteiches; höhlen-, nischen- und totholzreiche Bäume stellen wichtige Habitatvoraussetzungen für die im SCI nachgewiesenen Arten Hirschkäfer, Eremit und Mopsfledermaus dar. – 28.10.2005

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.

Foto 28: Waldbestand nördlich des Alteiches mit Ettelsbachbrücke, rechts im Bild abgestorbene Eiche mit nachgewiesenem Wochenstubenquartier der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). – 28.10.2006

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.



Foto 29: Entwicklungsfläche des Hainsimsen-Buchenwaldes (LRT 9110) am Südwestrand des SCI, 18.10.2006

Foto 30: Entwicklungsfläche des Hainsimsen-Buchenwaldes (LRT 9110) nördlich des Altteiches, 28.10.2005

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.



Foto 31: Totholzreiche Ausprägung einer der beiden nordexponierten Flächen des LRT 9170 (ID 10007). – 21.6.2006