

FFH-Managementplan

für das FFH-Gebiet Nr. 6E

„Tal der Schwarzen Pockau“

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht

Abschlussbericht

erstellt im Auftrag des

Freistaates Sachsen

vertreten durch

Staatliches Umweltfachamt Chemnitz

Stephanplatz 3

09112 Chemnitz

Bearbeitung:

Büro Lukas GbR- Integrative Naturschutzplanung

Liebknechtstr. 37

08523 Plauen

Tel.: 03741 – 708026

Fax: 03741 - 300878

e-mail: planungsbuero.lukas@t-online.de

Plauen 15.03.2005

Abb. Deckblatt: Im Zuge des Hochwassers 2002 zerstörte Brücke über die Schwarze Pockau im NSG Schwarzwassertal im September 2003. Die Brücke ist mittlerweile wieder hergestellt.

Projektbearbeitung:

- Alexandra Lukas, Dipl.-Biologin
 - Projektleitung, Bearbeitung Gewässerlebensräume, Fische
- Horst Lukas, Dipl.-Ing. der Landschaftsplanung
 - Bearbeitung Grünland-Lebensräume, Felsen, Landwirtschaft
- Jörg Ulbrich, Dipl.-Forstwirt
 - Bearbeitung Wald-Lebensräume
- Sebastian Lakner, Dipl.-Agraringenieur
 - Bearbeitung Landwirtschaft (Betriebsbefragung, Kostenberechnung)
- Holger Meinig, Zoologe, Alexander Vollmer, Zoologe
 - Erfassung Großes Mausohr
- Helge Uhlenhaut, Dipl.-Biologe
 - Erfassung Laufkäfer, Spinnen
- Andreas Weigel, Büro ROSALIA
 - Erfassung Xylobionte Käfer
- Jana Utikal, Dipl.-Biologin → Determination Makrozoobenthos
- Sabine Ulrich, Dipl.-Biologin → Probenahme Makrozoobenthos
- Frank Müller, Dr. der Biologie → Bestimmung Moose und Flechten
- Matthias Breinfeld, Botaniker → Bestimmung kritischer Pflanzensippen

Zeichnung: Sabine Ulrich, Dipl.-Biologin

Inhaltsverzeichnis

1	Rechtlicher und organisatorischer Rahmen f. NATURA 2000 Gebiete	1
1.1	Gesetzliche Grundlagen	1
1.1.1	Rechtsgrundlagen auf EU-Ebene	1
1.1.2	Rechtsgrundlagen auf Bundesebene	1
1.1.3	Rechtsgrundlagen auf Landesebene	2
1.2	Organisation, Methodik	2
2	Gebietsbeschreibung	4
2.1	Grundlagen und Ausstattung	4
2.1.1	Allgemeine Beschreibung des Gebietes	4
2.1.2	Natürliche Grundlagen	6
2.1.2.1	Geologie und Böden	6
2.1.2.2	Klima	6
2.1.2.3	Hydrologie	8
2.1.2.4	Potenziell natürliche Vegetation	9
2.1.2.5	Biotoptypen und Landnutzung	9
2.2	Schutzstatus	10
2.2.1	Schutz nach Naturschutzrecht	10
2.2.1.1	Schutzgebiete	10
2.2.1.2	Geschützte Biotope	11
2.2.1.3	Lebensräume geschützter Arten	12
2.2.2	Schutz nach anderen gesetzlichen Grundlagen	12
2.2.2.1	Schutz nach Sächsischem Waldgesetz	12
2.2.2.2	Schutz nach Sächsischem Denkmalschutzgesetz	13
2.3	Planungsvorhaben im Gebiet	13
2.3.1	Verkehrsplanerische Vorhaben	13

2.3.2	Bauleitplanungsvorhaben	13
2.3.3	Sonstige Vorhaben	14
3	Eigentums- und Nutzungssituation	15
3.1	Aktuelle Eigentums- und Nutzungsverhältnisse	15
3.1.1	Gewässer	16
3.1.2	Grünland	17
3.1.3	Wald	17
3.2	Nutzungsgeschichte	17
3.2.1	Waldnutzung	17
3.2.2	Gewässerausbau	18
3.2.3	Grünland, Melioration	18
3.2.4	Abtorfung	20
3.2.5	Talsperrenbau	20
4	FFH - Ersterfassung	21
4.1	FFH - Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH - Richtlinie	21
4.1.1	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	23
4.1.2	Trockene Europäische Heiden	27
4.1.3	Artenreiche Borstgrasrasen	27
4.1.4	Feuchte Hochstaudenfluren	27
4.1.5	Magere Flachland-Mähwiesen	28
4.1.6	Berg-Mähwiesen	29
4.1.7	Übergangs- und Schwingrasenmoore	30
4.1.8	Silikatschutthalden	32
4.1.9	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	33
4.1.10	Hainsimsen-Buchenwälder	33
4.1.11	Waldmeister-Buchenwälder	36
4.1.12	Montane Fichtenwälder	37

4.1.13	Erlen- Eschen- und Weichholzaunenwälder	39
4.1.14	Fichten-Moorwälder	41
4.2	FFH - Arten nach Anhang II der FFH - Richtlinie	41
4.2.1	Großes Mausohr	41
4.2.1.1	Biologie und Verbreitung in Sachsen	41
4.2.1.2	Erfassungsmethodik	42
4.2.1.3	Vorkommen und Erhaltungszustand der Habitate im Gebiet	42
4.2.2	Groppe	43
4.2.2.1	Biologie und Verbreitung in Sachsen	43
4.2.2.2	Erfassungsmethodik	43
4.2.2.3	Vorkommen im Gebiet	43
5	Gebietsübergreifende Bewertung der Lebensraumtypen und Arten	44
6	Gebietsspezifische Beschreibung des günstigen Erhaltungszustandes	45
6.1	FFH - Lebensraumtypen	45
6.1.1	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	46
6.1.2	Trockene Europäische Heiden	47
6.1.3	Artenreiche Borstgrasrasen	48
6.1.4	Feuchte Hochstaudenfluren	48
6.1.5	Magere Flachland-Mähwiesen	49
6.1.6	Berg-Mähwiesen	50
6.1.7	Übergangs- und Schwingrasenmoore	51
6.1.8	Silikatschutthalden	52
6.1.9	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	52
6.1.10	Hainsimsen-Buchenwälder	53
6.1.11	Waldmeister-Buchenwälder	55
6.1.12	Montane Fichtenwälder	55

6.1.13	Erlen- Eschen- und Weichholzaunenwälder	56
6.1.14	Fichten-Moorwälder	57
6.2	FFH - Arten nach Anhang II der FFH - Richtlinie	58
6.2.1	Großes Mausohr	58
6.2.2	Groppe	59
7	Bewertung des aktuellen Erhaltungszustands (Soll - Ist - Vergleich)	61
7.1	Bewertung der Lebensraumtypen	61
7.1.1	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	62
7.1.1.1	Indikatorgruppe Fische	62
7.1.1.2	Indikatorgruppe Makrozoobenthos	65
7.1.2	Trockene Europäische Heiden	67
7.1.3	Artenreiche Borstgrasrasen	68
7.1.3.1	Indikatorgruppe Spinnen	68
7.1.4	Feuchte Hochstaudenfluren	69
7.1.5	Magere Flachland-Mähwiesen	69
7.1.6	Berg-Mähwiesen	71
7.1.7	Übergangs- und Schwinggrasensmoore	71
7.1.7.1	Indikatorgruppe Spinnen	72
7.1.8	Silikatschutthalden	73
7.1.9	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	73
7.1.10	Hainsimsen-Buchenwälder	74
7.1.10.1	Indikatorgruppe Vögel	75
7.1.10.2	Indikatorgruppe Laufkäfer	77
7.1.10.3	Indikatorgruppe Xylobionte Käfer	79
7.1.11	Waldmeister-Buchenwälder	80
7.1.12	Montane Fichtenwälder	80
7.1.13	Erlen- Eschen- und Weichholzaunenwälder	81

7.1.14	Fichten-Moorwälder	81
7.1.14.1	Indikatorgruppe Laufkäfer	82
7.2	Bewertung der Anhang II Arten (Population und Habitate)	82
7.2.1	Großes Mausohr	82
7.2.2	Groppe	85
7.3	Bewertung der Kohärenzfunktionen im Schutzgebietsnetz Natura 2000	87
8	Gefährdungen und Beeinträchtigungen	90
8.1	Fließgewässer-Lebensräume	91
8.1.1	Barriere/Isolation/Wasserkraftnutzung	91
8.1.2	Uferverbau und Begradigung der Linienführung	91
8.1.3	Hochwasserschadensbeseitigung / Hochwasserschutz	92
8.1.4	Sohl- und Uferberäumung	94
8.1.5	Gewässerverschmutzung	94
8.2	Grünland-Lebensräume	95
8.3	Wald-Lebensräume	95
8.3.1	Generell	95
8.3.2	Einzelflächenweise Besonderheiten	97
8.4	Fels-Lebensräume	97
9	Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung	98
9.1	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	99
9.1.1	Erhaltungsmaßnahmen auf Gebietsebene	99
9.1.2	Erhaltungsmaßnahmen - FFH-Lebensraumtypen	100
9.1.2.1	Erhaltungsmaßnahmen Fließgewässerlebensraum	100
9.1.2.2	Erhaltungsmaßnahmen - Trockene Europäische Heiden	103
9.1.2.3	Erhaltungsmaßnahmen - Artenreiche Borstgrasrasen	103
9.1.2.4	Erhaltungsmaßnahmen - Feuchte Hochstaudenfluren	105
9.1.2.5	Erhaltungsmaßnahmen - Flachland-Mähwiesen	106

9.1.2.6	Erhaltungsmaßnahmen - Berg-Mähwiesen	109
9.1.2.7	Erhaltungsmaßnahmen - Übergangs- und Schwingrasenmoore	115
9.1.2.8	Erhaltungsmaßnahmen für Felslebensräume	116
9.1.2.9	Erhaltungsmaßnahmen für Hainsimsen-Buchenwälder	119
9.1.2.10	Erhaltungsmaßnahmen für Waldmeister-Buchenwälder	122
9.1.2.11	Erhaltungsmaßnahmen für Montane Fichtenwälder	123
9.1.2.12	Erhaltungsmaßnahmen für Erlen- Eschen- und Weichholzaunenwälder	125
9.1.2.13	Erhaltungsmaßnahmen für Fichten-Moorwälder	126
9.1.3	Maßnahmen in Bezug auf FFH- Arten	128
9.1.3.1	Erhaltungsmaßnahmen für die Groppe	128
9.1.3.2	Erhaltungsmaßnahmen für das Große Mausohr	129
9.2	Mögliche Entwicklungsmaßnahmen	129
9.2.1	Entwicklungsmaßnahmen auf Gebietsebene	129
9.2.2	Entwicklungsmaßnahmen - FFH-Lebensraumtypen	129
9.2.2.1	Entwicklungsmaßnahmen Fließgewässerlebensraum	130
9.2.2.2	Entwicklungsmaßnahmen - Magere Flachland-Mähwiesen	132
9.2.2.3	Entwicklungsmaßnahmen - Berg-Mähwiesen	132
9.2.2.4	Entwicklungsmaßnahmen für Felslebensräume	133
9.2.2.5	Entwicklungsmaßnahmen für Hainsimsen-Buchenwälder	133
9.2.2.6	Entwicklungsmaßnahmen für Montane Fichtenwälder	134
9.2.2.7	Entwicklungsmaßnahmen für Erlen- Eschen- und Weichholzaunenwälder	134
9.2.3	Entwicklungsmaßnahmen in Bezug auf FFH- Arten	136
10	Umsetzung	137
10.1	Abstimmung mit den Nutzungsberechtigten, ggf. deren Betriebsplanung und anderen Fachplanungen	137
10.1.1	Gewässer	137
10.1.1.1	Fließgewässerunterhaltung	137
10.1.1.2	Wasserkraftnutzung	138

10.1.2	Offenland / landwirtschaftliche Nutzflächen	139
10.1.3	Wald	144
10.1.3.1	Landeswald	144
10.1.3.2	Privat- und Kirchenwald	144
10.2	Maßnahmen zur Gebietssicherung	146
10.2.1	Schutzgebietsausweisungen	146
10.2.2	FFH-Verträglichkeitsprüfung bei Hochwasserschadensbeseitigung	147
10.3	Vorschläge für die Umsetzung von Maßnahmen	147
10.3.1	Gewässer	147
10.3.2	Grünland	148
10.4	Fördermöglichkeiten	148
10.4.1	Gewässer	148
10.4.2	Grünland	148
10.4.3	Wald	152
10.5	Gebietsbetreuung und Öffentlichkeitsarbeit	153
10.6	Heinweis zu derzeit nicht umsetzbar erscheinenden Entwicklungsmaßnahmen	155
11	Verbleibendes Konfliktpotenzial	156
11.1	Fließgewässer	156
11.2	Offenland	158
11.3	Wald	158
12	Zusammenfassung	159
13	Ausgewertete und verwendete Datengrundlagen	161
13.1	Arbeitsmaterialien zur Erstellung von FFH-Managementplänen	161
13.2	Gebietsspezifische Daten	161
13.3	Gesetze, Richtlinien	163
13.4	Mitteilungen, Zuarbeiten	164

14 **Verwendete Literatur** 165

15 **Kartenteil** **Anlage - Ordner I**

16 **Dokumentation** **Anlage - Ordner II**

Tabellen im Text

Tab. 2.1:	Schutzgebiete	10
Tab. 2.2:	Schutz nach Sächsischem Waldgesetz	13
Tab. 3.1:	Übersicht über Eigentums- und Nutzungsverhältnisse	15
Tab. 4.1:	FFH-Lebensraumtypen im Gebiet	22
Tab. 7.1:	Auswertung Indikatorgruppe Fische	64
Tab. 7.2:	Bewertung der Groppen-Habitate	85
Tab. 10.1:	Fließgewässer- Hindernisse /Querbauwerke im Gebiet	138
Tab. 10.2:	Kurzcharakteristik der durch FFH-Lebensraumtypen und Maßnahmen zum Erhalt-, Wiederherstellung und Entwicklung des günstigen Erhaltungszustand betr. LW.-Betriebe	139
Tab. 10.3:	Derzeitige Nutzung mit Grünlandzahlen	140
Tab. 10.4:	Umsetzungsmöglichkeiten der naturschutzfachlichen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	142
Tab. 10.5:	Übersicht über Privat- und Kirchenwaldbesitzer	145
Tab. 10.6:	Kosten für Erstpflege einer Wiese in hängiger Lage	151
Tab. 10.7:	Derzeit nicht umsetzbare Entwicklungsmaßnahmen	155
Tab. 11.1:	Flächen mit verbleibenden Zielkonflikten hinsichtlich Gewässer	157
Tab. 11.2:	Flächen mit verbleibenden Zielkonflikten im Offenland	158
Tab. 12.1:	FFH-Lebensraumtypen im Tal der Schwarzen Pockau	159

Abbildungen im Text

Abb 2-1:	Gleyböden	6
Abb 2-2:	Mittlere Niederschlagsmengen der Wetterstation Reitzenhain (1901-1950)	7
Abb 3-1:	Uferverbau an der Pockau durch alte Mauern	18
Abb 4-1:	Pockauabschnitt südlich v. Pockau mit flutendem Hahnenfuß	25
Abb 4-2:	Blick auf die Koratenwiese	31
Abb 4-3:	Hang am Knesenbach	34
Abb 4-4:	Blick v. Löwenkopf in das Tal der Schwarzen Pockau	35

Abb 4-5:	Blick vom Katzenstein in Richtung Ringmauer am Galgenberg LRT 9410	38
Abb 4-6:	Vereinzelte Schwarzerlen an der Sch. Pockau zw. Niederlautenstein und Kniebreche	40
Abb 6-1:	Totholzreicher Hainsimsen-Buchenwald am Knesenbach	54
Abb 7-1:	Das FFH-Gebiet 6 E <i>Tal der Schwarzen Pockau</i> mit seinen Nachbargebieten	89
Abb 8-1:	Stangenholz der Serbischen Fichte (<i>Picea omorica</i>) im Schwarzwassertal	96
Abb 10-1:	Vorgeschlagene NSG-Abgrenzung	146

Karten im Text

Karte 1:	Lage und Abgrenzung des UG - Maßstab 1:50.000	5
----------	---	---

Karten in der Anlage / Ordner I

Karte 2:	CIR –Biototypenkarten (Blatt Nr. 1, 2, 3)	Maßstab 1:10.000
Karte 3:	Besitzartenkarte (Blatt Nr. 1, 2, 3)	Maßstab 1:25.000
Karte 4a:	Bestand und Bewertung von Lebensraumtypen und Habitaten (Blatt Nr. 1, 2, 3)	Maßstab 1:10.000
Karte 4b:	Bestand und Bewertung von Lebensraumtypen mit Bezug zu Waldflächen (Blatt Nr. 1, 2, 3)	Maßstab 1:10.000
Karte 5:	Korrekturen der SBK (Blatt Nr. 1, 2, 3)	Maßstab 1:10.000
Karte 6a:	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (Blatt Nr. 1, 2, 3)	Maßstab 1:10.000
Karte 6b:	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen mit integrierten Flurstücks- und Nutzungsgrenzen (Blatt Nr. 1- 11)	Maßstab 1:10.000
Karte 6c:	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen mit Bezug zu Waldflächen (Blatt Nr. 1, 2, 3)	Maßstab 1:10.000

Tabellen in der Anlage / Ordner II

Tab. 2:	Korrekturen der Selektiven Biotopkartierung
Tab. 3:	Vegetationstabellen
Tab. 4.1:	Gesamtartenliste der Pflanzen
Tab. 4.2:	Floristische Beobachtungen sonst. bemerkenswerter Arten
Tab. 4.3:	Faunistische Beobachtungen sonst. bemerkenswerter Arten
Tab. 5.1:	Arten nach Anhang II
Tab. 5.2:	Arten nach Anhang IV
Tab. 5.3:	Faunistische Indikatoren
Tab. 7:	Übersicht Einzelbewertungen für Lebensraumtypen
Tab. 8:	Übersicht Einzelbewertungen für Populationen/Habitate
Tab. 9:	Übersicht über die Gefährdungen
Tab. 10:	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Erhebungsbögen in der Anlage / Ordner II

Kostenkalkulation, Nutzerschlüssel und Betriebsprofile Offenland

1 Rechtlicher und organisatorischer Rahmen für NATURA 2000 Gebiete

1.1 Gesetzliche Grundlagen

1.1.1 Rechtsgrundlagen auf EU-Ebene

Den zentralen rechtlichen Rahmen für Natura 2000 Gebiete bildet die **Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie** der Europäischen Union (Richtlinie 92/43/EWG vom 21.5.1992, geändert durch die Richtlinie 97/62/EWG vom 27. Oktober 1997). Diese Richtlinie (FFH-Richtlinie) hat zum Ziel, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten beizutragen. Zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten soll aufgrund der Richtlinie ein kohärentes, europäisches ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung *"Natura 2000"* errichtet werden. Dieses Netz besteht aus Gebieten, die die natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I sowie die Habitate der Arten des Anhangs II der Richtlinie, sog. *Proposed Site of Community Interest pSCI* (= Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung) oder kurz „FFH-Gebiete“ umfassen. Das Netz umfasst außerdem die von den Mitgliedsstaaten aufgrund der **Vogelschutz-Richtlinie** (79/409/EWG) ausgewiesenen besonderen Schutzgebiete, sog. *Special protected Areas* (SPA) oder „Vogelschutzgebiete“ (Art. 3 Richtlinie).

Die Verpflichtung zur Pflege der FFH-Gebiete basiert auf Art. 6, Abs. 1 der FFH-Richtlinie:

Art. 6, Abs. 1 FFH-Richtlinie

Für die besonderen Schutzgebiete legen die Mitgliedstaaten die nötigen Erhaltungsmaßnahmen fest, die gegebenenfalls geeignete, eigens für die Gebiete aufgestellte oder in andere Entwicklungspläne integrierte Bewirtschaftungspläne und geeignete Maßnahmen rechtlicher, administrativer oder vertraglicher Art umfassen, die den ökologischen Erfordernissen der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II entsprechen, die in diesen Gebieten vorkommen.

Diese Festsetzungen erfolgen, sofern nicht in andere Pläne (z.B. Pflege- und Entwicklungspläne) integriert, in einem **Managementplan** (= MaP).

Die aufgrund der FFH-Richtlinie getroffenen Maßnahmen zielen darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wieder herzustellen. Die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen tragen den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung (Art. 2 Richtlinie).

1.1.2 Rechtsgrundlagen auf Bundesebene

Zur Umsetzung der FFH-Richtlinie in nationales Recht ist eine seit dem 25. März 2002 gültige Änderung des **Bundesnaturschutzgesetzes** in Kraft. Es wurden die §§ 32-38 BNatSchG neu aufgenommen (Bundesnaturschutzgesetz vom 25. März 2002, BGBl. I S. 1193). Insbesondere

Abschlussbericht: 15.03.2005

die §§ 32 und 33 dienen dem Aufbau und dem Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“, also dem Schutz der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete.

Die Länder wählen die Gebiete, die der Kommission nach Art. 4 FFH-Richtlinie zu benennen sind, aus. Sie stellen das Benehmen mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) her. Die ausgewählten Gebiete werden der Kommission vom BMU benannt (§ 19b, Abs. 1). Die Länder erklären die in der Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung eingetragenen Gebiete nach Maßgabe des Art. 4 FFH-Richtlinie entsprechend den jeweiligen Erhaltungszielen zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 12 Abs. 1. BNatSchG (§ 19b, Abs. 2). Die Schutzzerklärung bestimmt den Schutzzweck entsprechend den jeweiligen Erhaltungszielen und die erforderlichen Gebietsbegrenzungen. Es soll dargestellt werden, ob prioritäre Biotope oder prioritäre Arten zu schützen sind. Durch geeignete Gebote und Verbote sowie Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen ist sicherzustellen, dass den Anforderungen des Art. 6 FFH-Richtlinie entsprochen wird (§ 19b, Abs. 3). Die Unterschutzstellung nach den Absätzen 2 und 3 kann unterbleiben, soweit nach anderen Rechtsvorschriften, nach Verwaltungsvorschriften, durch die Verfügungsbefugnis eines öffentlichen oder gemeinnützigen Trägers oder durch vertragliche Vereinbarungen ein gleichwertiger Schutz gewährleistet ist (§ 19b, Abs. 4).

1.1.3 Rechtsgrundlagen auf Landesebene

Die praktische Umsetzung der FFH-Richtlinie erfolgt in Sachsen über § 22 a-c des Sächsischen Naturschutzgesetzes (SächNatSchG).

1.2 Organisation, Methodik

Die Organisation und Methodik der Managementplanung im Freistaat Sachsen erfolgt umsetzungsorientiert unter Einbeziehung diverser Behörden, ggf. Verbände und potenziell betroffener Landnutzer. Die landesweiten fachlichen Vorgaben (Kartier- und Bewertungsschlüssel, Erhebungsbögen, Methodik, inhaltlicher Aufbau des MaP) sind vom Landesamt für Umwelt und Geologie (LfUG) erarbeitet worden. Für Wald-Lebensräume zeichnet das Landesforstpräsidium (LFP) verantwortlich. Kartierschlüssel und Erfassungs- und Bewertungsmethodik für Fische gehen auf die Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Ref. Fischerei zurück.

Die Federführung bei der Aufstellung der Managementpläne (MaP) übernehmen die Staatlichen Umweltfachämter (StUFÄ), beim vorliegenden Plan für das *Tal der Schwarzen Pockau* also das StUFA Chemnitz. Die Erarbeitung der MaP erfolgt in der Regel durch beauftragte Büros.

Unter der Zielstellung einer zügigen, umsetzungsorientierten Aufstellung der MaP mit hoher Außenwirksamkeit erfolgt die Erarbeitung im Rahmen einer regionalen Arbeitsgruppe (rAG), die 3-5 mal während der Bearbeitung zusammentrifft. Bei dem vorliegenden Plan gab es bis zum vorliegenden Endbericht drei Treffen:

01.07.2003: Auftaktveranstaltung

22.10.2003: Vorstellung der Ersterfassung, erster Maßnahmenentwürfe

01.07.2004: Vorstellung des Maßnahmenkonzeptes

An dieser RAG sind beteiligt:

Abschlussbericht: 15.03.2005

- Staatliches Umweltfachamt Chemnitz
- Landesforstpräsidium
- Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Ref. Grünlandwirtschaft
- Landesanstalt für Landwirtschaft, Ref. Fischerei
- Staatliches Amt f. ländl. Entwicklung, Oberlungwitz
- Staatliches Amt für Landwirtschaft, Zwönitz (AfL)
- Regierungspräsidium Chemnitz (fakultatives Mitglied)
- Landratsamt Mittlerer Erzgebirgskreis (Marienberg), Untere Naturschutzbehörde
- Landratsamt Mittlerer Erzgebirgskreis (Marienberg), Untere Wasserbehörde
- Forstämter Pockau, Marienberg, Olbernhau
- Landestalsperrenverwaltung, Talsperrenmeisterei Freiburger Mulde / Zschopau
- Sächsische Forstämter Pockau, Marienberg, Olbernhau

Außerdem wurde der Landschaftspflegeverband und die Naturschutzstation Pobershau sowie der Zweckverband Naturpark Erzgebirge/Vogtland e.V. konsultiert.

Parallel zu den Treffen der Regionalen Arbeitsgruppe finden nach Bedarf Informationsveranstaltungen für land- und forstwirtschaftliche Nutzer statt. Dies erfolgte für landwirtschaftliche Nutzer in Form einer Eröffnungsveranstaltung, die für den 14.08.2003 durch das StUFA Chemnitz einberufen wurde. Des Weiteren fand eine Informationsveranstaltung für landwirtschaftliche Nutzer zur Vorstellung der Maßnahmenplanung am 20.11.2003 statt, die durch LfL und AfL organisiert wurde.

Die Einbeziehung der Nutzer von Waldflächen erfolgte für den Landeswald über die in der Regionalen Arbeitsgruppe beteiligten Forstämter Pockau, Marienberg und Olbernhau. Die Abstimmung mit von der Maßnahmenplanung betroffenen Waldnutzern anderer Eigentumsformen (Privat) fand auf einer gesonderten Veranstaltung am 13.07.04 in Zöblitz unter Mitwirkung von Forstamt Marienberg, LFP und Büro Lukas statt. Die Ergebnisse sind im Kapitel 10.1 dargestellt.

In die konkrete Maßnahmenplanung werden die betroffenen forstwirtschaftlichen Nutzer über diverse Arbeitskontakte sowie die landwirtschaftlichen Nutzer über eine Betriebsbefragung eingebunden (s. Kap. 10).

Die Erfassung der Lebensraumtypen und Arthabitate im Gelände erfolgte durch das beauftragte Büro mit div. Subunternehmern. Die konkreten Bearbeiter sind vor dem Inhaltsverzeichnis aufgeführt. Zur Erfassung der Fische wurde der Anglerverband Südsachsen eingebunden. Außer den bislang aufgeführten wurden Informationen von folgenden Personen und Institutionen eingeholt:

- Kurt Baldauf, Pockau (Kryptogamen)
- H. Tippmann, Marienberg (Fledermäuse)
- StUFA Chemnitz, Abt. Wasserwirtschaft (Hochwasserschutz, Wasserkraftwerke)
- LRA Marienberg, Untere Wasserbehörde (Hochwasserschutz, Wasserkraftwerke)
- Amt für Landwirtschaft, Zwönitz

- Naturpark Erzgebirge / Vogtland, Außenstelle Im Hinteren Grund, Pobershau
- Landschaftspflegeverband Zschopau / Zwönitz, Im Hinteren Grund, Pobershau

2 Gebietsbeschreibung

2.1 Grundlagen und Ausstattung

2.1.1 Allgemeine Beschreibung des Gebietes

Das FFH-Gebiet (pSCI) *Tal der Schwarzen Pockau* (EU-Meldenr. DE 5245 301, landesinterne Meldennr. 6E) erstreckt sich als Bach-/Flusstal in Süd-Nord-Richtung über 18 km Luftlinie entlang der „Schwarzen Pockau“, wobei es eine Gesamtgröße von 715 ha einnimmt. Die Südgrenze bildet der Floßteich südlich Reitzenhain im Erzgebirge. Im Norden mündet die Pockau im Ort Pockau in die Flöha. Der Oberlauf der „Schwarzen Pockau“ zwischen Kühnhaide und Satzung ist Grenzgewässer nach Tschechien. Seine administrative Zuordnung findet das Gebiet zum Landkreis Mittlerer Erzgebirgskreis, mit Anteilen der Gemeinden Pockau, Niederlautenstein, Zöblitz, Pobershau sowie der Ortsteile Kühnhaide und Reitzenhain der Stadt Marienberg.

Das Gebiet ist durch den Fluss mit seinen Zuflüssen Knesenbach und Lauterbach sowie einige kleine Bäche und Rinnsale geprägt und ist gekennzeichnet durch große Höhenunterschiede von Süd nach Nord und innerhalb des Gebietes zwischen den Tal- und den Berglagen. So befindet sich der nördlichste Punkt des Gebietes bei ca. 398 m ü. NN während sich der südlichste Punkt des Gebietes in einer Höhenlage von ca. 775 m ü. NN befindet. Es ist damit der submontanen Höhenstufe zuzuordnen, mit deutlichen Anklängen der montanen Stufe (z.B. Waldvegetation).

Das Gebiet folgt geomorphologisch einer Dreiteilung: Der südliche Teil befindet sich auf den ebenen Kammhochflächen des Erzgebirges, ist relativ offen und von Mooren geprägt und umgeben. Den Mittelteil bildet das NSG „Schwarzwassertal“ nördlich Kühnhaide. Hier verläuft die Schwarze Pockau mit hohem Gefälle und dementsprechender Fließgeschwindigkeit in einem engen, überwiegend bewaldeten Kerbtal. Innerhalb des „Schwarzwassertales“ gibt es größere Höhenunterschiede zwischen Bergplateau und Tal, die von mächtigen Felsmassiven aus Gneis gebildet werden.

Nördlich Pobershau OT Hinterer Grund weitet sich die Aue der Pockau wieder auf. Hier sind neben der offenen, durch Wiesen geprägten Aue auch größere Waldbereiche in die Gebietsgrenzen integriert. Der nördlichste Abschnitt wurde aus Kohärenzgründen zum Gebiet gezogen. Hier durchfließt die Pockau den Ort Pockau in einem schmalen Band bis zur Mündung in die Flöha.

Innerhalb der Biogeographischen Regionen der EU gehört das Gebiet zur kontinentalen biogeographischen Region, seine naturräumliche Zuordnung findet es zur Haupteinheit D 16 Erzgebirge.

Innerhalb des Gebietes befindet sich das NSG „Schwarzwassertal“, welches bereits in der 1. Meldetranche als Sächsischer FFH-Gebietsvorschlag gemeldet worden war.

Karte 1 (folgende Seite):

**Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes
(Maßstab 1: 50.000)**

Abschlussbericht: 15.03.2005

2.1.2 Natürliche Grundlagen

2.1.2.1 Geologie und Böden

Vorherrschende **Gesteine** des Gebietes sind im Tal der Schwarzen Pockau Rotgneise, zu denen die Muskowitgneise, langflaserige Zweiglimmergneise und Augengneise gehören. Sie entstanden vom Ende des Präkambriums bis in das tiefste Ordovizium durch Aufdringen granitischer Schmelzen in ältere Hüllgesteine. Die beeindruckenden Felsmassive des Tales gehören hinsichtlich ihrer Zusammensetzung zu den Rotgneisen der Katharinaberger Kuppel. Im unteren Talgebiet der Pockau herrschen Rot- und Graugneise sowie sandig-lehmiges Alluvium vor.

Der **Boden** in der Aue der Pockau im unteren Pockautalgebiet südlich von Pockau wird durch Gley bestimmt. Braunerden und –podsole bis Ranker sind an den Hängen anzutreffen. Im Schwarzwassertal sind Schuttböden (Ranker bis Rankerbraunerden) um die Felsbereiche sowie stark steiniger, stark sandiger Lehm anzutreffen. An den Berghängen finden sich vorwiegend Braunerden bis –podsole.

Die **Grünlandzahlen** sind mit 34 in der Gemeinde Pockau im Norden des Gebietes am höchsten und sinken nach Süden hin über 28 in Pobershau bis zu 17 in Kühnhaide und Reitzenhain ab (STAATLICHES AMT FÜR LANDWIRTSCHAFT ZWÖNITZ 2004).

Abb. 2.1: Gleyböden



Auf der Kammhochfläche bei Kühnhaide finden sich größere Bereiche mit Moorböden. Die größten Flächen davon befinden sich außerhalb des Gebietes im NSG „Mothäuser Heide“. Die Mächtigkeit des dortigen Hochmoortorfs beträgt im Kern bis zu neun Metern.

2.1.2.2 Klima

Das Gebiet erstreckt sich von den Mittleren Gebirgslagen bei Pockau bis zu den Oberen Gebirgslagen bei Reitzenhain. Während die Mittleren Gebirgslagen eine Jahresmitteltemperatur

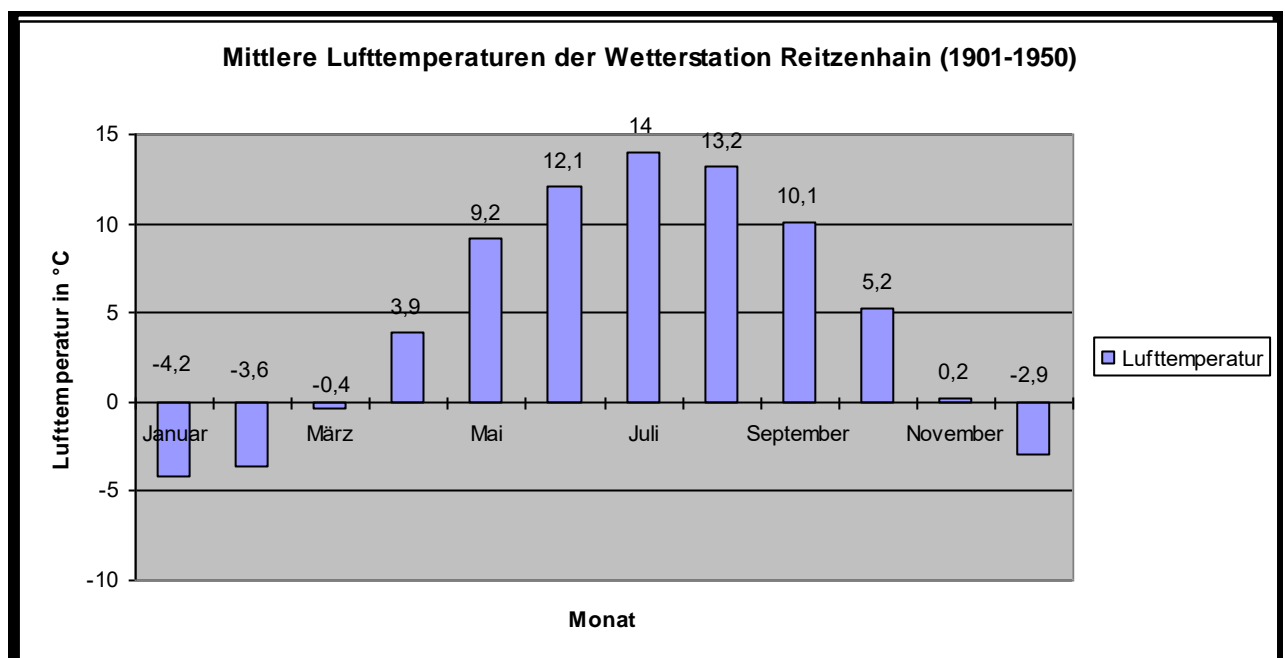
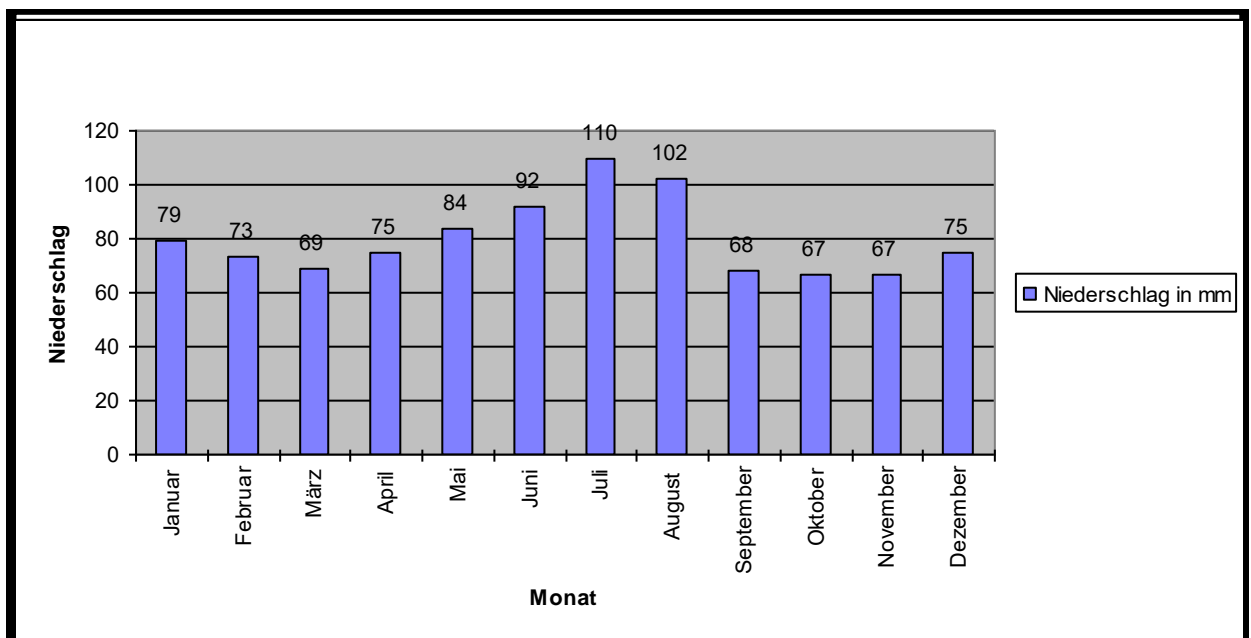
Abschlussbericht: 15.03.2005

von ca. 6,5° bis 5,5°C aufweisen, sind es bei Reitzenhain nur 4,7°C. Im Sommer werden im Gebiet in der Regel nur selten 25°C überschritten. Die Winter sind gekennzeichnet von einer lang anhaltenden Schneedecke. Die jährliche mittlere Niederschlagssumme von Pockau beträgt 883 mm und von Reitzenhain 961 mm. Das Gebiet zählt somit zu den niederschlagsreicheren Gegenden Deutschlands.

Seit ein paar Jahren zeichnen sich aber klimatische Veränderungen der Region ab. So kam es in den Sommermonaten der Jahre 1999 und 2002 zu Extremniederschlägen mit verheerenden Wirkungen und 2003 zu einer extremen Trockenheit. Die jährliche Niederschlagsmenge der letzten Jahre nimmt eher ab.

Folgende Grafiken geben einen Überblick über die mittleren Niederschlagssummen und die mittleren Lufttemperaturen von Reitzenhain.

Abb. 2.2: Mittlere Niederschlagsmengen der Wetterstation Reitzenhain (1901-1950)



2.1.2.3 Hydrologie

Das FFH-Gebiet *Tal der Schwarzen Pockau* wird vom Fließgewässersystem des namengebenden Baches/Flusses geprägt. Die Schwarze Pockau ist ein **Gewässer 1. Ordnung**. Sie entspringt in Tschechien in einer **Höhenlage** von ca. 850 m ü. NN und mündet nach 34,5 km im Ort Pockau (397,5 m ü. NN) in die Flöha. Sie überwindet damit 450 Höhenmeter, was auf einer **Länge** von 34,5 km einem **Durchschnittsgefälle** von ca. 1,3 % entspricht. Es handelt sich damit um einen typischen Mittelgebirgsbach in der **Fließgewässerzone** des Epirhitral, das durch hohe Fließgeschwindigkeiten charakterisiert ist. Auf ihrem Verlauf durch das FFH-Gebiet münden neben diversen kleinen Rinnsalen folgende **Nebengewässer** (von Nord nach Süd):

- Heidchenwiesenbächel
- Lauterbach
- Knesenbach
- Rote Pockau / Schlettenbach
- Sauheidebächel
- Sechserbächel
- Königshaubächel
- Kroatenbach
- Reinigungsbach
- Wellnerbach
- Schwarzer Teichbach
- Stinkenbach

Die **Gewässergüte** ist in der offiziellen Gewässergütekarte aus dem Jahr 2000 auf der vollen Länge mit I-II angegeben. Seither hat sich die Wasserqualität weiter verbessert, so dass in der in Vorbereitung befindlichen, neuen Gewässergütekarte nach Angaben des StUFA Chemnitz, Abt. Wasser (schriftl. Mitt. 2003) folgende Werte aufgenommen werden:

Satzung:	Saprobienindex 1,37	Güteklasse I
Reitzenhain:	Saprobienindex 1,36	Güteklasse I
Uh. Kläranlage Kühnhaide	Saprobienindex 1,43	Güteklasse I
Oh. Neusorge	Saprobienindex 1,32	Güteklasse I
Pockau:	Saprobienindex 1,61	Güteklasse I-II

Der im Zuge eigener Makrozoobenthos-Untersuchungen im NSG „Schwarzwassertal“ ermittelte Saprobienindex weicht hiervon leicht ab (vgl. Kap. 7).

Eine Besonderheit resultiert aus dem Status des Pockau-Oberlaufes auf einer Länge von 15,1 km bei Kühnhaide als **Grenzwasser** nach Tschechien (vgl. Kap. 11).

2.1.2.4 Potenziell natürliche Vegetation

Die heutige potenziell natürliche Vegetation (HpnV) ist jene Vegetation, die sich einstellen würde, wenn aller anthropogener Einfluss durch die vielfältigen Nutzungen von Land- und Forstwirtschaft, Siedlung und Verkehr etc. schlagartig unterbleiben würde und unter den nun vorhandenen Standortbedingungen die stabilste Vegetationsgesellschaft betrachtet würde, ohne die oft langwierigen Sukzessionsstadien zu beachten.

Das FFH-Gebiet *Tal der Schwarzen Pockau* lässt sich aufgrund der potenziell natürlichen Vegetation grob in zwei Teilbereiche gliedern:

Zwischen Pockau und Pobershau dominieren Laubbaumarten die HpnV. In diesem Abschnitt stellt entlang der Schwarzen Pockau und der Seitenbäche Typischer Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald die HpnV. An den Hängen würden sich Submontane Hangwaldkomplexe mit Submontanen Eichen-Buchenwäldern abwechseln. Südlich der Ortslage Pockau würde kleinflächig Waldmeister-Buchenwald auftreten. Südwestlich der Ortslage Pockau ist ein Bereich in das Schutzgebiet eingeschlossen, dessen HpnV Submontaner Fichten-Stieleichenwald ist.

Ab Pobershau ist die Fichte die prägende Baumart der HpnV:

Von Pobershau bis Kühnhaide würde sich entlang der Schwarzen Pockau: Heidelbeer-Fichtenwald im Komplex mit Heidelbeer-(Tannen-Fichten) Buchenwald mit Rasenschmielen-Fichtenwald und Karpatenbirken-Fichten-Blockwald abwechseln. Lediglich nördlich von Kühnhaide würden noch einmal die Schwarzerle dominieren: hier stellt montaner Sumpfdotterblumen-Erlenwald im Komplex mit Vegetation bodensaurer offener Zwischen- und Niedermoore die HpnV. An den sich anschließenden Hängen würden südlich Pobershau Montane Hangwaldkomplexe dominieren, weiter südlich Richtung Kühnhaide dann Rasenschmielen-Fichtenwald. Kleinflächig würden zwischen Pobershau und Kühnhaide auch Typischer Fichten-Buchenwald, Karpatenbirken-Fichten-Blockwald sowie Übergänge vom letztgenannten zu Flechtengesellschaften offener Blockhalden auftreten. Nordwestlich Kühnhaide ist ein Bereich mit der HpnV „Bodensaure offene Zwischen- und Niedermoore“ in das FFH-Gebiet eingeschlossen.

Südlich Kühnhaide besteht die die Schwarze Pockau säumende HpnV aus Fichten-Schwarzerlen-Bachwald. Auf den in das FFH-Gebiet eingeschlossenen Hangbereichen würde Typischer Fichten-Buchenwald stocken.

2.1.2.5 Biototypen und Landnutzung

Die reale Vegetation weicht infolge jahrhundertelanger anthropogener Nutzung in großen Teilbereichen stark von dieser potenziell natürlichen Vegetation ab. So sind weite Teile der Aue heute als Grünland genutzt, die infolge der Höhenlage im unteren Teil bis zur Kniebreche noch als Flachland-Wiesen, jedoch bereits oberhalb der Kniebreche als Bergwiesen anzusprechen sind. Die Hänge sind von verschiedenen, forstlich bewirtschafteten Waldgesellschaften eingenommen, die sich in Laub-, Nadel- und Mischwald unterteilen. Daneben prägen Felsbiotope v.a. im Mittelteil innerhalb des NSG „Schwarzwassertal“ und Nieder- und Übergangsmoore („Kroatenuiese“), Großseggenrieder, Feuchtbrachen und Nasswiesen im Süden oberhalb des NSG „Schwarzwassertal“ das Bild. Die an das Fließgewässer der Pockau angrenzenden Offenlandflächen um Kühnhaide und Reitzenhain werden zum einen noch landwirtschaftlich genutzt und

besitzen durch ihre extensive Nutzungsweise noch den Charakter von mesophilem Grünland (Bergwiesen) und zum anderen sind die feuchteren Flächen bereits brachgefallen und werden neben Dominanzbeständen der Zittergrassesegge von Großseggenriedern, Feuchtbrachen sowie kleinräumigen Nasswiesen eingenommen. Das Fließgewässer der Schwarzen Pockau als zentraler das gesamte Gebiet betreffende Teil weist noch weitgehend natürlichen Charakter mit leichter Begradigung auf mit mehr oder weniger natürlichem Ufersaum. Der der Pockau zufließende Knesenbach ist ebenfalls leicht begradigt und hat leichte Defizite in der Uferstruktur.

Einen Überblick über die Biotoptypenausstattung nach den Kartiereinheiten der CIR-Biotoptypen- und Landnutzungskartierung Sachsen gibt die Karte Nr. 2 Blatt 1 bis 3 „Biotoptypen“ (M 1:10.000) im Anhang/Ordner I.

2.2 Schutzstatus

Neben der Ausweisung als FFH-Gebiet greifen im *Tal der Schwarzen Pockau* einige andere Schutzinstrumente, die sich in Gebietsschutz (z.B. NSG) und Habitate geschützter Arten unterteilen. Deren Schutzzweck umfasst auch Biotope und Arten, die nicht gleichzeitig als Lebensraumtyp oder Art nach Anhängen der FFH-Richtlinie geschützt sind (z.B. Nasswiesen, Niedermoore), jedoch für eine naturschutzfachlich angestrebte Gebietsentwicklung von großer Bedeutung sind. Daher zielt der vorliegende Managementplan auch auf eine fachlich fundierte Integration bereits bestehender Schutzinstrumente ab.

Nachfolgend sind die bestehenden Schutzinstrumente aufgeführt.

2.2.1 Schutz nach Naturschutzrecht

2.2.1.1 Schutzgebiete

Das Naturschutzgebiet Schwarzwassertal bildet den Kern des FFH-Gebietes *Tal der Schwarzen Pockau* und war bereits in der 1. Meldetranche sächsischer FFH-Gebiete enthalten (landesweite Melde-Nr. 6). Die Erweiterung der FFH-Gebietsgrenzen im Zuge der 3. Meldetranche führte zur landesinternen Melde-Nr. 6E. Zu den in nachfolgender Tabelle näher beschriebenen Schutzgebieten kommt das geplante Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Mittelerzgebirgische Moore“ hinzu, zu dem keine weiteren Daten vorliegen.

Die nachfolgende Tabelle führt die relevanten Schutzgebiete nach Naturschutzrecht auf.

Tab. 2-1: Schutzgebiete

NSG, NP, LSG, FND	Fläche innerhalb des FFH-Gebietes/ ha	Nähere Angaben, wenn vorliegend: - Ausweisungsdaten, - Schutzzweck, - Quellen
-------------------	---------------------------------------	--

Naturschutzgebiet (NSG) Schwarzwassertal	186	Datum der Unterschutzstellung: 11.09.1967 RVO: Anordnung des Vorsitzenden des Landwirtschaftsrates der DDR Rechtsangleichung, Inkrafttreten der neuen Rechtsverordnung mit Gebietserweiterung von 181 auf 186 ha am 18.12.03 Behörden: Staatliches Umweltfachamt Chemnitz, LRA Mittlerer Erzgebirgskreis (Marienberg), Untere Naturschutzbehörde
---	------------	--

Forts. Tab. 2-1: Schutzgebiete

NSG, NP, LSG, FND	Fläche innerhalb des FFH-Gebietes/ ha	Nähere Angaben, wenn vorliegend: - Ausweisungsdaten, - Schutzzweck, - Quellen
Noch Naturschutzgebiet (NSG) Schwarzwassertal		Schutz und Entwicklung eines tief eingeschnittenen Kerbtals mit naturnahen Waldgesellschaften (Buchen- und Fichtenwälder) der montanen Stufe, Felsbiotopen und Schutthalden; wertvolle Kryptogamenflora Schutzgebietsverordnung Fischer, U. (2000): Gutachten zur Schutzwürdigkeit für das Naturschutzgebiet (NSG) „Schwarzwassertal“ bei Pobershau Petercord, R. (2000): Forstlicher Fachbeitrag zum Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG „Schwarzwassertal“ StUFA Chemnitz (02.12.2002): Hinweise und Ergänzungen zur naturschutzfachlichen Würdigung für das Naturschutzgebiet „Schwarzwassertal“
Naturpark (NP) Erzgebirge-Vogtland	715	Erhaltung und Entwicklung von Teilen der höheren Lagen des Ost-, Mittel und Westerzgebirges sowie der mittelhohen Lagen des Vogtlandes, insbesondere hinsichtlich: - naturverträglicher Fremdenverkehr - Eigenart und Schönheit der Landschaft - Biotopverbundsysteme - Vorkommen bestandsbedrohter Arten - kulturelle Traditionen - landschaftstypische und standortgemäße Landnutzung Naturparkverordnung Erzgebirge / Vogtland Pflege- und Entwicklungskonzept für den Naturpark Erzgebirge / Vogtland Bearbeitungszeit: 2000/2001 (Landschaftsplanung Böhnert & Reichhoff) Vom FFH-Gebiet liegen rund 701 ha innerhalb der Schutzzone 2 und rund 14 ha im Bereich der Kroatenwiese mit Waldareal bis zum Mündungsbereich des Kroatenbaches in die Pockau zur Schutzzone 1. In der Entwicklungszone liegt nur das Gewässer der Pockau innerhalb der Ortslage Pockau Naturparkverordnung Erzgebirge / Vogtland Pflege- und Entwicklungskonzept für den Naturpark Erzgebirge / Vogtland Bearbeitungszeit: 2000/2001 (Landschaftsplanung Böhnert & Reichhoff)

2.2.1.2 Geschützte Biotope

Neben dem Gebietsschutz sieht das SächsNatSchG den Schutz bestimmter, landesweit gefährdeter Biotope auch ohne Rechtsverordnung vor (§ 26 SächsNatSchG). Diese Biotope sind in einer landesweiten Kartierung, der sog. Selektiven Biotopkartierung, erfasst worden, deren 2. Durchgang abgeschlossen ist. Die Erfassung der geschützten Biotope im FFH-Gebiet *Tal der Schwarzen Pockau* datiert aus dem Jahr 1997.

Im Zuge der Kartierung der FFH-Lebensraumtypen war die Selektive Biotopkartierung für die von Lebensraumtypen überdeckten Flächen zu überprüfen und nach vorgegebenem Schema zu korrigieren. Die Ergebnisse der Korrektur sind in Tab.2 (Anlage/Ordner II) und in Karte 5 Blatt 1 bis 3 (Anlage/Ordner I) dargestellt.

Das *Tal der Schwarzen Pockau* hat einen vergleichsweise hohen Anteil geschützter Biotope. So ist die Schwarze Pockau selbst auf annähernd ihrer gesamten Länge geschütztes Biotop, außerdem die meisten ihrer Zuflüsse. Innerhalb der Talaue der Pockau zwischen der Ortslage Pockau und Kniebreche kommen durch die Aufnahme des LRT Fachland-Mähwiesen eine Reihe an mageren Frischwiesen als geschützte Biotope hinzu. Sie bilden mit kleinräumigen extensiven Frischwiesen in Hanglage und im engen Knesenbachtal mit Feuchtgrünland den Anteil an offenen geschützten Biotopen in diesem Gebietsabschnitt. Südlich der Kniebreche kommen neben Feuchtwiesen eine Anzahl an Bergwiesen in Tallage und in Hanglage zu den bereits kartierten geschützten Offenlandbiotopen hinzu. Innerhalb des NSG „Schwarzwassertal“ werden die Offenlandbereiche durch imposante Felsformationen eingenommen, die zum Teil einen hohen Anteil an Kryptogamenflora aufweisen. Südlich des NSG hat sich das Bild gegenüber der letzten Begehung der amtlich geschützten Biotopkartierung gravierend gewandelt. Hier sind nur noch vereinzelt geschützte Biotope bestehend aus Großseggenriedern, Übergangsmooren, Borstgrasrasen und kleinteilig eine Heidefläche im Offenland eingestreut. Während ab Kühnhaide bis Reitzenhain zahlreiche Bergwiesen als geschützte Biotope im Offenland liegen, wird der großräumige Bereich südlich Reitzenhain kleinräumig von Resten an Bergwiesen eingenommen, die mit großflächigen Großseggenriedern, sonstigen Seggensümpfen, Kleinseggenriedern im Wechsel stehen.

2.2.1.3 Lebensräume geschützter Arten

§ 42 des BNatSchG befasst sich mit den sogenannten streng geschützten Arten. Deren Lebensräume sind geschützt. Hierzu zählen die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, auf die in den folgenden Kap. eingegangen wird. Außerdem fallen Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie unter diese Kategorie, von denen im Gebiet folgende relevant sind (Quelle: Saemann, mündl.):

Sperlingskauz, Raufußkauz	Wälder im NSG Schwarzwassertal
Uhu (Wanderfalke)	Felsen im NSG Schwarzwassertal, Löwenkopf, Talkanzel
Neuntöter	Offenland südlich des NSG Schwarzwassertal

2.2.2 Schutz nach anderen Gesetzlichen Grundlagen

2.2.2.1 Schutz nach Sächsischem Waldgesetz

§ 29 des Sächsischen Waldgesetzes bestimmt genauer definierte Wälder zu Schutzwald, für deren Ausweisung unterschiedliche Anforderungen gelten. Die Ausweisung beinhaltet ein Aufforstungsgebot bei gleichzeitigem Genehmigungsvorbehalt bei Kahlschlägen unabhängig von der Flächengröße und soll eine dauerhafte standortgerechte Bestockung sichern.

Tab.2.2: Schutz nach Sächsischem Waldgesetz

Schutzgrundlage SächsWaldG	im	Schutzgut	Örtlichkeit	Fläche
§ 29 (1)		Boden	Alle felsigen Steilhänge im Gebiet von Pockau bis zur Südgrenze des Schwarzwassertals	149,7 ha
§ 29 (2)		Anlagen	Katzenstein, Nonnenfelsen	12,4 ha
§§ 29 (3), 30		Schutzgebiet	NSG „Schwarzwassertal“	183 ha

2.2.2.2 Schutz nach Sächsischem Denkmalschutzgesetz

Drei Flächen sind als Kulturdenkmal gemäß § 2 Sächsisches Denkmalschutzgesetz ausgewiesen. Sie befinden sich am Raubschloss und am Bahndamm nördlich des Löwenkopfes.

2.3 Planungsvorhaben im Gebiet

2.3.1 Verkehrsplanerische Vorhaben

Eine Abfrage beim Straßenbauamt Chemnitz erbrachte folgende Planungsabsicht:

- Es ist eine Ortsumgehung der B 174 in Hirtstein/Reitzenhain geplant, für die noch keine konkreten Unterlagen vorliegen. Bei den bisher in der Vorplanung befindlichen, angedachten Varianten kristallisiert sich eine Variante heraus, die noch weiter vom FFH-Gebiet abschwänkt, als der bisherige Straßenverlauf. Daher ist davon auszugehen, dass keine Konflikte in die Erhaltungsziele und maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes von der Planung ausgehen. Letztlich können jedoch in diesem Planungsstadium noch keine endgültigen Aussagen getroffen werden. Sollte eine Trassenvariante gewählt werden, die näher am FFH-Gebiet liegt als der bisherige Straßenverlauf, ist unseres erachtens eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung erforderlich.
- Für die B 171 ist ein Ausbauvorhaben zwischen Kniebreche und Ortseingangsbereich von Zöblitz geplant. Für diesen Planungsabschnitt liegt ein bestätigter Vorentwurf des Straßenbauamtes Chemnitz vor. Das Vorentwurfsverfahren ist jedoch noch nicht abgeschlossen. Nach Aussagen des Straßenbauamtes ist der Ausbau im Bestand der Straße vorgesehen. Sollte entgegen der Aussagen des SBA in Richtung des FFH-Gebietes ausgebaut werden, ist unseres erachtens die FFH-Verträglichkeit Mithilfe einer FFH-VU abzuprüfen.

2.3.2 Bauleitplanungsvorhaben

Innerhalb des FFH-Gebietes gibt es derzeit keine konkreten Planungsabsichten zu B-Planerweiterungen bzw. –ergänzungen. Einzelanträge zu Bauerweiterungen in Randbereichen von Gemeinden wie Pockau, wonach Bauanträge gestellt wurden, um innerhalb der Aue Bauerweiterungen etc. vornehmen zu können, sind aufgrund der jüngsten Ereignisse (Hochwasserkatastrophe im Jahr 2002) nicht genehmigt worden.

2.3.3 **Sonstige Vorhaben**

Darüber hinaus sind folgende Vorhaben im Gebiet bekannt:

- Antrag auf Wasserkraftnutzung an der Strobelmühle

Ein Antrag auf Reaktivierung der Strobelmühle und des angrenzenden, mehrere 100 m langen Stollens/Mühlgrabens zum Zwecke der Wasserkraftnutzung wurde bislang aufgrund von Fledermausvorkommen in dem Stollen abgelehnt, woraufhin der Antragsteller mehrfach in Berufung ging (vgl. Kap. 9.1.3.2).

- Wasserkraftnutzung an der Kniebreche

Das bestehende Wasserkraftwerk an der Kniebreche hat den Rechtsstatus einer errichteten, aber noch nicht genehmigten Anlage, für die das LRA ein Plangenehmigungsverfahren durchzuführen hat (Regierungspräsidium Chemnitz, schriftl.)

- Hochwasserschadensbeseitigung

Nachdem bereits viele Verkehrswege nach dem Augusthochwasser 2002 wieder hergestellt worden sind, wird sich die Rekonstruktion an der Bahnlinie Pockau-Marienberg noch fortsetzen (vgl. folgende Kap.)

- Hochwasserschutzkonzept

Nach dem Hochwasser 2002 wurde ein landesweites Hochwasserschutzkonzept erstellt, das im Innerortsbereich von Pockau abschnittsweise den Bau von Ufermauern vorsieht. Im Außerortsbereich ist ein Regenrückhaltebecken bei Neusorge geplant, das jedoch nur im Hochwasserfall geflutet werden soll.

3 Eigentums- und Nutzungssituation

3.1 Aktuelle Eigentums- und Nutzungsverhältnisse

Mit der Dominanz von Waldflächen im FFH-Gebiet Tal der Schwarzen Pockau liegt der Schwerpunkt der Eigentumsverhältnisse beim Freistaat Sachsen, der annähernd 80 % der Gesamtfläche einnimmt, gefolgt vom Privatbesitz, der im Offenland überwiegt. Kleinere Bereiche unterstehen noch der Treuhand.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick.

Tab.3.1: Eigentums- und Nutzungsverhältnisse.

	Gesamt- %	Fläche [ha]	LRT [ha]	Maßnahmen [ha]
Gewässer (% Anteil am Gesamtgebiet)	2,07	14,79	12,25	
Stillgewässer	0,14	1	0	-
Fließgewässer	1,93**	13,79	12,25	Passiv: Gesamtfläche
Offenland (% Anteil am Gesamtgebiet)	18,16	130,019	53,64	56,17*
Betrieb 2.1	2,96	3,85	0,86	2,53
Betrieb 2.2	0,074	0,096	0,096	0,096
Betrieb 2.3	6,6	8,58	3,22	3,22
Betrieb 2.4	0,68	0,881	0,881	0,881
Betrieb 2.5	0,71	0,924	0,924	0,924
Betrieb 2.6	9,56	12,43	10,29	11,15
Betrieb 2.7	0,46	0,60	0,60	0,60
Eigentümer 2.8	0,26	0,34	0,34	0,34
Betrieb 2.9	1,63	2,123	2,123	2,123
Betrieb 2.10	0,56	0,73	0,73	0,73
Betrieb 2.11	7,35	9,56	9,56	9,56
Derzeit keine Nutzung (Felsen, Blockhalden)	11,38	14,79	14,79	14,79
Derzeit keine Nutzung (Übergangsmoore; Heide u. Borstgrasrasen)	7,1	9,23	9,23	9,23
Flächenanteil unbekannter Nutzer ohne LRT sowie Ge- hölzstrukturen etc.	50,676	65,885	--	--

Fortsetzung Tab. 3.1:

	Gesamt- %	Fläche [ha]	LRT [ha]	Maßnahmen [ha]
Wald (% Anteil am Gesamtgebiet)	79,77	570,981	129,05	166,401*
Bundeswald	0	0	0	0
Landeswald	88,1	503,092	122,67	153,209
Privatwald	6,9	39,490	4,746	9,25
Kommunalwald	1,2	6,739	0,029	0,029
Kirchenwald	3,8	21,660	1,605	3,913

*: In der Tabelle sind bei Maßnahmen auch Entwicklungsmaßnahmen auf Nicht-LRT-Flächen enthalten.

**: Fließgewässerfläche liegt u.a. aufgrund der geringen Breite der Schwarzen Pockau und ihrer Zuflüsse sowie verlandeter Stillgewässer deutlich unter den im Standard-Datenbogen angegebenen 6%, wo die Flächen standardisiert ermittelt wurden.

Die Nutzungsverhältnisse sind nachfolgend kurz separat dargestellt.

3.1.1 Gewässer

Die Schwarze Pockau ist als Gewässer 1. Ordnung **Eigentum** des Freistaates Sachsen. Ihre **Unterhaltung** stellt eine öffentlich-rechtliche Verpflichtung dar und basiert auf § 68/69 Sächsisches Wassergesetz (SächsWG). Die Gewässerunterhaltung wird von der Landestalsperrenverwaltung, Flussmeisterei, sichergestellt. Wesentliches Ziel der Gewässerunterhaltung gem. § 69 SächsWG ist die Gewährleistung des Wasserabflusses im Zusammenhang mit dem Hochwasserschutz. Hierzu zählt auch die unmittelbare Gefahrenabwehr im Hochwasserfall, Grundberäumungen des Fließgewässers bei starker Verringerung des Abflussprofils, Beseitigung von Fließhindernissen wie Totholz, Instandsetzungen von Ufer- und Sohlbefestigungen etc.

Aufgrund der großen Bedeutung der Gewässerunterhaltung für ein FFH-Gebiet in einem Fließgewässersystem wird in Kap. 10.1.1.1 im Zusammenhang mit der Maßnahmenplanung detailliert auf die Gewässerunterhaltung eingegangen.

Die Nutzung der Schwarzen Pockau erfolgt im nördlichen Abschnitt bis zur Kniebreche in Form einer **fischereilichen Bewirtschaftung** (Angelfischerei) durch den Anglerverband [REDACTED] e.V. Dieser teilt folgende Besitzmaßnahmen mit:

Angefütterte und vorgestreckte Brut der

- Bachforelle im 2-3 jährigen Rhythmus 10.000 bis 15.000 Tiere
- Bachsaibling im 2-3 jährigen Rhythmus 3.000 bis 4.000 Tiere.

Die Besitzmaßnahmen können damit als extensiv bezeichnet werden.

Des Weiteren ist die **Wasserkraftnutzung** an fünf in Betrieb befindlichen Wasserkraftwerken entlang der Schwarzen Pockau von Belang (vgl. Kap. 8-11).

Die Zuflüsse Knesenbach und Lauterbach sowie der Grüne Graben als Gewässer 2. Ordnung sowie alle weiteren, kleinen Zuflüsse sind im Gemeindebesitz.

3.1.2 Grünland

Der Großteil des Grünlandes im Gebiet ist weitestgehend in Privatbesitz. Doch liegt insbesondere oberhalb des NSG „Schwarzwassertal“ bis Kühnhaide momentan im Brachestadium befindliches Offenland im Besitz des Freistaates Sachsen. Kleinere Anteile unterstehen noch der Treuhand (BVVG), welche verpflichtet ist, die Grundstücke zu privatisieren.

Die Grundstücke sind überwiegend zum Zwecke der Grünlandwirtschaft an Landwirte im Haupt- bzw. Nebenerwerb/Genossenschaften verpachtet. Bei der Nutzung überwiegt im *Tal der Schwarzen Pockau* die Mahdnutzung. Eine Fläche wird als Standweide genutzt und wenige Flächen werden anstatt des zweiten Schnittes nachbeweidet. Detaillierte Angaben zur Nutzung sind der Beschreibung der relevanten Lebensraumtypen sowie Kap. 10 Umsetzung zu entnehmen.

3.1.3 Wald

Im Wald ist mit Ausnahme der Jagd der Eigentümer in der Regel auch der Nutzer. Die in Tabelle 3.1 gegebene Übersicht der Eigentumsverhältnisse spiegelt deshalb auch die Nutzungsverhältnisse im Gebiet wider. Mit 88 % ist der größte Teil der Waldfläche Eigentum des Freistaates Sachsen. Sie wird von den Forstämtern Pockau, Olbernhau und Marienberg nach den für den Landeswald gültigen Richtlinien bewirtschaftet.

Die 7% Privateigentum befinden sich im Besitz von Klein- und Kleinstprivatwaldbesitzern. Die Bewirtschaftung erfolgt z.T. durch forstliche Betreuung der Forstämter, z.T. in Eigenregie. Schwerpunkte des Privatwaldbesitzes bilden die ortsnahen Lagen bei Pockau und Zöblitz sowie die Flächen zwischen der Kniebreche und dem NSG. Ein großer Teil der Flächen ist Bodenschutzwald und wird extensiv bewirtschaftet.

Knapp 4 % der Waldfläche sind Eigentum der Ev.-lutherischen Kirchengemeinde. Die Flächen befinden sich zwischen Löwenkopf und Vogeltöffelfelsen. Ein großer Teil der Flächen ist Bodenschutzwald und wird extensiv bewirtschaftet.

In kommunalem Eigentum der Gemeindeverwaltung Pockau und der Stadtverwaltung Zöblitz befinden sich 1% der Waldfläche.

3.2 Nutzungsgeschichte

3.2.1 Waldnutzung

Die potenziell natürliche Vegetation weist für den überwiegenden Teil des Gebietes verschiedene Laubwaldgesellschaften aus. Mit der großflächigen Landnahme im Mittelalter infolge der Erzgewinnung änderte sich die Bewaldung schlagartig. Kahlschläge deckten den enormen Holzbedarf für Gruben und Hütten, in deren Folge Fichte die weniger wüchsigen Schattbaumarten wie Buche und Tanne verdrängte. Waldweide und Streunutzung führten ebenfalls zu Nährstoff-exporten und damit einhergehender Standortverschlechterung und Entmischung.

Nahe Pockau verdanken größere Buchenwaldflächen einer naturnahen Waldwirtschaftsweise ihre Existenz. Diese wurde in der jüngeren Vergangenheit konsequent fortgeführt.

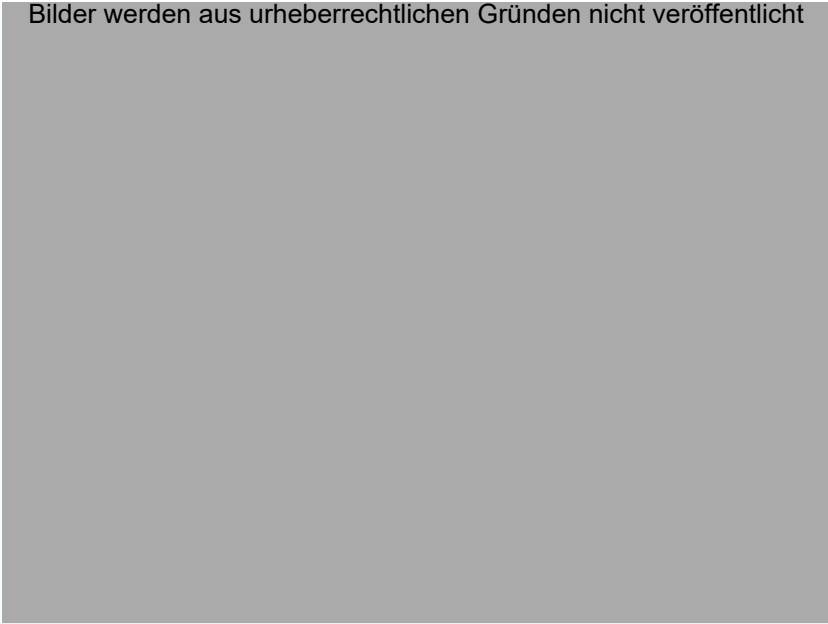
In den höheren Lagen dagegen, insbesondere an den Hängen des bzw. um das NSG, prägten Immissionen aus dem Böhmisches Becken das Waldbild. Ab den 70er Jahren d. 20. Jh. führten massive Absterbeerscheinungen zu flächigen Zwangsnutzungen. Die Wiederaufforstungen erfolgten neben der Gemeinen Fichte auch mit der Serbischen Fichte (*Picea omorica*). Im Ergebnis sind die natürlichen Laubwaldgesellschaften auf die beschriebenen Wald-Lebensraumtypen dezimiert worden.

3.2.2 Gewässerausbau

Die Schwarze Pockau wurde bereits vor mehreren Jahrhunderten in weiten Teilen des Gebietes begradigt und, im Rahmen der damaligen Möglichkeiten, ausgebaut. Dies geschah zum Mühlenbetrieb, aber auch zur Flößerei, um den Abtransport langer Baumstämme zu ermöglichen. Dieser historische Verbau wurde über die Jahrhunderte ständig ausgebessert, so dass heute noch über weite Strecken der Pockau Reste dieses Uferverbaus in Form alter Ufermauern aus Steinplatten, Blocksteinen sichtbar sind.

Abb. 3.1: Uferverbau an der Pockau durch alte Ufermauern

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



3.2.3 Grünlandnutzung, Melioration

Traditionell geht die Berg-Mähwiesennutzung etwa auf die Bewirtschaftungsphase von Grünland im Jahre 1850 zurück, die als extensiv bewirtschaftet gelten kann, da zu diesem Zeitpunkt eine Milchviehhaltung mit geringer Milchleistung und geringer Besatzstärke von Kleinbetrieben vorherrschte. Der Dung- und Nährstoffanfall lag deutlich unter den heutigen Verhältnissen. Diese als extensiv zu bezeichnende Bewirtschaftung brachte eine Düngungsintensität für die vorrangig als Rotschwingel-Bärwurz-Magerwiesen kartierten Flächen von etwa 20-30 kg N/ha (Stickstoff) gesamt, 10 kg P (Phosphor) und bis 30 kg K (Kalium) hervor (vgl. ARTENSCHUTZREPORT IN HESSEN, HEFT 10/2000) und (SCHWAHN UND BORSTEL, 1997). Die vor der Entstehung der DDR vorherrschenden kleinstrukturierten Besitzverhältnisse mit räumlich und zeitlich stark differen-

Abschlussbericht: 15.03.2005

zierter Bewirtschaftungsvielfalt (unterschiedliche Mahdrhythmen auf kleinen Schlägen), gewährleisteten unter standörtlich unterschiedlichem Boden- und Wasserhaushalt, Höhenlage und Exposition vielfältige Ausbildungsformen der Berg-Mähwiese. Etwa in den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts wurde diese Bewirtschaftung durch eine mäßig gedüngte Kulturgrünlandnutzung abgelöst. Insbesondere mit der Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktionsweise in den 70er Jahren des 20. Jh. wurde der Maschineneinsatz erheblich verstärkt und die Mineraldüngergaben zur Erhöhung der Produktion erhöht. Dies führte in immer kürzeren Abständen zu dem quantitativen- und qualitativen Verlust an traditioneller Bergwiesennutzung.

Die in den letzten 15 Jahren bis heute vorherrschende Bewirtschaftungsform der noch im FFH-Gebiet wirtschaftenden Landnutzer verfolgt das Ziel, sieht man hier von kleinen Flächenanteilen in Privatbesitz ab, unter Existenz- und Wettbewerbsgesichtspunkten die Milchviehleistung der Milchviehbetriebe weiter zu erhöhen bzw. mindestens den momentanen Stand zu halten, der bei den Betrieben von 4500 L/Tier u. Jahr bis 8.000 L/Tier u. Jahr schwankt. Der Grünlandertrag der Bergwiesenbestände würde bei weitem nicht ausreichen um den Grundfutterertrag für das Milchvieh mit o.g. Milchleistungen zu sichern, daher werden die Grundfuttererträge der Betriebe aus Ackerfutter bzw. aus dem Grünlandertrag tiefer liegender Intensivgrünländer gezogen. Die Bergwiesenerträge werden vor allem für die Nachzucht und für Mutterkühe verwendet. Ausnahmslos wird diese noch vorherrschende Bergwiesennutzung von den Landwirtschaftsbetrieben im FFH-Gebiet durch eine Förderung über das Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) bzw. Programm zum Naturschutz und Erhalt der Kulturlandschaft (NAK) UL (RL-NR. 73/2000, ANONYMUS; 2000) unterstützt. Während sich die Mahdfrequenz in den letzten 15 Jahren alleine durch die standörtlichen Verhältnisse klimatisch bedingt mit kurzer Vegetationsperiode nicht gravierend gegenüber der ehemals traditionellen Bewirtschaftung geändert hat, liegt eine gravierende Änderung im Mahdzeitpunkt (Mahdtermine Anfang Juni in den Lagen um 500 m ü. NN und Ende Juni bzw. Anfang Juli bei Lagen ab 700 m ü. NN) und der großflächigen Mahd (mit Rotationsmähwerk) aller Flächen an einem Tag je Betrieb sowie in der Nutzung als Silage. Diese Rotationsmähwerke erfordern den Einsatz von mittleren bis großen Schleppern, da sie ein höheres Gewicht aufweisen und einen höheren Leistungsaufwand benötigen als Balkenmäher (ROTATIONSMÄHWERKE, IN „MODERNE MÄHGERÄTE IM VERGLEICH“ NABU LANDESVERBAND BADEN-WÜRTTEMBERG E.V., 1998). Die Heunutzung wird nur noch von zwei Betrieben kleinflächig durchgeführt.

Neben dieser intensiveren Form der Bewirtschaftung steht das in den letzten 10-15 Jahren stark zunehmende Brachfallen der Bergwiesen, die neben Flächenanteilen „Im Hinteren Grund“ insbesondere südlich des NSG „Schwarzwassertal“ in Gefahr stehen durch Aufforstungen einer anderen Nutzung zugeführt zu werden bzw. durch Ablagerungen standortsfremder Materialien (Bauschutt, Bodenauftrag, Stein- und Betonablagerung etc.) ebenfalls in ihrer Struktur zerstört zu werden. Um diesem Verlust an typisch landschaftsbildprägender Wiesenform entgegenwirken zu können, wurden und werden bereits Wiesenflächen „Im Hinteren Grund“ über den Landschaftspflegeverband [REDACTED] e.V. gepflegt, der die traditionelle Bewirtschaftung von Bergwiesen initiiert und pflegt.

Die Bewirtschaftung der Flachland-Mähwiesen ist in den letzten 15 Jahren bis heute im FFH-Gebiet durch eine höhere Mahdfrequenz (bis zu drei Schnitten im Jahr) vor allem innerhalb der Talaue der Pockau gekennzeichnet. Es kommen vereinzelt Düngergaben von bis zu 100 kg N/ ha und Jahr vor. Diese Wiesen der Flachland-Mähwiesen zwischen Pockau und Kniebreche gehören der kollinen bis submontanen Stufe an, die aufgrund der Höhenlage des

Gebietes an die Höhengrenze ihrer Verbreitung gelangen und zu Bergwiesen übergehen. Ihnen gemein ist ihre Nutzung als Mähwiese. Neben diesen genannten Talauen-Wiesen stehen weitere Grün-landanteile im Talraum der Pockau und im Knesenbach im Begriff brach zu fallen oder liegen bereits brach. Sie werden aufgrund der nur schwer zu bewirtschaftenden Schlaggröße bzw. –form nur noch Privat bzw. von Nebenerwerbslandwirten genutzt. Der heutige Maschineneinsatz, insbesondere bei den Agrargenossenschaften, lässt die Bearbeitung dieser Flächen schwierig erscheinen im Verhältnis zum wirtschaftlichen Ertrag. Dazu kommt, dass manche linear schmal ausgebildeten Wiesenteile mit heutigem Maschineneinsatz der großen Landwirtschaftsbetriebe nicht zu bewirtschaften sind. Am Knesenbach sind die Grünlandflächen, vornehmlich für eine Beweidung von Bedeutung.

Bei den Wiesen im Hangbereich des FFH-Gebietes handelt es sich nur noch um kleinflächig relativ isoliert vorkommende Grünländer. Sie werden gekennzeichnet durch geringe Düngergaben, bzw. werden zur Zeit nicht mehr gedüngt.

3.2.4 Abtorfung

Die nächstgelegene Abtorfung ehemaliger Hochmoore fand unmittelbar westlich des Gebietes bei Kühnhaide statt. Der Torf wurde nahezu bis zum mineralischen Untergrund abgetragen. Die Abtorfung erfolgte in größerem Ausmaß von Jahr 1947 bis 1950, reicht jedoch kleinflächig bis in die jüngste Zeit (VGL. ERZGEBIRGISCHE MOORE, ZWECKVERBAND NATURPARK „ERZGEBIRGE/VOGTLAND“, 2000).

3.2.5 Talsperrenbau

In den 1960er Jahren des 20. Jahrhunderts war der Bau der Talsperre Kühnhaide südlich des NSG „Schwarzwassertal“ geplant, um den wachsenden Trinkwasserbedarf im Gebiet des damaligen Karl-Marx-Stadt (heutiges Chemnitz) zu sichern. Der Talsperrenbau wurde jedoch bis heute nicht weiter verfolgt.

4 FFH – Ersterfassung

4.1 FFH – Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH – Richtlinie

Die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie wurden zwischen Anfang Juli und Ende September 2003 nach den jeweils relevanten Kartier- und Bewertungsschlüsseln (LfUG Juni und September 2003) flächendeckend kartiert, wobei auf Informationen aus Selektiver Biotopkartierung, Waldbiotopkartierung, Schutzwürdigkeitsgutachten zum NSG Schwarzwassertal (FISCHER, 2000) sowie auf Hinweise des amtlichen (StUFA Chemnitz) und ehrenamtlichen Naturschutzes (z.B. Herr Baldauf, Pockau) sowie sonstiger Institutionen (z.B. Naturpark Westergebirge Vogtland, Außenstelle Pobershau) zurückgegriffen wurde. Für annähernd jede abgegrenzte Fläche eines Lebensraumtyps wurde eine Vegetationsaufnahme nach DIERËN oder eine halbquantitative Artenliste entsprechend den fachlichen und methodischen Anforderungen des AG erstellt. Ausnahmen stellen einige Flächen mit stets wiederkehrender, annähernd identischer Artenausstattung dar, für die eine Vegetationsaufnahme mehrere LRT-Flächen repräsentiert (z.B. Fließgewässer). Aufgrund der großen Bedeutung der Kryptogamen für einige LRT wurden diese ebenfalls erfasst und determiniert (für die Determination danken wir Herrn F. Müller, Dresden und Herrn K. Baldauf, Pockau). Infolge der späten Beauftragung im Jahr 2003 wurden manche LRT-Flächen bzw. nicht zweifelsfrei nach der Mahd feststellbare Flächen nochmals im Sommer 2004 überprüft. Des Weiteren wurde der aktuelle Stand der Hochwasserschadensbeseitigung mit Bezug zum Fließgewässerlebensraum zu diesem Zeitpunkt fixiert.

Während der gesamten Bearbeitungszeit des vorliegenden Managementplanes erfolgte eine mehrfache Überarbeitung der relevanten Kartier- und Bewertungsschlüssel für Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie durch das Sächsische Landesamt für Umwelt und Geologie (LfUG). In Abstimmung mit dem Auftraggeber wurden alle Bewertungsbögen an die Kartierschlüssel mit Stand September 2003 angepasst (LfUG September 2003 a – c). Lediglich die Felsen und Schutthalden wurden aus fachlichen Gründen nach dem Schlüssel Stand Mai 2004 bewertet (LfUG Mai 2004).

Die Vegetationsaufnahmen und Artenlisten sind in Vegetationstabellen (Tab. 3.1 der Anlage/Ordner II) nach pflanzensoziologischen Kriterien sortiert zusammengestellt.

Es wurden im pSCI *Tal der Schwarzen Pockau* 14 unterschiedliche LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie festgestellt (siehe nachfolgende Tab.). Sie nehmen damit eine Fläche von rund 187 ha ein, die einem prozentualen Anteil von ca. 26,1 % der Gesamtfläche des FFH-Gebietes entsprechen. Den Schwerpunkt bildet neben der Schwarzen Pockau mit einer Fließgewässerstrecke von rund 26 km und einer Fläche von rund 10,4 ha (LRT 3260), der Hainsimsen – Buchenwald (9110 – *Luzulo-Fagetum*). Dieser LRT ist durch zwölf Teilflächen vertreten, die zusammen rund 106 ha einnehmen. Sie zeichnen sich durch einen B-Erhaltungszustand aus. Ebenfalls einen B-Erhaltungszustand erhielten die im Gebiet vorkommenden Übergangsmoore, wenngleich ihr Flächenanteil nur rund 6,2 ha ausmacht. Mit etwa 19,8 ha sind die „Berg-Mähwiesen“ (LRT 6520) und mit etwa 18,8 ha die „Montanen Fichtenwälder“ (LRT 9410) innerhalb des Gebietes vertreten. Sie nehmen damit flächenbezogen eine mittlere Stellung im Gebiet ein. Während die Berg-Mähwiesen mit einem relativ hohen Anteil des C-Erhaltungszustandes vorkommen, werden die Montanen Fichtenwälder durchgehend durch den B-Erhaltungszustand

eingenommen. Sie kommen mit sechs Teilflächen vor. Die Berg-Mähwiesen sind mit 21 Teilflächen vertreten. Anhand dieser Vielzahl an Teilflächen entlang des Gewässersystems im Verhältnis zur Gesamtfläche, stellt sich bereits die untergeordnete Rolle dieses LRT im Gebiet dar, der in benachbarten FFH-Gebieten besser repräsentiert ist. Hervorzuheben sind des Weiteren noch die „Silikatschutthalden“ (LRT 8150) und Lebensräume der „Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation“ (LRT 8220).

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die nachgewiesenen Lebensraumtypen mit ihren Flächenanteilen und Erhaltungszuständen. Aufgrund der stark wechselnden Breite der Fließgewässer (2 m im Oberlauf bis 7 m im Unterlauf) sind für den LRT 3260 außerdem die Länge in km angegeben, welche hierfür aussagekräftiger ist.

Tab. 4.1: FFH-Lebensraumtypen im „Tal der Schwarzen Pockau“

Bfn Code	FFH-Lebensraumtyp	Fläche (ha)	Flächenanteil (%)	Teilflächen	Erhaltungszustand [ha]		
					A	B	C
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	10,41 26 km	1,45	33	1,62 5,1 km	4,54 12,8 km	4,40 8,1 km
4030	Trockene Europäische Heiden	0,88	0,12	1	--	0,88	--
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	2,21	0,31	10	0,43	1,74	0,04
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,16	0,02	1	--	--	0,16
6510	Flachland – Mähwiesen	3,76	0,52	5	0,67	2,30	0,79
6520	Berg – Mähwiesen	19,78	2,76	21	0,82	5,95	13,02
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	6,25	0,87	4	--	6,25	--
8150	Silikatschutthalden	3,19	0,44	5	0,62	1,49	1,75
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	11,51	1,61	9	1,09	9,36	1,06
9110	Hainsimsen – Buchenwälder	105,58	14,73	12	--	105,58	--
9130	Waldmeister – Buchenwälder	2,57	0,36	1	--	2,57	--
91D4	Fichten – Moorwälder	1,33	0,18	1	--	--	1,33
91E0*	Erlen-, Eschen- und Weichholzaunenwälder	0,68	0,10	2	--	0,58	0,10
9410	Montane Fichtenwälder	18,84	2,63	6	6,27	12,57	--

Damit sind **Abweichungen zum Standard-Datenbogen** hinsichtlich der im Zuge der Ersterfassung kartierten Lebensraumtypen zu konstatieren. Diese Unterschiede resultieren vorwiegend aus den Vorgaben der aktuellen Kartier- und Bewertungsschlüssel, die hinsichtlich Zuordnungskriterien wie kennzeichnender Vegetation/Pflanzenarten, Flächengröße etc. von den Zuordnungskriterien der entsprechenden Biotope gemäß Selektiver Biotopkartierung abweicht, welche die wesentliche Datenbasis für die Auflistung und Bewertung der Lebensraumtypen in den Standard-Datenbögen bildete.

Folgende, im Standard-Datenbogen aufgeführten Lebensraumtypen wurden nicht im FFH-Gebiet *Tal der Schwarzen Pockau* nachgewiesen:

- Regenerierbare Hochmoore (EU-Code 7120)

- Silikatfelsen mit Pioniervegetation (EU-Code 8230)
- Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (EU-Code 9170)
- Schlucht- und Hangmischwälder (EU-Code 9180)

Folgende, nachgewiesene Lebensraumtypen sind nicht im Standard-Datenbogen als Lebensraumtypen aufgeführt:

- Trockene Europäische Heiden (EU-Code 4030)
- Flachland-Mähwiesen (EU-Code 6510)
- Fichten-Moorwälder (EU-Code 91D4)

Nachfolgend werden die nachgewiesenen Lebensraumtypen hinsichtlich ihrer Definition gem. Sächsischem Kartierschlüssel sowie Vorkommen und kennzeichnender Vegetation im Gebiet vorgestellt. Die flächenkonkrete Bewertung der Flächen ist Kap. 7 zu entnehmen.

4.1.1 Fließgewässer mit Unterwasservegetation (EU-Code 3260)

Definition: Natürliche und naturnahe Fließgewässer und Fließgewässerabschnitte der Ebene und des Berglands mit untergetauchter oder flutender Wasserpflanzenvegetation (Vegetation des Ranunculion fluitantis, flutende Wassermoose), schwacher bis mäßig starker Strömung, natürlicher Sedimentation und wenig verbauten Uferzonen. Je nach Fließgewässerregion im Rhithral oder Potamal; außerdem zählen durchströmte Altarme, naturnahe, ständig wasserführende Gräben oder Kanäle mit Fließgewässercharakter, See-/Teichausflüsse, Quelltöpfe/-abflüsse sowie Wasserfälle zum LRT.

Hierbei handelt es sich um den zentralen LRT des Gebietes. Er ist über weite Strecken der Schwarzen Pockau und ihrer Zuflüsse verbreitet und nimmt insgesamt 26 km Fließgewässerstrecke ein. Ein wesentliches Zuordnungskriterium zu diesem LRT ist die „überwiegende Naturnähe“. Eine Lebensraum- und gebietsspezifische Konkretisierung der Naturnähe ist dem Leitbild in Kap. 6 zu entnehmen.

Nicht als LRT kartiert wurden

- Abschnitte mit beidseitigem Uferverbau (unmittelbar unterhalb Kniebreche)
- Abschnitte, die stark begradigt und verbaut sind (Ortslage Pockau, Kühnhaide)
- ausgedehnte (> 100 m lange) Rückstaubereiche von Wehren mit Stillwassercharakter (z.B. in Kühnhaide an Fabrik, dort in Verbindung mit Uferverbau)
- Abschnitte ohne Submersvegetation (neues Flussbett unterhalb Strobelmühle, durch Bauarbeiten degradierte Abschnitte an der S 224, z.B. auf Höhe Knesenbachmündung)
- Abschnitte, die die Mindestbreite der Gewässersohle von 1,5 m unterschreiten (Pockau/Schwarzwasser-Zuflüsse im NSG)

Von besonderer Bedeutung für die Kartierung des LRT waren die parallel zur Erfassung im Sommer 2003 durchgeführten **Baumaßnahmen** zum Hochwasserschutz bzw. zur Hochwasserschadensbeseitigung / Wegebau an mehreren Stellen im Gebiet. Im Zuge dieser Baumaß-

nahmen wurde das Gewässer meist zumindest vorübergehend als LRT entwertet, indem die wertgebende Submersvegetation beseitigt wurde. Um eine mehrjährige und nicht nur momentane (zum Aufnahmezeitpunkt während des Baubetriebs) Aktualität des vorliegenden Managementplanes zu gewährleisten, ohne auf spekulative Prognosen zur Entwicklung des Gewässers zurückgreifen zu müssen, wurde folgendermaßen verfahren:

Sofern die Submersvegetation zumindest in Teilbereichen noch erhalten oder unmittelbar vor den Baumaßnahmen kartiert wurde, ist der Abschnitt als LRT eingestuft worden, da von einer Wiederbesiedlung mit Submersvegetation im Umfang der angrenzenden Strecken auszugehen ist. Die relevante Fläche erhielt jedoch aufgrund der i.d.R. verarmten Strukturen meist nur eine mäßige Bewertung (Erhaltungszustand C).

Wenn das gesamte Bachbett verändert wurde, eine Entwicklung zum LRT jedoch kurz- bis mittelfristig absehbar ist, erfolgte eine Einstufung als LRT-Entwicklungsfläche (z.B. unterhalb Strobelmühle, ID 20001, dort durch Eigendynamik neues Flussbett).

Struktur

Die Schwarze Pockau ist in ihrem Verlauf innerhalb des Gebietes fast durchgehend von einem historischen Verbau gekennzeichnet. Dieser ist jedoch im Oberlauf (Reitzenhain, Kühnhaide) mittlerweile weitgehend wieder zerfallen und nur noch punktuell in Form alter, halb zerfallener Ufermauern sichtbar. Daher entsprechen hier längere, mäandrierende Strecken weitgehend dem Leitbild.

Der Mittellauf innerhalb des NSG entspricht über weite Strecken dem gestreckten, wenig mäandrierenden Verlauf des Leitbildes, wobei auch hier abschnittsweise alte Ufermauern zu sehen sind. Die Ufervegetation wird hier von Fichte dominiert, welche einerseits auf die unmittelbar angrenzenden Fichtenforste in steilen Hanglagen zurückzuführen ist, andererseits jedoch lt. hpnV dort auch natürlich vorkommt.

Die stärksten Abweichungen vom Leitbild ergeben sich im Unterlauf der Schwarzen Pockau nördlich des Hinteren Grundes bis nach Pockau. Hier verlaufen längere Abschnitte entlang von Straßen, so dass die Uferstruktur und –vegetation entlang eines Ufers überprägt ist. Eine zumindest leichte Begradigung der Linienführung ist anhand der in diesem Bereich ebenfalls vorhandenen, alten Ufermauern anzunehmen. Aufgrund des in diesem Bereich immer noch hohen Gefälles würde der natürliche Verlauf der Pockau jedoch auch innerhalb dieser breiten Aue einen allenfalls geschwungenen Verlauf nehmen, wie historische Karten und Beobachtungen der im Zuge des Hochwassers 2002 spontan geänderten, völlig gestreckten Linienführung nördlich der Strobelmühle vermuten lassen (vgl. Kap. 6). Ansonsten haben sich vielfach gute Strukturen entwickelt, weshalb, v.a. in Strecken mit standorttypischem Gehölzsaum, eine gute Bewertung der Strukturen gerechtfertigt war. Abschnitte an Straßen konnten jedoch nur mit durchschnittlichen Strukturen gewertet werden.

Damit ist die grundsätzliche Zuordnung zum LRT auf annähernd der gesamten Länge im FFH-Gebiet zweifelsfrei.

Vegetation

Eine pflanzensoziologische Aufbereitung der Gewässervegetation ist der Vegetationstabelle 3.1.1 Gewässer (Anlage/Ordner II) zu entnehmen. Grundlage bilden die halbquantitativen Artenlisten der Submers- und Ufervegetation auf 50 m-Abschnitten des Fließgewässers. Die syn-

taxonomische Gliederung erfolgte anhand der kennzeichnenden Submersvegetation. Hier sind alle kennzeichnenden Arten (aus der Liste im KBS des LRT 3260) hellgrau hinterlegt. Die Differenzialarten sind in den relevanten Vegetationseinheiten dunkelgrau hinterlegt. Die Ufervegetation wurde in den halbquantitativen Artenlisten mit erfasst und in der Tabelle, getrennt nach Kräutern und Gehölzen und nach Stetigkeit geordnet, dargestellt.

Die kennzeichnende **Submersvegetation** ist überwiegend nur spärlich und punktuell ausgebildet und wird von Wassermoosen dominiert. Die geringe Deckung von 1 bis maximal 10 % ist als natürlich einzuschätzen. Abschnittsweise könnte darüber hinaus eine infolge des Hochwassers 2002 geringere Deckung zu konstatieren sein, da während des Hochwassers das Sohlsubstrat weitgehend umgeschichtet wurde. Es ist demzufolge gegenwärtig von einer Wiederbesiedlung auszugehen, die in den kommenden Jahren weiter voranschreiten dürfte (Müller, mündl.).

Die Submersvegetation wirkt durch den Haken-Wasserstern (*Callitriche hamulata*), der im Gesamtgebiet höchstens, aber nur in sehr geringer Deckung vorkommt, nur auf den ersten Blick einheitlich. Der stark gefährdete Flutende Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) kommt im Gesamtgebiet nur unmittelbar südlich des Ortes Pockau auf einer Streckenlänge von ca. 1 km vor (ID 10001). Dieser Abschnitt konnte daher dem *Ranunculetum fluitantis*, HF von *Callitriche hamulata* des Berglandes zugeordnet werden (Aufn. Lfd. Nr. 1). Mit *Fontinalis squamosa* findet sich hier eine weitere stark gefährdete, kennzeichnende Moosart.

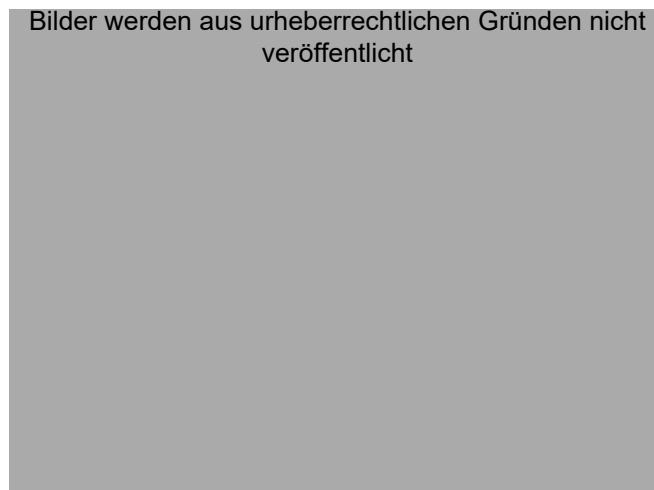


Abb. 4.1: Pockauabschnitt südlich von Pockau mit flutendem Hahnenfuß

Im weiteren Verlauf der Schwarzen Pockau folgt die diagnostisch wichtige Wassermoosvegetation in ihrer Artenzusammensetzung im Gesamtgebiet einer Zweiteilung. Im Unterlauf bis etwa zur Kniebreche, einschließlich der Zuflüsse Knesenbach und Lauterbach, dominiert *Hygrohypnum ochraceum*, ein Moos mit großer ökologischer Amplitude. Diese Gewässerabschnitte sind durch vergleichsweise höhere pH-Werte von 6,3 bis über 7 (7,5 in Pockau, Gastmeyer mündl.) gekennzeichnet.

Sofern sich keine geeigneten Differenzialarten diesem Moos hinzugesellen, wurde eine negativ charakterisierte *Hygrohypnum ochraceum*-Gesellschaft formuliert. Dies betrifft die Aufnahmen (Lfd. Nr.) 2-6 in der ID Nr. 10011, 10012 (Lauterbach) und 10014, 10016, 10018, 10019 (Schwarze Pockau von Knesenbach-Mündung bis Kniebreche). Neben der erwähnten *Callitriche hamulata* gesellt sich vereinzelt *Rhynchostegium riparioides*, v.a. im Lauterbach, hinzu, welches eher neutrale pH-Werte und leichten Nährstoffreichtum anzeigt (Müller, mündl.).

Abschlussbericht: 15.03.2005

Als Wassermoos mit dem Rang einer Assoziationscharakterart ist *Fontinalis antipyretica* hervorzuheben, welches im Knesenbach v.a. an dessen alten Ufermauern und schotterigem Sohlsubstrat siedelt. Damit ist der Knesenbach dem *Fontinalietum antipyreticae* zuzuordnen (lfd. Nr. 7,8, ID 10023, 10024), welches ökologisch zu Basenreichtum tendiert. Eine weitere Fläche dieser Gesellschaft findet sich untypischerweise bei Kühnhaide im Oberlauf der Pockau (ID 10109, s.u.).

Oberhalb (südlich) der Kniebreche wechselt die Submersvegetation. Der Mittel- und Oberlauf der Schwarzen Pockau wird von *Scapania undulata*, jedoch in weiterhin geringer Deckung, dominiert. Dieses Moos gilt als säure-tolerant (Müller, mündl.). Somit kann der gesamte Mittel- und Oberlauf dem *Scapanietum undulatae* zugeordnet werden. Diesem Moos gesellt sich abschnittsweise wiederum *Hygrohypnum ochraceum* hinzu, so dass eine Subassoziation von *Hygrohypnum ochraceum* abgegrenzt werden kann.

Die **Ufervegetation** der Schwarzen Pockau wird von einer Krautvegetation dominiert, die an extreme Standortbedingungen auf schotterigem, bewegten Substrat angepasst ist. Es findet sich eine charakteristische Kombination aus floristischen Elementen der Quellfluren, wie z.B. die hochstete *Stellaria alsine* und, als floristische Besonderheit, die stark gefährdete *Montia fontana* an einer Stelle im südlichen NSG Schwarzwassertal. Dieser Artengruppe gesellen sich Annuellenfluren und andere anpassungsfähige Arten hinzu, die vegetationslose, zeitweise überflutete oder bewegte Schotterfluren bei sommerlichem Trockenfallen schnell zu besiedeln vermögen. Hochstet sind Weidenröschen (*Epilobium spec.*) in den Schotterfluren anzutreffen. Diese schwer zu differenzierende Gruppe wurde nicht immer nachbestimmt, es handelt sich jedoch vermutlich neben *Epilobium montanum* oft um *Epilobium collinum*, die als Charakterart der Schuttfuren an bewegtes Substrat angepasst ist und als solche auch den LRT 8150 Silikatschutthalden charakterisiert (s.u.). Daneben greifen Arten der angrenzenden Biotope, z.B. Bergwiesen, ein.

Das Großblütige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) wird als Neophyt ggf. unter Beeinträchtigungen des Fließgewässer-Lebensraums gewertet. An der Schwarzen Pockau tritt diese für aggressive Expansion bekannte Art zum Kartierzeitpunkt erfreulicherweise nur mit mäßiger Stetigkeit und Abundanz in Erscheinung. Jedoch berichtet Saemann von einer starken Überwucherung der Pockau-Ufer zumindest unterhalb Niederlauterstein in den vergangenen Jahren, bis die Hochwasser 1999 und 2002 die Bestände jeweils weitgehend auslöschten (VGL. STELLUNGNAHME STUFA CHEMNITZ ZUM ENDBERICHT 07.03). Dennoch ist in den kommenden Jahren von einer raschen Wiederbesiedlung auszugehen.

Ein **Gehölzsaum** wird, sofern vorhanden, überwiegend von Arten der potenziell natürlichen Vegetation geprägt und ist daher meist standorttypisch. So findet sich im Unterlauf zwischen Kniebreche und Pockau über weite Strecken ein einzeiliger Erlen-Eschensaum. Im NSG Schwarzwassertal gewinnt mit zunehmender Höhenlage und Steilheit der Ufer die Fichte an Abundanz, welche hier die Hauptbaumart der potenziell natürlichen Vegetation darstellt. Diese hpnV wird entlang der Schwarzen Pockau zwischen Pobershau und Kühnhaide als Komplex aus Heidelbeer-Fichtenwald, Rasenschmielen-Fichtenwald, Heidelbeer- (Tannen-Fichten-) Buchenwald und Karpatenbirken-Fichten-Blockwald geschildert (Quelle: Digitale Daten des Auftraggebers). Damit kann auch Erstaufforstungen mit der Fichte im Uferbereich, wie sie 2003/2004 zwischen Nonnenfelsen und Katzenstein stattgefunden haben, hinsichtlich der Gehölzart nicht widerspro-

chen werden, wenngleich der unmittelbare Uferbereich (mind. 5m) dort der Sukzession überlassen bleiben sollte.

4.1.2 Trockene Europäische Heiden (EU-Code 4030)

Definition: Baumarme oder baumfreie Offenlandbiotope mit dominierenden Zwergstraucharten an trockenen bis frischen Standorten über nährstoffarmem, mehr oder weniger saurem Untergrund (Sand oder Silikatgestein) [...].

Dieser LRT ist in Form einer nur durchschnittlich repräsentierten Fläche mit *Calluna vulgaris* und *Vaccinium myrtillus* (*Vaccinio-Callunetum*) südlich des NSG auf Höhe eines Bergwerksstollens vertreten, die dem Subtyp der Bergheide zuzuordnen ist. Ihr durchschnittlicher Erhaltungszustand rührt aus nur schlecht repräsentiertem Arteninventar des LRT. Dazu kommt, dass die vorherrschenden Strukturen nur mittelmäßig ausgebildet sind. Pflanzensoziologisch ist der Bestand der Bergheide *Vaccinio-Calunetum* zuzuordnen, wenn auch schlecht durch Kennarten gekennzeichnet (siehe Vegetationstabelle 3.1.3 der Anlage/Ordner II).

4.1.3 Artenreiche Borstgrasrasen (EU-Code 6230*)

Definition: [...] Wiesen und Weiden vom Tiefland bis in die Mittelgebirge, die durch Dominanz des Borstgrases geprägt sind. [...] Die Vegetationsstruktur ist niedrig und locker, so dass viele konkurrenzschwache Arten Lebensmöglichkeiten finden.

Innerhalb des FFH-Gebietes treten neben vier Kleinflächen (an der Hüttstattmühle ID 10053, südlich des NSG „Schwarzwassertal“ ID 10081, im Bereich Kühnhaide auf Höhe der „Wildhäuser“ ID 10011 und Reitzenhain „Güst“ ID 10121) mehrere flächig ausgedehnte Artenreiche Borstgrasrasen auf (ID 10090, 10091, 10092, 10095, 10100, 10101), die der bodenfeuchten Variante des *Juncetum squarrosi* (siehe Vegetationstabelle 3.1.2 in der Anlage/Ordner II) zuzuordnen sind und auf anmoorigen bzw. Torfstandorten vorkommen. Pflanzensoziologisch vermitteln diese feuchten Borstgrasrasen sowohl zu den Bergwiesen als auch zu den Nieder- und Übergangsmooren, gegen die insbesondere eine kennartenarme Ausbildungsform des *Juncetum squarrosi* ohne *Juncus squarrosus* kaum abzutrennen ist. An der „Kroatenwiese“ stehen sie im Verbund mit großflächigem Übergangsmoor und nehmen hier vorwiegend die Randzonen ein. Es herrschen insbesondere auf diesem Standort Übergangsformen vor, die infolge der Artenzusammensetzung jedoch dem Lebensraumtyp „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ zugesprochen wurden. Die weiteren Borstgrasrasen der oben erwähnten Variante befinden sich innerhalb der Pockauaue und vermitteln zwischen Nieder- und Übergangsmooren sowie Brachestadien von Berg-Mähwiesen andererseits.

4.1.4 Feuchte Hochstaudenfluren (EU-Code 6430)

*Definition: [...] 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. Unter den 3 definierten Subtypen sind im Gebiet die Ufer-Hochstaudenfluren tieferer Lagen relevant: Uferbegleitende Hochstaudenfluren des *Filipendulion*, des *Convolvulion sepium* oder der *Glechometalia*.*

Während kennzeichnende Arten und Fragmente dieses Lebensraumtyps an den Ufern der Fließgewässer häufig im Gebiet auftreten und i.d.R. dem LRT 3260 zugeordnet sind, werden die Zuordnungskriterien zum LRT

- mind. 300 qm Flächengröße, die nicht einem anderen LRT zuzuordnen und nicht von Gehölzen (i.d.R. Erlen- und Weidensaum an Fließgewässern) überdeckt sind
- keine Brachestadien von Feuchtgrünland ohne Anbindung an ein Fließgewässer
- keine Bestände an Grabenrändern
- keine hypertrophen Reinbestände von Stickstoffzeigern (Brennnessel, Giersch mit > 50% Deckung)

nur an einem Standort erfüllt.

Dieser LRT ist mit nur einer Fläche am Oberlauf des Knesenbaches vertreten. Die Fläche kann aufgrund ihrer Artenzusammensetzung dem *Filipendulion ulmariae* zugeordnet werden. Eine weitere pflanzensoziologische Unterteilung ist nicht möglich, da neben *Filipendula ulmaria* andere Kenn- und Trennarten fehlen (siehe Vegetationstabelle 3.1.4 in der Anlage/Ordner II).

4.1.5 Magere Flachland-Mähwiesen (EU-Code 6510)

Definition: Artenreiche, extensiv bewirtschaftete Mähwiesen des Flach- und Hügellandes (planar bis submontan), die vor allem den Glatthafer-, Rotschwingel- und Fuchsschwanzwiesen zuzuordnen sind, jedoch auch die Übergangsgesellschaft der submontanen Goldhaferwiese mit einschließt. Charakteristisch ist ihre in der Regel zweischürige Mahd bzw. Mähweidenutzung mit schwacher bis mittlerer Düngungsintensität auf trocken-, frisch- bis mäßig feuchten Standortverhältnissen. Ihre Vegetationsstruktur ist durch Blütenreichtum geprägt

Aufgrund der Höhenlage des Gebietes sind Flachland-Mähwiesen an der Höhengrenze ihrer Verbreitung lediglich in Form von fünf Flächen südlich des Ortes Pockau bis zur Kniebreche vertreten. Die Gesamtfläche beläuft sich lediglich auf rund 3,76 ha. Zwei Flächen kommen innerhalb der Pockauaue vor (ID 10003 und ID 10015), wobei die Fläche mit der ID 10003 auf kleinräumig höher gelegenem Standort der Aue anzutreffen ist. Zwei Standorte des LRT befinden sich auf hängigem Gelände oberhalb der Staatsstraße S 225 (ID 10004 und ID 10005) und eine Fläche (ID 10028) kommt am Unterlauf des Knesenbaches vor. Während das Vorkommen am Knesenbach und in hängiger Lage infolge des Flächenzuschnitts eher als kleinräumig und unter Nutzungsaspekten als schwer bewirtschaftbar gelten kann, herrschen bei der Wiesennutzung im Talraum offensichtlich weitgehend noch relativ gute Bewirtschaftungsbedingungen vor.

Pflanzensoziologisch können die Flächen des LRT der Rotschwingel-Rotstraußgras-Frischwiese *Festuca rubra-Agrostis tenuis-Arrhenatheritalia* Gesellschaft und dem Verband der Glatthaferwiese *Arrhenatherion elatioris* zugeordnet werden (siehe Vegetationstabelle 3.1.2 in der Anlage/Ordner II). Der Lebensraumtyp der Flachland-Mähwiesen ist in den Vegetationsaufnahmen (lfd. Nr. 1-5) dokumentiert. Die vegetationskundliche Zuordnung der Vegetationsaufnahmen 1-4 (entspricht den ID 10003, 10004, 10005 und 10028) erfolgt zur *Festuca rubra-Agrostis tenuis-Arrhenatheretalia* Gesellschaft (Pflanzengesellschaft nach BÖHNERT ET. AL. NR. 18.2.0.1). Diese Bestände werden durch Glatthafer in geringer Mächtigkeit repräsentiert, der mit

Abschlussbericht: 15.03.2005

hoher Mächtigkeit von Untergräsern und Mittelgräsern wie *Festuca rubra* und *Anthoxanthum odoratum* vergesellschaftet ist. Zusätzlich treten bei den krautigen Arten vor allem Magerkeitszeiger wie *Luzula campestris* auf, der Anteil niedrigwüchsiger Krautarten ist sehr hoch vertreten. Die vegetationskundliche Zuordnung der Vegetationsaufnahme 5 (ID 10015) erfolgt zum Verband des *Arrhenatherion elatioris* und in diesem der Gesellschaft des *Arrhenatherum elatioris* (Pflanzengesellschaft nach BÖHNERT ET. AL. NR. 18.2.1.1). Der Bestand wird bereits durch höherwüchsige Krautarten eingenommen, die konkurrenzstark zu den hochwüchsigen Gräsern stehen.

4.1.6 **Berg-Mähwiesen (EU-Code 6520)**

Definition: Artenreiche, extensiv bewirtschaftete mesophile Bergwiesen der Mittelgebirge und deren Vorländer oberhalb 500 m, mit Vegetation der Goldhaferwiese in frischer bis mäßig feuchter Ausprägung. Charakteristisch ist ihre in der Regel ein- bis seltener zweischürigen Mahd bzw. Mähweidenutzung mit nur geringer Düngungsintensität. Ihre Vegetationsstruktur ist infolge der extensiven Bewirtschaftung und unter klimatischen Bedingungen durch Reichtum an konkurrenzschwachen Arten gekennzeichnet, die ein abwechslungsreiches Bild von gras- und krautreichen Wiesen von mittelhohem Wuchs und lockerer Struktur erscheinen lässt.

Der LRT „Berg-Mähwiesen umfasst insgesamt 19,79 ha innerhalb des Gebietes und wird durch 21 Teilflächen eingenommen, die etwa bei einer Höhenlage von 510 m ü. NN im Hinteren Grund beginnen und sich südlich des NSG bis zur Neuen Welt auf einer Höhenlage von ca. 770 m ü. NN erstrecken. Während ein Großteil der Standorte (ID 10035 bis ID 10039) im Hinteren Grund und im Bereich der Hüttstattmühle (ID 10052) noch landwirtschaftlich genutzt bzw. durch den Landschaftspflegeverband Zschopau/Flöhatal (ID 10041) gepflegt werden, liegt eine Fläche innerhalb des NSG „Schwarzwassertal“ brach (ID 10046). Südlich des NSG „Schwarzwassertal“ kommen Flächen des LRT (ID 10086, 10093 u. 10099) vor, die bereits ins Brachestadium übergegangen sind. In dem Zusammenhang muss erwähnt werden, dass ein Großteil ehemaliger Berg-Mähwiesenflächen innerhalb der Aue oberhalb des NSG zum Zeitpunkt der Bestandserfassung durch ihre fortgeschrittene Sukzession nicht mehr dem LRT zugeordnet werden konnten und heute Übergangsstadien der Zittergrasseggendominanz bzw. Rasenschmielendominanz darstellen. Neben den verbrachten Berg-Mähwiesen werden wiederum Parzellen ab der Straßenquerung der S 216 bei Kühnhaide bis Reitzenhain (ID Nr. 10102, 10105, 10107, 10108, 10112, 10113, 10115, 10116, 10118, 10123) noch landwirtschaftlich genutzt. Die Nutzungsform erfolgt vorwiegend als Mähwiese und nur vereinzelt offensichtlich im Nachweidegang mit Schafen als Mähweide, die jedoch alle unter den Gesichtspunkten des Agrarumweltprogramms UL (RL 73/1999 bzw. RL 73/2000) durchgeführt werden.

Die Standorte im Hinteren Grund sind noch weitgehend eng mit Feucht- und Nassgrünland bzw. Großseggenriedern verzahnt. Das Vorkommen des LRT reduziert sich daher auf die etwas höher gelegenen Flächen innerhalb der Pockauaue. Begünstigt werden die LRT-Flächen durch abschnittswisen Böschungsverbau und leichte Eintiefung der Pockau, die die Überschwemmungshäufigkeit auf die Flächen herabsetzt.

Die Standorte oberhalb Kühnhaide werden im unmittelbaren Auenbereich entweder durch die Eintiefung der Pockau begünstigt oder liegen bereits im Hangbereich. Sieht man von zwei Flä-

chen ab, erlangt die Rasenschmiele *Deschampsia cespitosa* hohe Stetigkeit, die bei solch starkem Auftreten innerhalb des Artenspektrums als Störzeiger angesehen werden kann und durch geringe Mahdfrequenz und/oder Beweidung gefördert wird.

Pflanzensoziologisch werden alle Berg-Mähwiesen der Rotschwingel-Bärwurz-Magerwiese *Festuca-rubra* – *Meum athamanticum* Gesellschaft zugeordnet, wobei diese wiederum in eine kennartenarme Ausbildungsform und eine typische Ausbildungsform mit *Galium saxatile* und Borstgras *Nardus stricta* unterteilt werden kann (siehe Vegetationstabelle 3.1.2 in der Anlage/Ordner II). Die kennartenarme Ausbildung wird durch stetes Auftreten von *Meum athamanticum*, *Hypericum maculatum* und vereinzeltm Auftreten von *Trisetum flavescens* gebildet, zu denen sich noch die Differentialarten *Phyteuma nigrum* und *Phyteuma spicatum* dazugesellen. In der typischen Ausbildungsform sind stet vorkommend die Differentialarten *Galium saxatile*, *Nardus stricta* und *Potentilla erecta* in den Vegetationsaufnahmen vertreten.

4.1.7 Übergangs- und Schwingrasenmoore (EU-Code 7140)

Definition: Übergangsmoore und Schwingrasen auf Torfsubstanzen unterschiedlicher Ausprägung mit oberflächennahem oder anstehendem dystrophem, oligo- bis mesotrophem Wasser (nicht nur rein ombrotroph). Charakteristisch für die Übergangsmoore ist ihr Moorkern, der neben Vorkommen der typischen Hochmoorvegetation auch minerotraphente Vegetation aufweist.

Neben den Borstgrasrasen ist auch dieser LRT mit einer Fläche von 6,25 ha innerhalb des Gebietes an mehreren Standorten südlich des NSG vertreten. Hervorzuheben ist besonders ein großer Moorkomplex am Kroatenbach (ID Nr. 10096) der mehrere verschiedene Vegetationstypen bzw. Lebensraumtypen umfasst. Dieser Moortyp wird durch den Kroatenbach in nordöstlicher Richtung und einen weiteren Graben in südöstlicher Richtung bzw. teilweise durch südlich angrenzenden Forst begrenzt. Die Vegetation ist neben Torfmoosen mit den Wollgras-Arten *Eriophorum angustifolium* und *Eriophorum vaginatum* aufgebaut. Der Moortyp nimmt das Zentrum der Kroatenwiese ein und wird durch Borstgrasrasen des *Juncetum squarrosi* umgeben. Das vorherrschende Torfsubstrat schwankt zum Teil erheblich, liegt jedoch bei 40-50 cm Auflage (Punktuelle Probe während der Ersterfassung). Der Standort weist ein unterschiedliches Wasserregime auf, das negativ durch die vorhandene Grabenziehung beeinflusst wird. Mittig herrscht eine geringe Bultbildung vor, die auf Hochmoorfragmente hinweisen könnten. In den Sommermonaten der Ersterfassung erschien der Standort zu trocken. Klimatische Veränderungen könnten in Verbindung mit den vorherrschenden Gräben eine weitere Austrocknung der Bestände hervorrufen, die zum jetzigen Zeitpunkt als noch stabil anzusehen sind. Gehölzaufwuchs mit dessen negativen Folgen sind derzeit nicht zu beobachten.

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht

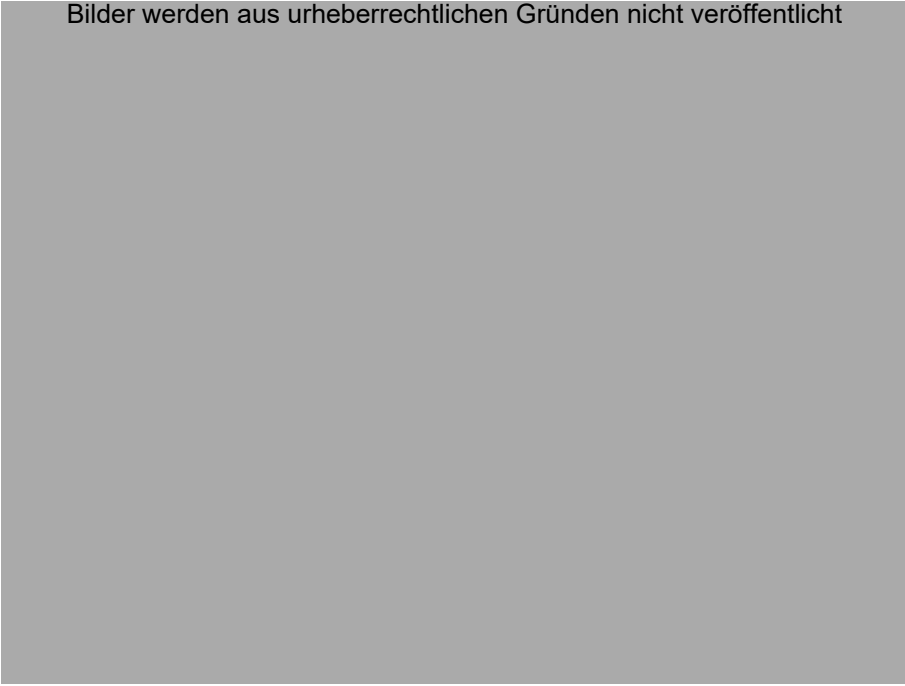


Abb. 4.2: Blick auf die Kroatenwiese

Des Weiteren finden sich innerhalb des FFH-Gebietes Übergangsmoorstandorte innerhalb der Pockauaue, die neben einer Fläche südlich Reitzenhain (ID 10121) einen Schwerpunkt südlich des Neubrückenweges besitzen (ID 10087 und 10089). Sie sind in ihrer Flächenausdehnung kleinräumiger als die Fläche der „Kroatenwiese“ und stehen im engen Verbund mit Niedermoorkomplexen innerhalb der Aue. Ihre Vegetationsausstattung ist ähnlich der der „Kroatenwiese“, jedoch fließen größere Anteile an Kleinseggenarten in die Bestände mit ein. Auch diese Standorte werden zum jetzigen Zeitpunkt noch durch Stabilität gekennzeichnet.

Pflanzensoziologisch kann der LRT der Übergangsmoore in eine *Eriophorum vaginatum* – *Oxycocco-Sphagnetum*-Gesellschaft und eine *Sphagnum fallax-Eriophorum angustifolium-Scheuchzerio-Caricetum fuscae*-Gesellschaft unterteilt werden, die im Bereich der „Kroatenwiese“ beide vertreten sind (siehe Vegetationstabelle 3.1.2 in der Anlage/Ordner II). Während bei der Gesellschaft des *Sphagnum fallax-Eriophorum angustifolium-Scheuchzerio-Caricetum fuscae* die Differentialarten *Eriophorum angustifolium*, *Potentilla palustris* und *Molinia caerulea* mehr oder weniger stet in den Vegetationsbeständen vorkommen, wird die *Eriophorum vaginatum* – *Oxycocco-Sphagnetum*-Gesellschaft allein durch das Vorkommen von *Eriophorum vaginatum* zur vorhergehenden Gesellschaft getrennt.

Fels- und Schuttlebensräume (EU-Code 8150 und 8220)

Fels- und Schuttlebensräume auf den umfangreichen Gneisfelsen des Schwarzwassertaales sind einer der wesentlichen Ausweisungsgründe für das FFH-Gebiet bereits in der 1. Meldeperiode gewesen.

Eine Zuordnung zu den entsprechenden FFH-Lebensraumtypen erfolgt, gem. Kartierschlüssel, vorwiegend anhand der kennzeichnenden Vegetationseinheit. Aufgrund der ausgesprochen schwachen Besiedlung der Felsen mit charakteristischen Gefäßpflanzen, insbesondere Klein-

farngesellschaften, kommt den Moosen und Flechten ein hoher diagnostischer Wert für die Zuordnung zu.

Neben eigenen Erhebungen der Moos- und Flechtenflora konnte auf vorliegende Daten aus dem NSG „Schwarzwassertal“ zurückgegriffen werden (FISCHER 2000: GUTACHTEN ZUR SCHUTZWÜRDIGKEIT DES NATURSCHUTZGEBIETES „SCHWARZWASSERTAL“ BEI POBERSHAU, BALDAUF, MÜNDL. MITT.).

Für eine genaue Lokalisierung der Kryptogamen waren jedoch die eigenen Erhebungen die primäre Datenbasis. Aufgrund der schweren Zugänglichkeit der Felsen und des immensen Untersuchungsaufwandes für die Vielzahl der Fels-Lebensräume kann nicht von einer vollständigen Erfassung der relevanten Kryptogamenflora ausgegangen werden.

4.1.8 Silikatschutthalden (EU-Code 8150)

Definition: Natürliche oder naturnahe Halden des Hügel- und Berglandes aus silikatischem Gestein (bzw. Serpentin), welches in Form von mehr oder weniger lockeren Blöcken, Platten oder sonstigen Gesteinsbrocken sowie feinerem Schutt vorliegt.

In Sachsen sind die Schutthaldengesellschaften im allgemeinen floristisch nur verarmt und sehr fragmentarisch ausgebildet. Diese Situation stellt sich im *Tal der Schwarzen Pockau* aufgrund einer ausgeprägten Artenarmut an Gefäßpflanzen noch verschärft dar. Daher erfolgt die Zuordnung zum Lebensraumtyp 8150 fast ausschließlich über kennzeichnende Kryptogamen, die in den Hohlräumen zwischen den Gesteinsbrocken ein luftfeuchtes Mikroklima vorfinden. Daher sind silikatische Halden im allgemeinen wie auch im *Tal der Schwarzen Pockau* Refugien für gefährdete Moos- und Flechtenarten.

Für die Kartierung waren somit zwei Zuordnungskriterien von Bedeutung:

- Vorkommen mindestens einer charakteristischen Pflanzenart (aus der Liste im Kartier- und Bewertungsschlüssel, Stand Mai 2004)
- Der LRT sollte weitgehend frei von Wald und Gebüsch sein

Eindeutiger Vorkommensschwerpunkt des Lebensraumtyps ist das NSG „Schwarzwassertal“ mit seinen imposanten Felsmassiven aus Gneis. Neben den eigenen Erhebungen konnte in diesem Bereich in besonderem Maße auf eine im Rahmen des Schutzwürdigkeitsgutachtens durchgeführte Erfassung von Moosen und Flechten zurückgegriffen werden, der nachfolgend einige fachliche Aussagen entnommen sind (FISCHER 2000: GUTACHTEN ZUR SCHUTZWÜRDIGKEIT DES NATURSCHUTZGEBIETES „SCHWARZWASSERTAL“ BEI POBERSHAU).

Das **Lebensraumtypische Arteninventar**, stützt sich im wesentlichen auf die saxicole Flechtenflora (Gesteinsflechten). Die den Lebensraumtyp kennzeichnenden, im Gebiet vorkommenden Gattungen sind *Umbilicaria div. spec.*, *Parmelia div. spec.*, *Rhizocarpon div. spec.*.

Die **vegetationskundliche Zuordnung** erfolgt im Gebiet überwiegend zur Flechtengesellschaft *Aspicilietum cinereae*, die im Erzgebirge auf Silikatgestein verbreitet ist. Diese Gesellschaft bevorzugt freiliegende, unbeschattete Felsen und Gesteinsblöcke. Die den Lebensraumtyp kennzeichnenden, im Gebiet vorkommenden Arten dieser Gesellschaft gehören der Gattung *Rhizocarpon* an: *Rhizocarpon geographicum*, *Rh. lecanorinum*, *Rh. polycarpum* und *Rh. distinctum*. Außerdem ist *Protoparmelia badia* typisch.

Seltener kommen die Lebensraumtypischen Arten *Parmelia stygia* und *Pertusaria coralina* vor.

Im Ergebnis ist der LRT 8150 Silikatschutthalden durch das Vorkommen von insgesamt fünf Flächen repräsentiert, von denen vier im Naturschutzgebiet „Schwarzwassertal“ liegen: Hinter der Ringmauer (ID 10058), nördlich Katzenstein (ID 10061), unterhalb des Raubschlosses (ID 10065), am Nonnenfelsen (ID 10069). Die fünfte Fläche befindet sich im nördlichen Gebiets- teil unterhalb der Judeichshöhe (ID 10045). Die Schutthalden nehmen damit eine Fläche von 3,19 ha im FFH-Gebiet ein.

4.1.9 Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation (Eu-Code 8220)

Definition: [...] vegetationsarme Wände, Überhänge und Bänder natürlicher und naturnaher Felsen silikatischen, sauer verwitternden Gesteins. Besonders Streifen- farn-Arten sowie Moose und Flechten sind am Aufbau der Felsspaltenvegetation beteiligt.

Innerhalb des FFH-Gebietes treten überwiegend innerhalb des NSG „Schwarzwassertal“ Fels- formationen des LRT „Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation“ auf, die durch ihre guten bis her- vorragenden Strukturen in Verbindung mit LR-typischen Kryptogamenarten kartiert wurden. Ihr Flächenanteil im Gebiet liegt bei 11,6 ha, die auf 9 Teilflächen unterteilt werden. Ihnen gemein ist ihr imposantes Erscheinungsbild. Wenngleich die Häufung der Felsbildungen im NSG „Schwarzwassertal“ liegen, so kommen auch außerhalb des NSG zwischen Pockau und hinte- rem Grund drei LR-typische Felsen mit Felsspaltenvegetation vor (Löwenkopf, Felsen an der Kniebreche und ein Felsen im Hinteren Grund), die entweder halb beschattet bis besonnte Ausprägung besitzen. Während die Felsen außerhalb des NSG nicht bzw. nur gering durch Besucher, Kletterer aufgesucht werden, sind die Anziehungspunkte des Katzensteins und der Ringmauer in erreichbaren Zonen vom Wanderer bereits sichtbar besucht. Insgesamt ist das Arteninventar der Felsformationen verarmt und es kommen zumeist vorwiegend Kryptogamen vor, die mit Großfarnen in beschatteten Zonen und nicht felstypischen Arten angereichert wer- den. Kleinfarne wurden nur am Löwenkopf in Form der Arten *Asplenium septentrionale*, *Asp- lenium trichomanes* und *Polypodium vulgare* (Quelle: STUFA CHEMNITZ, 2004) erfasst. Daneben gewährleistete die Lebensraumtypische Flechtenart *Umbilicaria hirsuta*, neben strukturellen Merkmalen, eine Einordnung als LRT.

Pflanzensoziologisch findet, bei Vorkommen des Kleinfarns *Asplenium septentrionale* (Löwen- kopf) eine Einordnung auf Verbandsebene statt, dem Verband des *Asplenion septentrionalis*. Im Fall der Einordnung des LRT infolge des ausschließlichen Vorkommens von Kryptogamen, ist die pflanzensoziologische Einteilung nach Böhnert (BÖHNERT ET.AL. 2001) nicht möglich, da hier nicht auf Kryptogamen eingegangen wurde. Dominante Flechte der Felsen ist die Nabelflechte *Umbilicaria hirsuta*, die an leicht beschatteten oder sogar feuchten, steilen Felspartien graue Schleier bildet. Sie erreichen oft (für Flechten) beträchtliche Ausmaße von mehreren Zentime- tern. Diese Nabelflechte bildet eine eigene Gesellschaft, das *Umbilicarietum hirsutum*, in wel- cher oft die etwas kleinere, schwärzliche Nabelflechte *Umbilicaria polyphylla* vergesellschaftet ist.

4.1.10 Hainsimsen-Buchenwälder (EU-Code 9110)

Def.: Bodensaure, meist krautarme Buchenwälder der planar-kollinen bis monta- nen Stufe mit vorherrschender Rotbuche. Eingeschlossen sind auch die Buchen-

Abschlussbericht: 15.03.2005

Tannen- bzw. Buchen-Tannen-Fichtenwälder auf basenarmen Standorten der montanen Stufe. In der Bodenvegetation dominieren acidophile Arten (Luzula luzuloides, Deschampsia flexuosa, Vaccinium myrtillus u.a.)

Den klimatischen und standörtlichen Voraussetzungen entsprechend nimmt dieser LRT mit zwölf Einzelflächen auf über 100 ha die größte Fläche im Untersuchungsgebiet ein. Im Norden, südlich von Pockau, sind große Komplexe der zu Hallen neigenden Hainsimsen-Buchenwälder in gutem Erhaltungszustand vorhanden. Die waldgeschichtliche Entwicklung spiegelt sich in der Beimischung von Fichte und Eiche sowie dem fast völligen Fehlen von Tanne wider.

Die Bodenvegetation variiert kleinflächig:

- in geschlossenen Beständen an der Brandwand, am Zöppelsteig, am Vogeltoffelfelsen typische Ausprägung mit Hainsimse und Buchennaturverjüngung
- mitunter Dominanz von Zittergras-Segge (*Carex brizoides*), so z.B. am Neuen Weg
- in lückigeren Altbeständen an der Judeichshöhe, nördlich des Vogeltoffelfelsens, an der Ringmauer Dominanz von Wollreitgras/beginnende Einwanderung der Brombeere
- kleinflächig frischere Ausprägungen am Zöppelsteig und am Grünen Graben mit Tendenz zum LRT 9130

Die mit Biotopbäumen und Totholz gut ausgestattete Fläche am Knesenbach enthält als Seltenheit das Vorkommen der Weißtanne.

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht




Abb 4.3: Hang am Knesenbach

Zwei Flächen vermitteln zu den Schlucht- und Hangmischwäldern, gelegen am Löwenkopf und östlich des Grünen Grabes zwischen Katzenstein und Nonnenfelsen. Relief und Arteninventar sprechen insbesondere am Löwenkopf für Ahorn-Eschen-Schatthangwald, doch erreicht er wegen des Felsens selbst (eigene LRT-Fläche) und des umliegenden Hainsimsen-Buchenwaldes nicht die Mindestgröße.

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht




Abb.4.4: Blick vom Löwenkopf in das Tal der Schwarzen Pockau

- Der von der SBK erfasste Ahorn-Eschen-Schatthangwald an der Kniebreche unterschreitet die Mindestfläche deutlich. Die Lage zwischen Straße, Trasse und Bebauung in Verbindung mit gegensätzlichen standörtlichen Bedingungen (trocken) am bewaldeten Oberhang lässt keinen Spielraum für Entwicklungsmaßnahmen.

Die pflanzensoziologische Bearbeitung der Bestände ist der Vegetationstabelle 3.1.6 Wälder (Anlage/Ordner II) zu entnehmen, wo der Lebensraumtyp in den Vegetationsaufnahmen (lfd. Nr.) 4-16 dargestellt ist. Die vegetationskundliche Zuordnung erfolgt zum *Luzulo-Fagetum* MEUSEL (1937), dem Hainsimsen-Buchenwald (Pflanzengesellschaft nach BÖHNERT ET AL. Nr. 36.1.2.1). Innerhalb der primär nach einem Nährstoffgradienten (abnehmend) und sekundär nach einem Feuchtigkeitsgradienten (erst abnehmend, dann wieder steigend) geordneten Tabelle nehmen die Aufnahmen das „breite Mittelfeld“ ein, das auch die flächenmäßige Dominanz des LRT im Gebiet widerspiegelt. Die Baumschicht wird mit *Fraxinus excelsior*, *Fagus sylvatica*

Abschlussbericht: 15.03.2005

und *Acer pseudoplatanus* von drei Ordnungscharakterarten der *Fagetalia* dominiert (s. Trennartengruppe D 1,2,3,5), von denen insbesondere die Esche sicher gegen die Fichtenwälder abgrenzt, während die beiden letztgenannten dort z.T. beigemischt sind (s. LRT 9410, 91D4). Umgekehrt ist die *Fichte* (*Picea abies*) als *Piceetalia*-Ordnungskennart ebenso höchster Bestandteil der Baumschicht des Hainsimsen-Buchenwaldes im Gebiet wie dies *Vaccinium myrtillus* in dessen Krautschicht ist. Die gegen die Fichtenwälder differenzierende Kraut- und Strauchschicht wird in der Trennartengruppe D 1,2,3,5 durch *Sambucus racemosa*, *Rubus fruticosus*, *R. idaeus*, *Senecio fuchsii* und *Dryopteris dilatata* und *D. filix-mas* ergänzt, von denen allein der letztgenannte Wurmfarne als weitere Ordnungskennart der *Fagetalia* zu werten ist.

Innerhalb der Gesellschaft kann eine Variante mit *Lamium galeobdolon* (Aufn. 4-6) einer trennartenlosen Variante gegenübergestellt werden. In der aus dem *Alno-Ulmion* und *Galio-Fagetum* übergreifenden Trennartengruppe 3.1 differenziert die Goldnessel zusammen mit *Polygonatum verticillatum* die Bestände auf reicheren Böden, wobei letztere Art auch als Zeiger für montane Lagen gesehen wird. So erklärt sich das Auftreten auf den höchstgelegenen Buchenflächen im Gebiet. Von einer besseren Nährstoffversorgung aus dem Boden wird hier nicht auszugehen sein, wohl aber von einer besseren Wasserversorgung infolge von Undichtigkeiten des Grünen Grabens.

4.1.11 Waldmeister-Buchenwälder (EU-Code 9130)

Def.: Mitteleuropäische, mesophytische Buchenwälder. In der Baumschicht treten zur Buche Edellaubbaumarten und im montanen Bereich Fichte und Tanne hinzu. Die Krautschicht ist meist gut entwickelt, arten- und oft geophytenreich. Der LRT besiedelt neutrale, aber basenreiche, frische bis mäßig trockene Standorte.

Obwohl das Untersuchungsgebiet lt. Standorterkundung keine entsprechend bestockten K-Standorte aufweist, wurde südlich des Hohensteinweges bzw. westlich des Heidchenwiesenbächels eine Fläche des Waldmeister-Buchenwaldes ausgewiesen. Maßgebend hierfür waren die wüchsige Baumschicht aus Esche und Buche in Verbindung mit der typisch ausgeprägten Bodenvegetation von Waldmeister (*Galium odoratum*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und Wohlriechender Weißwurz (*Polygonatum odoratum*). In der Summe weist dies auf eine kleinflächige Abweichung vom großflächig ausgewiesenen M2 hin.

Stehendes und liegendes Totholz sowie Biotopbäume geben dieser Fläche zwischen Heidchenwiesenbächel und Hoher Steinwand zusätzliches ökologisches Gewicht.

Die entsprechende Vegetationsaufnahme ist mit der lfd. Nr. 3 in der Vegetationstabelle 3.1.6 Wälder (Anlage/Ordner II) zu sehen. Die Zuordnung erfolgte zum *Galio odorati-Fagetum* SOUGNEZ ET THILL (1959), dem Waldmeister-Buchenwald (Pflanzengesellschaft Nr. 36.3.4.1 nach BÖHNERT ET AL. 2001). Die pflanzensoziologische Abgrenzung gegen die Hainsimsen-Buchenwälder (Aufn. 4-16) ist durch die Trennartengruppe D 2 mit *Dentaria bulbifera*, *Polygonatum odoratum*, *Arum maculatum* und vor allem dem namensgebenden Waldmeister *Galium odoratum* recht eindeutig, während der Stamm der Ordnungs- und Klassenkennarten (Trennartengruppe D 1,2,3,5, s. Kap. 4.1.12) mit diesen verbindet. Die enge ökologische und standörtliche Verbindung mit den Hainsimsen-Buchenwäldern im Gebiet Tal der Schwarzen Pockau spiegelt sich auch in deren Verbandskennart *Luzula luzuloides* wieder, die zusammen mit *Avenella flexuosa* als Magerkeitszeiger vom *Luzulo-Fagetum* übergreift.

So wurden die Buchenwälder am Zöppelsteig wegen des Überwiegens der mit Säurezeigern ausgestatteten Flächen dem Hainsimsen-Buchenwald zugeordnet, obwohl sich hier auch Elemente des Waldmeister–Buchenwaldes finden.

4.1.12 Montane Fichtenwälder (EU-Code 9410)

Def.: Natürliche Fichtenwälder in der montanen Stufe der Mittelgebirge im natürlichen Verbreitungsgebiet der Fichte. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in hochmontanen Lagen bei mehr als 1000 mm Jahresniederschlag und weniger als 5°C Jahresmitteltemperatur. Die Buche fällt meist aus klimatischen Gründen aus (Kammlagen der Mittelgebirge, Kaltluftsenken). Der LRT umfasst eine weite standörtliche Amplitude auf meist nährstoffärmeren Böden über silikatischem Festgestein.

Im Tabellenteil beschränkt der Kartier- und Bewertungsschlüssel den LRT 9410 in den mittleren feuchten Lagen auf Nassstandorte und verweist erst in den Höheren feuchten Lagen auf eine breitere Standortamplitude. Da im FFH-Gebiet *Tal der Schwarzen Pockau* südlich Pockau Mf-Lagen dominieren und erst südlich des NSG „Schwarzwassertal“ Hf-Lagen erreicht werden (wo im wesentlichen Offenland vorherrscht), bleibt der LRT auf sechs Flächen mit etwa 19 ha Gesamtfläche beschränkt. Die Einbeziehung von Fichtenforsten in den LRT, im Gegensatz zum Verfahren der SBK, führte hier zu keinem höheren Flächenanteil der montanen Fichtenwälder. Die zunächst kartierte Fläche eines etwa 30-jährigen Fichtenforstes zwischen Kühnhaide und Reitzenhain wurde wegen ihrer Lage in der Aue der Schwarzen Pockau und der damit verbundenen Annahme des Schwarzerlen-Fichten-Waldes unter Bergahorn-Beteiligung als hpNV wieder verworfen.

Typischer montaner Fichtenwald der Hf-Lagen findet sich auf der mit über 5 ha größten Fläche in der Umgebung des Moorwaldes an der Kroatenwiese sowie am Kroatenbach nahe seiner Mündung in die Schwarze Pockau. Hier dominiert Gemeine Fichte (*Picea abies*) die herrschende Baumschicht, in weiteren Schichten folgen Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Moorbirke (*Betula pubescens ssp. pubescens*) und Karpatenbirke (*ssp. carpatica*) sowie Sandbirke (*Betula pendula*), während Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) die Krautschicht bilden.

Hervorhebenswert ist das Vohandensein einer sachsenweiten Besonderheit, der Karpatenbirken-Fichten-Blockwälder, im Schwarzwassertal. Am Raubschloss sowie um Katzenstein und Nonnenfelsen konnten ca. 12 ha dem Karpatenbirken-Fichten-Blockwald zugerechnet werden. In der Baumschicht dominiert Gemeine Fichte (*Picea abies*), begleitet von Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Moorbirke (*Betula pubescens ssp. pubescens*) und Karpatenbirke (*ssp. carpatica*) sowie Sandbirke (*Betula pendula*). Die Krautschicht bilden entweder Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), seltener Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) oder aber Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*). Am Raubschloss findet sich in nordexponierter Lage ein Kondenswassermoor in hervorragender Ausprägung mit Torfmoosen (*Sphagnum*-Arten).

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht

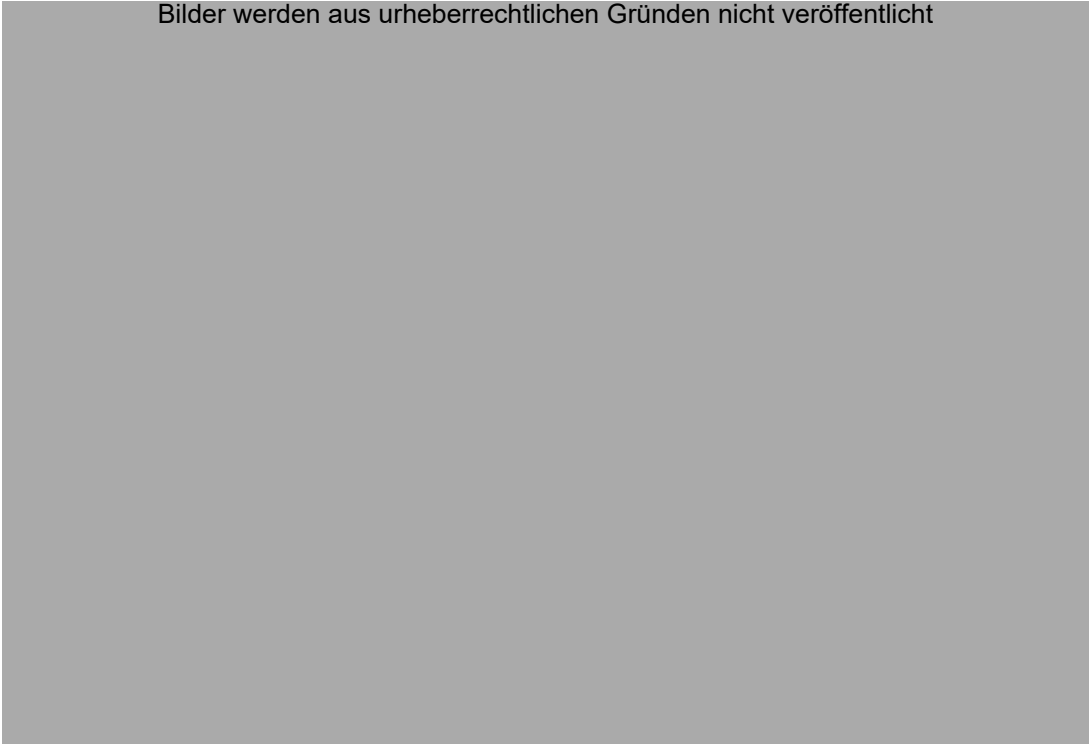


Abb. 4.5: Blick vom Katzenstein Richtung Ringmauer: am Gegenhang LRT 9410

Die vegetationskundliche Aufbereitung des LRT ist der Vegetationstabelle 3.1.6 Wälder (Anlage/Ordner II) zu entnehmen, wo der LRT die Aufnahmen 17-22 einnimmt. Deutlich ist die Abgrenzung gegen die Buchenwälder durch weitgehenden Ausfall der Trennartengruppe der *Fagetalia* (D 1,2,3,5) zu sehen, wohingegen die positive Charakterisierung durch die Gruppe D 4,5,6 recht eindeutig ist. Diese Gruppe wird durch Moose dominiert, von denen *Dicranum scoparium* größere Deckungsgrade aufweist und auch als Kennart der *Piceetalia* interpretiert werden kann. Des Weiteren differenzieren *Polytrichum commune*, *Pleurozium schreberi* und *Lophocolea bidentata* höchstet gegen die Buchenwälder. Einzige Gehölzart in dieser Trennartengruppe ist die *hochstete Betula pubescens*, während die Hauptbaumart Fichte auch in den Buchenwäldern auftritt.

Der LRT ist durch zwei Gesellschaften repräsentiert: Die trockeneren Standorte werden vom *Calamagrostio villosae-Piceetum* (Tx. 1937) HARTMANN EX SCHLÜTER (1966), dem Wollreitgras-Fichtenwald, eingenommen (Pflanzengesellschaft 34.1.2.1), der durch die Aufnahme 21 am Kroatenbach und 22 in der Umgebung des Moorwaldes repräsentiert ist. Neben dem namensgebenden Wollreitgras trennen *Vaccinium vitis-idaea* und *Molinia caerulea* in der Trennartengruppe D 5,6 gegen die *Betula carpatica-Picea abies-Gesellschaft*, den Karpatenbirken-Fichtenwald (Aufn. 17-19). Letzterer ist teilweise durch Torfmoose (*Sphagnum russowii* und *Sph. girgensohnii*), aber noch deutlicher durch die von den Buchenwäldern übergreifenden *Fagetalia*-Ordnungskennarten *Fagus sylvatica* und *Acer pseudoplatanus* in der Baumschicht gegen den Wollreitgras-Fichtenwald differenziert.

4.1.13 Erlen-, Eschen- und Weichholzaunenwälder (EU-Code 91E0)

Dieser Lebensraumtyp kommt in drei unterschiedlichen Ausbildungen vor, die durch unterschiedliche Strömungsverhältnisse in den durch sie begleiteten Gewässern sowie durch Verschiedenartigkeit von Standort und Relief hervorgerufen werden. Aufgrund der großen Unterschiede zwischen den Ausbildungen werden diese einzeln definiert. Die für das Untersuchungsgebiet relevanten Ausprägungen werden im folgenden definiert:

Eschenbach- und Quellwälder

Def.: Zum Untertyp gehören sickerwasserbestimmte Quell- und Bachwälder fast aller Höhenstufen mit unterschiedlicher Trophie. Sie treten galerieartig bis kleinflächig in Quellmulden, wasserzügigen Hängen, an kleinen Bächen und Rinnsalen oder Sohlen von Bachtälchen auf. Erlen und Eschen kennzeichnen die Baumschicht. Bei besserer Trophie überwiegt Esche. In der Krautschicht sind Sickerwasserzeiger (Carex remota, Lysimachia nemorum, Cardamine amara, Chrysosplenium oppositifolium u.a.) kennzeichnend, die keine Sedimentüberlagerung ertragen. Elemente der Hochstaudenfluren fehlen weitgehend. Auf ärmeren Standorten geht der Anteil der Esche zurück. In der Krautschicht sind dann Cardamine amara, Myosotis nemorosa und Stellaria uliginosa typisch. Chaerophyllum hirsutum und Senecio ovatus treten im Bergland und Scirpus sylvaticus, Caltha palustris und Glyceria fluitans auf kräftig durch sickerten Standorten hinzu.

Hainmieren-Schwarzerlenwälder

Def.: Der Untertyp besiedelt die Ufer- und Überschwemmungsbereiche schnellfließender, sauerstoffreicher Bäche und Flüsse des Hügel- und Berglandes als schmaler, oft von Feuchtwiesen begrenzter Galeriewald. Die Baumschicht wird von Schwarzerle beherrscht. Bei zunehmendem Abstand zum Grundwasser durch Sedimentation und Reliefaufhöhung nehmen Anteile von Edellaubbaumarten (v.a. Esche und Bergahorn) zu. [...] Die Ufervegetation setzt sich aus konkurrenzstarken Elementen der Uferstaudenfluren zusammen (z.B. Petasites hybridus, Aegopodium podagraria, Silene dioica, Stellaria nemorum).

Obwohl die Schwarze Pockau landschaftsprägendes Element und Namensgeber des pSCI ist, finden sich nur rudimentäre Flächen der Erlen-, Eschen- und Weichholzaunenwälder und zwar sowohl am Flusslauf selbst, als auch im Bereich der Zuflüsse.

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht

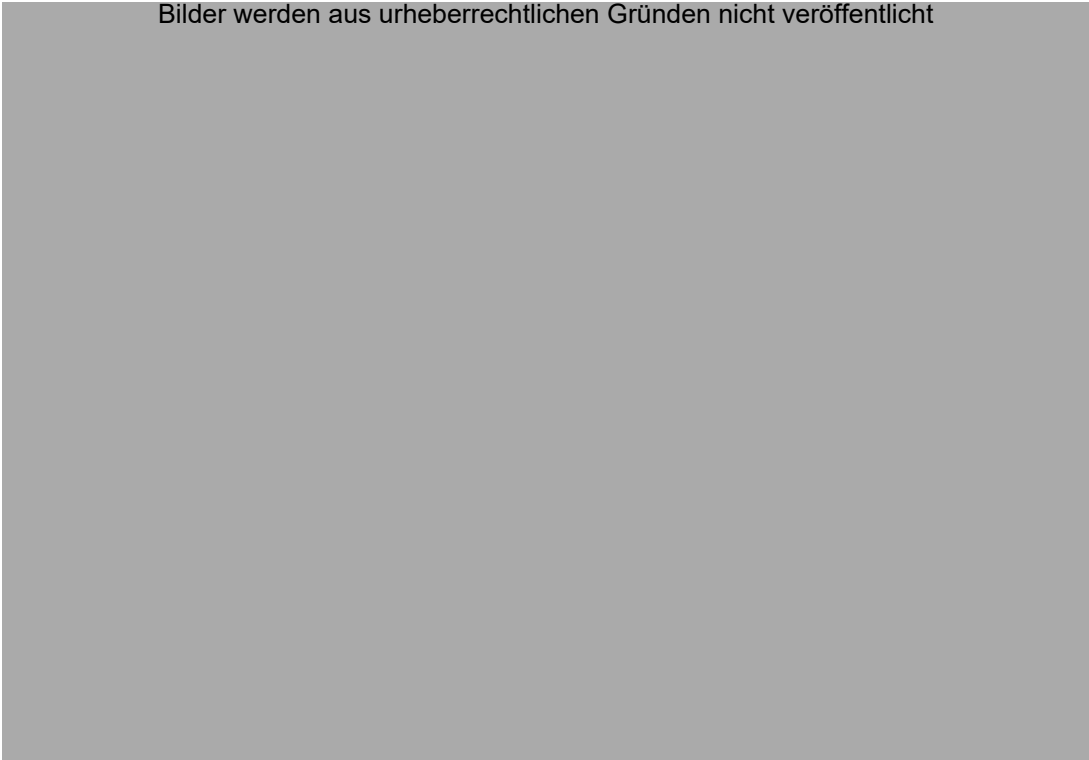


Abb. 4.6: vereinzelte Schwarzerlen an der Schwarzen Pockau zwischen Niederlauterstein und Kniebreche

In den breiteren Talbereichen hat die Landnutzung auf den Bach- und Flussstandorten den Wald fast völlig verdrängt. Teilweise blieb ein einzeliger Saum aus Weiden und Erlen sowie Edellaubhölzern erhalten. Aufgrund der strengen Anforderungen des Kartier- und Bewertungsschlüssels in Bezug auf die Mindestbreite konnte dieser nicht als Wald-LRT ausgewiesen werden. An den Zuflüssen stellt sich die Situation ähnlich und durch den oftmals bis an die Bachläufe reichenden Fichtenanbau eher noch kritischer dar. Im Ergebnis wurden zwei Flächen mit insgesamt nicht einmal 1 ha als Wald-LRT 91E0 kartiert.

Davon genügte die Fläche im Knesenbachtal mit 0,1 ha nicht nur den Größenanforderungen knapp, sondern auch den Kriterien Struktur und Arteninventar. Es handelt sich um ein Stück ehemalige Weidefläche, die sich durch Sukzession zum Lebensraumtyp entwickelte. Die Bodenvegetation wird durch sporadische Beweidung beeinträchtigt.

Am Gegenhang östlich der Schwarzbeerschenke befindet sich ein Erlen-Eschen-Quellwald an einem jahreszeitlich trockenfallenden Bachlauf. Zum Zeitpunkt der Aufnahme im extrem trockenheißen Sommer 2003 konnte deshalb nicht die von der Biotopkartierung zu einem früheren Zeitpunkt beschriebene lebensraumtypische Bodenvegetation vorgefunden werden. Zudem zeigt die Eutrophierung von den höher gelegenen landwirtschaftlich genutzten Plateauflächen bereits durch das vermehrte Auftreten von Brennessel und Brombeere in der Fläche am Unterhang Wirkung. Der Eschenbach- und Quellwald geht vom unmittelbaren Bachlauf fließend in den umliegenden Hainsimsen-Buchenwald über.

Die vegetationskundliche Einordnung des LRT ist durch 2 Aufnahmen am Anfang der Tabelle 3.1.6 Wälder (Anlage/Ordner II) repräsentiert und gestaltet sich uneinheitlich. Aufnahme 1 (Knesenbach) weist das bei weitem deutlichere Kennarteninventar auf mit *Alnus glutinosa*, *Stel-*

laria nemorum, *Cirsium oleraceum*, *Cardamine amara*, *Chaerophyllum hirsutum* und *Chrysosplenium oppositifolium*. Aufnahme 2 (Gegenhang Schwarzbeerschenke) vermittelt als Trennartenarme Ausbildung zum *Galio-Fagetum* mit *Lamium galeobdolon* und *Polygonatum verticillatum*. Daher blieb die vegetationskundliche Zuordnung auf Verband-Ebene *Alno-Ulmion minoris* (Pflanzengesellschaft 36.3.1).

4.1.14 Fichten-Moorwälder (EU-Code 91D4)

Def.: Schlecht- bis mäßigwüchsige, lichte und in der Raumstruktur differenzierte Fichtenwälder auf organischen Nassstandorten in Moorrandlagen. Sekundär häufig infolge von Entwässerungsmaßnahmen in Hochmooren. Die Krautschicht wird durch Beersträucher und einige Moorkennarten bestimmt (z.B. *Sphagnum* ssp., *Vaccinium oxycoccus*, *Eriophorum vaginatum*).

Die Fläche in der Senke an der Kroatenwiese bzw. am Kroatenbach wurde bereits von der SBK als Fichtenmoorwald ausgewiesen. Obwohl der Standort als OI die Anforderung des Kartier- und Bewertungsschlüssels nach OII nicht erfüllt, kann aufgrund von typischer Ausprägung der Baumschicht mit führender Gemeiner Fichte (*Picea abies*) und beigemischter Moorkiefer (*Pinus mugo* ssp. *rotundata*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Moorbirke (*Betula pubescens* ssp. *pubescens*) und Karpatenbirke (ssp. *carpatica*) und vor allem anhand der Bodenvegetation mit Wollgräsern und Torfmoosen (*Sphagnum*- und *Eriophorum*-Arten) die Ausweisung des LRT 91D4 vertreten werden. Die Bodenfeuchtigkeit war zum Kartierzeitpunkt wegen der extrem trockenen Witterung im Sommer 2003 im wesentlichen auf Gräben und Mulden begrenzt, stellt sich aber nach Auskünften örtlicher Wirtschaftler sonst eher moorig dar.

Vegetationskundlich ist die Fläche dem Verband *Betulion pubescentis* (Tab. 3.1.6 in der Anlage/Ordner II, Aufn. 23) zuzuordnen.

4.2 FFH – Arten nach Anhang II der FFH – Richtlinie

4.2.1 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

4.2.1.1 Biologie und Verbreitung in Sachsen

Die größte europäische Fledermausart gilt als wärmeliebend und kommt daher vor allem in Mittel- und Südeuropa vor. In Deutschland, als nördlichem Verbreitungsgebiet, lebt sie überwiegend als typische Hausfledermaus. Im Sommer werden Dachböden von Kirchen und anderen größeren Gebäuden bewohnt, aber auch warme unterirdische Räume und Hohlräume in Brücken dienen als Wochenstuben und Sommerquartiere. Daneben gibt es Einzelnachweise in Baumhöhlen und Fledermauskästen. Die bekannten sächsischen Wochenstuben befinden sich durchweg in Höhenlagen unter 600 m. Die Größe der Wochenstubengesellschaften beläuft sich meist zwischen 40 bis 350 Tiere.

Als Winterquartiere werden unterirdische Höhlen und Stollen aufgesucht, die eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine konstante Temperatur von 5-8°C aufweisen sollten. Die sächsischen Winterquartiere sind auch in den höheren Lagen des Erzgebirges zu finden (500 – 800 m ü. NN), wo vorwiegend alte Bergwerksstollen aufgesucht werden. Sie sind sehr unterschiedlich stark besetzt. Oft finden sich nur 1-5 Tiere. Die höchste Zahl ist aus einem Stollen im Kreis FG mit 63 Tieren bekannt.

Abschlussbericht: 15.03.2005

Als Jagdhabitat ist nach bisherigem Kenntnisstand vor allem eine frei zugängliche Bodenoberfläche existenziell. Daher werden unterholzarme Wälder (Hallenwälder) und kurzrasiges Grünland bevorzugt, wo die Nahrung (z.B. Schnaken, Laufkäfer) im niedrigen Flug gesucht oder auch zu Fuß vom Boden aufgenommen wird. Die maximale Entfernung der Jagdhabitatet zu den Quartieren beziffern SCHÖBER & LIEBSCHER (1999) mit nachgewiesenen 17 km. Höchstwahrscheinlich könnten vereinzelt auch größere Entfernungen zurückgelegt werden.

4.2.1.2 Erfassungsmethodik

Die Ersterfassung dieser Art erfolgte durch Präsenznachweis (des großen Mausohrs und weitere, potenziell im Gebiet vorkommender Anhang II-Fledermausarten) mittels fünf maliger Detektor-Kartierung in potenziellen Jagdhabitaten über sieben Transekte zwischen Juli und Mitte September 2003 (3 Begehungen) und über vier Transekte im Juni/Juli 2004 (2 Begehungen). Des Weiteren erfolgte eine detaillierte Abfrage und Aufsuchen der bekannten Winterquartiere mit dem regionalen Fledermaus-Betreuer, Herrn H. TIPPMANN, Marienberg.

4.2.1.3 Vorkommen im Gebiet

Innerhalb des FFH-Gebietes *Tal der Schwarzen Pockau* sind vier Winterquartiere (eins knapp außerhalb der Gebietsgrenzen) des Großen Mausohrs bekannt, die sich durchweg in alten Bergwerksstollen befinden. Einige weitere Winterquartiere befinden sich im näheren Umfeld (Zöblitz, Pobershau), Wochenstuben hingegen sind aus dem FFH-Gebiet und seiner Umgebung nicht bekannt. Die nächstgelegene Wochenstube ist die Kirche in Oederan (östl.Chemnitz) , die mit > 20 km Entfernung (Luftlinie) knapp außerhalb des Aktionsradius des Großen Mausohrs liegt.

Daher war insbesondere eine potenzielle Nutzung des FFH-Gebietes während der Sommermonate als Jagdhabitat durch die Detektorkontrollen abzuklären. Diese Funktion kann gegenwärtig eindeutig bejaht werden.

Während der Detektorkartierungen gelangen lediglich drei Einzelnachweise des Großen Mausohrs. Am 26.07.2003 wurden drei Tiere an der Strobelmühle beobachtet (sicherer Nachweis). Ein weiterer Einzelnachweis eines jagenden Tieres über der Wiese an der Schlossmühle datiert vom 07.09. 2003. An diesem Tag wurde ein weiteres Tier am Hinteren Grund an Häusern kartiert.

Eine Begehung im Juli 2003 und Juli 2004 blieb trotz optimalen Wetters völlig ohne Fledermaus-Nachweis.

Des Weiteren liegen Ergebnisse eines Netzfanges durch H. TIPPMANN vom Juni 2003 vor. Sowohl am Standort an der Strobelmühle als auch am Standort am hinteren Grund gelangen 1 bzw. 2 Netzfänge männlicher Mausohren. Damit kann gegenwärtig von einer regelmäßigen Frequentierung der Waldgebiete und potenziell auch des kurzrasigen Grünlandes im FFH-Gebiet *Tal der Schwarzen Pockau* durch das Große Mausohr ausgegangen werden.

4.2.2 Groppe / Westgroppe (*Cottus gobio*)

4.2.2.1 Biologie und Verbreitung in Sachsen

Die Groppe ist ein Grundfisch mit hohen Ansprüchen an die Wasserqualität. Die Art besiedelt ausschließlich sauerstoffreiche Fließgewässer mit einer Wasserqualität nicht unter Gewässergüteklasse 2. Es werden altersbedingte Wanderungen zwischen den Habitaten durchgeführt. Neben der Gewässerverschmutzung stellen daher Wehre und Staustufen eine weitere Gefährdungsursache für die Groppe dar, da sie diese nicht zu überwinden vermag. Maßgebliche Bestandteile sind daher saubere, unverbaute (durchgängige) und strukturreiche Fließgewässer.

In Sachsen beschränkt sich der Lebensraum der Groppe weitgehend auf das Hügel- und Bergland, wo nach Daten der Landesanstalt für Landwirtschaft, Ref. Fischerei, (schriftl. Mitt. 2002) 216 Vorkommen in 78 Fließgewässern bekannt sind. Die Anzahl der bekannten Vorkommen wird sich jedoch im Zuge der FFH-Ersterfassung voraussichtlich erheblich erhöhen.

4.2.2.2 Erfassungsmethodik

Die Groppe wurde am 15.09.2003 mittels Elektro-Befischung an 10 Probestrecken in der Schwarzen Pockau und im Knesenbach erfasst. Die Lage der Probestellen ist der Karte 4a (Anlage/Ordner I) zu entnehmen.

4.2.2.3 Vorkommen im Gebiet

Es gelangen Nachweise in den 7 nördlichen Strecken von Pockau (innerorts) bis zur Kniebreche. Oberhalb der Kniebreche konnten nur noch 2 Einzeltiere nachgewiesen werden. Die Vorkommen wurden anhand des aktuellen Kartier- und Bewertungsschlüssels bewertet. Nähere Angaben sind Kap. 7.2.2 zu entnehmen.

5 Gebietsübergreifende Bewertung der Lebensraumtypen und Arten

Im Zuge der gegenwärtig und bis zum Jahr 2006/07 laufenden Ersterfassung in den sächsischen FFH-Gebieten wird sich der Kenntnisstand über die Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten deutlich erhöhen. Daher können gegenwärtig nur vorläufige Aussagen getroffen werden, die v.a. den Wert der Waldgesellschaften des Gebietes hervorheben:

Der mit über 100 ha hohe Anteil an Laubwald-LRT stellt in den fichtengeprägten Wäldern am Nordabfall des Erzgebirges einen ökologisch bedeutsamen Schatz an gut erhaltener hpNV im pSCI „Schwarze Pockau“ dar. LRT 9110 **Hainsimsen-Buchenwald** und LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald blieben aufgrund historischer Weichenstellungen im Forstamtsbereich Pockau zugunsten einer naturnahen Waldwirtschaft erhalten.

Die im LRT 9410 eingeschlossenen **Karpatenbirken-Fichten-Blockwälder** verdanken ihren nahezu unberührten Zustand dagegen der schweren Zugänglichkeit und dem geringen Ertrag. „An eingemuldeten Nordhängen (bis 45° geneigt) bilden sich über groben, hohlraumreichen Blockhalden lose aufliegende, stärkere Humusdecken, die oft torfartige Struktur haben und z.T. zu den Kondenswassermooren zu rechnen sind. Dauerhafte Beschattung, kühl-luftfeuchte Lage und bis ins späte Frühjahr in den Halden eingeschlossenes Eis kennzeichnen ein Sonderklima.“ (SCHMIDT ET AL. 2002)

Die kartierten Flächen des Karpatenbirken-Fichten-Blockwaldes im Bereich des NSG „Schwarzwassertal“ weisen eine für Sachsen extrem seltene Waldgesellschaft aus. Die LRT-Fläche nördlich des Raubschlosses in besonderem Maße, aber auch die LRT-Flächen an Katzenstein und Nonnenfelsen zählen damit zu den sachsenweit naturschutzfachlich bedeutendsten Flächen des pSCI „Schwarze Pockau“.

„Zu den Singularitäten in Sachsen zählen die nur kleinflächig vorkommenden, nährstoff- und feinerdearmen, oft nicht konsolidierten Schutt- und Blockhalden des Schwarzwassertales...“ (SCHMIDT ET AL. 2002). Auf diesen Standorten greift der bezeichnete Karpatenbirken-Fichten-Blockwald mit weiteren Lebensraumtypen von sachsenweiter Bedeutung ineinander: Die **Silikatschutthalden** (LRT 8150) und **Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation** (LRT 8220) aus Gneis erreichen mit ihrer imposanten Größe hervorragende Strukturparameter und weisen eine herausragende Kryptogamenflora auf, während ihre pflanzensoziologische Zuordnung mangels kennzeichnender Gefäßpflanzen (v.a. Kleinfarne) weit hinter den strukturellen Werten zurückbleibt. Lediglich nördlich des NSG „Schwarzwassertal“, am Löwenkopf, konnten drei Kleinfarnarten beobachtet werden, so dass ein hervorragender Erhaltungszustand resultiert.

Die Habitatsituation des **Großen Mausohres** spiegelt dessen Lage an der Höhengrenze seiner Verbreitung wider und ist durch Winterquartiere und Männchenquartiere im Sommerlebensraum gekennzeichnet. Beide Habitatfunktionen sind sachsenweit von untergeordneter Bedeutung für diese Art jedoch für eine Randpopulation genetisch von Relevanz.

Die individuenstarken Populationen der **Groppe** fügen sich nahtlos in vergleichbare Rhitral-Gewässer des Erzgebirges innerhalb des Netzes Natura 2000 ein.

6 Gebietsspezifische Beschreibung des günstigen Erhaltungszustandes

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

Die gebietsspezifische Beschreibung des günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen und Arten beschreibt somit deren Leitbild unter Berücksichtigung des naturräumlichen Potentials und unabänderlicher anthropogener Rahmenbedingungen (z.B. Siedlungen, irreversible historische Nutzungen). Dabei kann insbesondere das naturräumliche Potenzial den gebietsspezifisch günstigsten Erhaltungszustand unter Umständen auf B begrenzen. Dies wird nachfolgend ggf. festgelegt, da in solchen Fällen eine Maßnahmenplanung mit dem Ziel eines A-Erhaltungszustandes ad absurdum führen würde.

6.1 Lebensraumtypen

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

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

Der Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps ist demnach positiv zu beurteilen, wenn er in seinem Flächenbestand nicht bedroht ist, seine lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen nachhaltig vorhanden sind und sein lebensraumtypisches floristisches und faunistisches Arteninventar in lebensfähigen Populationen vorkommt.

Nachfolgend sind die abgeleiteten Kriterien für die Beurteilung des Erhaltungszustandes – **Strukturen, Arteninventar, Beeinträchtigungen** – für jeden Lebensraumtyp konkretisiert, um den für diesen Lebensraumtyp günstigsten Erhaltungszustand zu formulieren. Dazu wird, soweit möglich, auf die Bewertungsparameter der relevanten Kartier- und Bewertungsschlüssel des LfUG (Stand: September 2003; Felsen und Schutthalden: Mai 2004) Bezug genommen, so dass eine Einstufung von Flächen in hervorragend (A), gut (B) oder durchschnittlich (C) erhalten möglich ist. Weiterhin fließen gebietsspezifische Rahmenbedingungen ein, um den günstigsten Erhaltungszustand (= Leitbild) für jeden Lebensraumtyp plastisch darzustellen (z.B. Relief, Geologie etc.).

Als „günstig“ im Sinne der FFH-Richtlinie gelten die Erhaltungszustände A und B. Auf Flächen, die in C eingestuft wurden, sind Maßnahmen zu ergreifen, die den günstigen Erhaltungszustand wiederherstellen (vgl. Kap. 9).

6.1.1 Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Aufgrund der zentralen Bedeutung des Fließgewässerlebensraumes für das Gesamtgebiet sowie für die nachfolgende Bewertung, welche sich in einer Abweichung vom Leitbild ausdrückt, wurde der Versuch unternommen, ein möglichst konkretes, regionalspezifisches Leitbild zu entwerfen. Neben allgemeinen Grundlagen zur Fließgewässertypologie flossen hierbei folgende Datengrundlagen ein:

- Historische Karten (v.a. Meilenblätter von 1790) → naturnaher Verlauf
- Hydrologische Daten (Gefälle, Abfluss, Fließgeschwindigkeit) → Fließgewässerzone
- Geologie → pH-Wert, Substrat
- Karte der Potenziell natürlichen Vegetation → natürliche Ufervegetation
- Historische Daten zur Fischfauna, Huet → potenziell natürliche Fischfauna

Leitbild für die Schwarze Pockau

Die Schwarze Pockau ist innerhalb des Gebietes im Oberlauf ein Bach (1,5 – 5 m), im Unterlauf (südl. Pockau) ein Fluss von 5-7 m Breite. Im gesamten Verlauf ist sie dem Rhitral zuzuordnen. Sie kann hinsichtlich struktureller Parameter ihres potenziell natürlichen Gewässerzustandes in drei Abschnitte unterteilt werden:

Im Oberlauf von Reitzenhain bis südlich Kühnhaide ist die Schwarze Pockau ein Moorgewässer. Aufgrund der Plateaulage mit vergleichsweise geringem Gefälle von 1,0 % ist ihre Laufentwicklung durch geschlängelten bis mäandrierenden Lauf geprägt. Das Querprofil weist hohe Strukturvielfalt in Form von Prall- und Gleitufern mit Abbruchkanten auf. Auch das Sohlsubstrat weist verschiedene Korngrößen von Sand bis Schotter auf. Aufgrund der Lage in einem Hochmoor ist der pH-Wert natürlicherweise im sauren Bereich, was sich v.a. durch Versauerungsschübe ($\text{pH} < 5,5$) in Zeiten der Schneeschmelze ausdrückt. Das Wasser ist durch ausgewaschene Huminstoffe braun gefärbt, was dem Bach den Namen „Schwarze Pockau“ bzw. „Schwarzwasser“ verlieh. Die Submersvegetation ist spärlich entwickelt und wird von submersen Wassermoosen dominiert, wobei in strömungsberuhigten Zonen in Kolken auch Gefäßpflanzen (v.a. *Callitriche hamulata*) zur Ausbildung kommen. Die Ufervegetation besteht aus einem fichtenreichen Erlenwald im Mosaik mit Moorvegetation.

Am Süden des NSG tritt die Pockau in ein Kerbtal (Durchbruchstal) aus Gneis ein. Hier entspricht sie einem typischen Gebirgsbach. Es gibt praktisch keine Aue, die Fließgeschwindigkeit ist aufgrund des hohen Gefälles von 2,9 % strömend bis schießend und die Laufentwicklung in Abhängigkeit vom anstehenden Felsgestein gerade bis geschwungen. Das Sohlsubstrat ist sehr grob und besteht aus Schotter und Blöcken. Die Ufervegetation beschränkt sich auf Annuellenreiche Fluren zwischen den Schotterbänken. Nur an wenigen, leicht aufgeweiteten Auenbereichen kann sich ein Erlen-Eschen-Bachwald etablieren, ansonsten grenzen die Waldtypen der umliegenden Steilhänge unmittelbar an das Gewässer an. Da sich diese aus fichtenreichen Hainsimsen-Tannen-Buchenwäldern und Blockfichtenwäldern zusammensetzen, sind die Pockau-Ufer natürlicherweise fichtenreich. Die Submersvegetation ist aufgrund der starken Zugkräfte im schnell fließenden Wasser, der überwiegend starken Beschattung und des zeitweise

niedrigen pH-Wertes äußerst spärlich und artenarm entwickelt und beschränkt sich weitgehend auf submerse Wassermoose.

Unterhalb/nördlich des NSG, ab Hinterer Grund, weitet sich die Aue wieder auf. Das Gefälle verringert sich auf 1,3 %. Dadurch wäre der natürliche Verlauf geschwungen, jedoch aufgrund des immer noch starken Gefälles nicht mäandrierend. Die Ufer grenzen an Auen-Gleyböden, woraus sich eine höhere Substratdiversität von Feinsediment (Sand) bis zu Schotter ableitet, wobei letzterer nach wie vor dominiert. Die Ufer wären natürlicherweise von Auenwäldern aus Erle und Weiden gesäumt. Daher gibt es vielfältige Uferstrukturen mit Auskolkungen, Unterspülungen und Baumwurzeln. Der pH-Wert steigt gegenüber dem Oberlauf an und bewegt sich in etwa zwischen 6,5 und 7. Die Submersvegetation besteht aus Wassermoose und, in strömungsberuhigten Zonen, Gefäßpflanzen wie *Callitriche hamulata* und *Ranunculus fluitans*.

Die folgende Abbildung zeigt den Verlauf der Schwarzen Pockau südlich des Ortes Pockau vor 1790, welcher bereits dem heutigen ähnelt (aus: Meilenblätter von 1790, vgl. Anhang).

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



Für die **Fischfauna** stellt die Pockau natürlicherweise einen Extremlebensraum dar. Starkes Gefälle und damit einhergehende hohe Fließgeschwindigkeiten über große Teile des Gewässerkörpers bedingen starke Zugkräfte, an die nur wenige, spezialisierte Arten angepasst sind. Das gesamte Gewässer einschließlich der Zuflüsse ist damit der Oberen Forellenregion (Epirhithral) zuzuordnen. Die potenziell natürliche Fischfauna erschöpft sich in der Leitfischart Bachforelle mit der Begleitfischart Groppe (detaillierte Angaben s. Kap. 7 Indikatorgruppe Fische).

Beeinträchtigungen wie Abwasserbelastungen, Gewässerverbau und insbesondere Querverbauungen sollen in der Schwarzen Pockau bei günstigem Erhaltungszustand keine Rolle spielen.

6.1.2 **Trockene Europäische Heiden (EU-Code 4030)**

Leitbild für Trockene Europäische Heiden

Die Bestände der Berg- oder Beerstrauch-Heidekraut-Heide (*Vaccinio-Callunetum*) werden in ihrer **Struktur** durch ihren lockeren Wuchs mit vereinzelten offenen vegetationslosen Stellen auf flachgründigen Silikatfelsböden gekennzeichnet. Die Beerstrauch-Heidekraut-Heide kommt im Hügel- und Bergland vor und entsteht im Gebiet kleinräumig auf gerodeten Waldflächen. Werterhaltend für den Lebensraumtyp sind gelegentliches Beweiden, Plaggen oder auch Mähen der Flächen, die zur Strukturoptimierung beitragen. Aufkommender Gehölzaufwuchs kann gleichzeitig damit verhindert werden.

Das **Arteninventar** wird von Zwergsträuchern wie Heidekraut, Heidel- und Preiselbeere, Deutschem Ginster und Zwergbuchs aufgebaut, die vor allem von Arten der Borstgrasrasen-Magerrasen begleitet werden.

Beeinträchtigungen liegen bei mangelnder Pflege im aufkommenden Gehölzaufwuchs und dem Einwandern von Stör- und Nährstoffzeigern aus benachbarten nährstoffreicheren Biotoptypen, die bei günstigem Erhaltungszustand keine nennenswerte Rolle spielen sollten.

6.1.3 Artenreiche Borstgrasrasen (EU-Code 6230*)

Leitbild für Artenreiche Borstgrasrasen

In Abhängigkeit vom Bodenwasserhaushalt sind im Gebiet beide Ausbildungen des LRT denkbar, wobei die nachgewiesenen Borstgras-Feuchtrasen (*Juncetum squarrosi*) standörtlich überwiegen. Ein hervorragender Erhaltungszustand ist durch folgende Parameter gekennzeichnet:

Die Gesellschaft der Sparrigen Binse (Torfbinsen-Borstgras-Magerrasen) kommt im Gebiet stets auf Anmoor- bzw. Torfsubstrat vor. Kennzeichnend für hervorragende **Strukturen** dieser Gesellschaft ist eine niederwüchsig lockere Ausbildung in Bultenform mit hoher Deckung von (Torf-)Moosen, stabiler Wasserhaushalt, wechselnde Ausprägungen / Feuchtegradienten, Gehölzanteil < 10 % Deckung sowie eine enge Verzahnung mit angrenzenden Moorgesellschaften (meist LRT 7140).

Das **Arteninventar** weist idealerweise einen hohen Anteil konkurrenzschwacher, gefährdeter Pflanzenarten wie *Arnica montana*, *Carex caryophylla*, *Euphrasia stricta*, *Juncus squarrosus*, *Carex echinata*, *Viola palustris* auf. Typische, gefährdete Moorarten wie *Eriophorum angustifolium* und *Eriophorum vaginatum* kennzeichnen die nasse Variante des LRT.

Beeinträchtigungen wie insbesondere Wasserentzug und Eutrophierung, auch Vergrasung (mit *Deschampsia flexuosa*), Verbuschung, Versaumung und Aufforstung sollten bei einem günstigen Erhaltungszustand keine Rolle spielen.

6.1.4 Feuchte Hochstaudenfluren (EU-Code 6430)

Leitbild für Feuchte Hochstaudenfluren

Die Gesellschaft der Mädesüß-Hochstaudengesellschaften (*Filipendulion ulmariae*) kommt im Gebiet fragmentarisch im Verbund mit standörtlichen Gehölzen an mehreren Standorten an den Gewässern vor, kann jedoch nicht zum LRT 6430 gezählt werden. Voraussetzung für eine Zuordnung zum LRT 6430 ist dessen geringer Gehölzanteil auf der Fläche. Kennzeichnend für hervorragende **Strukturen** sind für diese Gesellschaft auf mäßig eutrophen Standorten in Verlandungszonen bzw. enger Verzahnung mit angrenzendem Gewässerlebensraum mit stabilem Wasserhaushalt, wechselnden Ausprägungen / Feuchtegradienten und einem Gehölzanteil bis höchstens 10 % Deckung.

Das **Arteninventar** weist typischerweise einen hohen Anteil an nährstoffliebenden Pflanzenarten wie *Chaerophyllum hirsutum*, *Filipendula ulmaria*, *Geranium palustre*, *Geum rivale*, *Valeriana officinalis*.... auf.

Beeinträchtigungen wie insbesondere Wasserentzug und Eutrophierung, auch Verbuschung sollten bei einem günstigen Erhaltungszustand keine Rolle spielen.

6.1.5 Magere Flachland-Mähwiesen (EU-Code 6510)

Leitbild für Magere Flachland-Mähwiesen

In Abhängigkeit vom Bodenwasserhaushalt und den gegebenen Bodenverhältnissen im Gebiet können unterschiedliche Gesellschaftsformen der Mageren Flachland-Mähwiese vorkommen, wenn eine extensive Nutzung mit mäßiger bzw. keiner Düngung einhergeht. Neben der Gesellschaft der Rotschwingel-Rotstraußgras-Frischwiese *Festuca rubra-Agrostis tenuis-Arrhenatheretalia* Gesellschaft auf mageren Standorten mit skelettartigen Böden, kann die Glatthaferwiese *Arrhenatheretum elatioris* in verschiedenen Ausbildungsformen wie mit Wiesenfuchschwanz *Alopecurus pratensis* vorherrschen, die durch höhere Produktivität und Wasserhaushalt gekennzeichnet ist. Ein hervorragender Erhaltungszustand ist durch folgende Parameter gekennzeichnet:

Rotschwingel-Rotstraußgras-Frischwiese *Festuca rubra-Agrostis tenuis-Arrhenatheretalia* Gesellschaft

Die **Struktur** der Gesellschaft der Rotschwingel-Rotstraußgras-Frischwiese *Festuca rubra-Agrostis tenuis-Arrhenatheretalia* Gesellschaft wird durch Unter- und Mittelgräser dominiert, die mit eher niedrigwüchsigen mageren Krautarten vergesellschaftet sind. Innerhalb der Gesellschaft überwiegen magere Arten. Der Bodenstandort wird eher durch skelettartige Substrate gebildet, die eine geringe Wassersättigung aufweisen.

Das **Arteninventar** ist gekennzeichnet durch konkurrenzschwache Magerkeitszeiger wie *Luzula campestris*, *Briza media*, *Dianthus deltoides* und *Medicago lupulina*, die durch das Miteinander von niedrigwüchsigen Gräsern wie *Festuca rubra* und *Anthoxanthum odoratum* Entfaltungsmöglichkeit besitzen.

Beeinträchtigungen ergeben sich insbesondere aus Intensivierung und Eutrophierung, auch Vergrasung (mit *Deschampsia flexuosa*). Versaumungstendenzen lassen die Gesellschaft verarmen bzw. die Gesellschaft wird zu anderen Biotoptypen mutieren. Bei günstigem Erhaltungszustand sollten diese Beeinträchtigungen keine Rolle spielen.

Glatthaferwiese *Arrhenatheretum elatioris*

Die **Struktur** der Gesellschaft der Glatthaferwiese *Arrhenatheretum elatioris* wird durch Mittel- und Obergräser dominiert, die mit eher nährstoffreicheren Krautarten vergesellschaftet sind, die der Konkurrenz der Obergräser standhalten können. Innerhalb der Gesellschaft überwiegen höherwüchsige Arten. Der Bodenstandort ist durch hohe Produktivität bzw. mittlere Nährstoffversorgung gekennzeichnet und weisen eine durchschnittliche bis gute Wassersättigung auf.

Das **Arteninventar** ist gekennzeichnet durch konkurrenzstarke Arten wie z. B. *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*, *Rumex acetosa*, *Crepis bienis*, *Ranunculus repens* und *Heracleum sphondylium* die im günstigen Verhältnis zu dem Gräseranteil stehen. Dazu gesellen sich unter anderen noch magere Arten wie *Saxifraga granulata*, *Pimpinella saxifraga*, *Campanula patula* und *Daucus carota*, die zum Gesamtbestand beitragen.

Beeinträchtigungen ergeben sich insbesondere durch Intensivierung und Eutrophierung, Bodenverdichtung. Ansaaten und Nachsaaten stellen eine Artenverschiebung zum artenarmen Grünland dar, die bei günstigem Erhaltungszustand keine Rolle spielen sollten.

6.1.6 Berg-Mähwiesen (EU-Code 6520)

Leitbild für Berg-Mähwiesen

Unter standörtlich flachgründig zum Teil skelletartig ausgebildeten Bodenverhältnissen mit frischer bis mäßig feuchter Ausprägung und den vorherrschenden klimatischen Bedingungen im Gebiet, können in Abhängigkeit ihrer Bewirtschaftungsintensität unterschiedliche Gesellschaftsformen der Berg-Mähwiese vorkommen. Generell muss jedoch eine insgesamt extensive Nutzung mit mäßiger bzw. keiner Düngung einhergehen. Neben der Gesellschaft der Rotschwingel-Bärwurz-Magerwiese *Festuca rubra*-*Meum athamanticum* Gesellschaft auf stickstoffarmen Standorten mit vorwiegend skelletartigen Böden, kann die Goldhafer-Bergwiese Verband des *Polygono-Trisetion* auf etwas nährstoffreicheren Böden, einhergehend mit einer höheren Nutzungsintensität und höherer Nährstoffhaushalt vorkommen. Ein hervorragender Erhaltungszustand ist durch folgende Parameter gekennzeichnet:

Rotschwingel-Bärwurz-Magerwiese *Festuca rubra*-*Meum athamanticum* Gesellschaft

Die **Struktur** der Gesellschaft der Rotschwingel-Bärwurz-Magerwiese *Festuca rubra*-*Meum athamanticum* Gesellschaft wird durch Unter- und Mittelgräser dominiert, die mit niedrigwüchsigen mageren Krautarten vergesellschaftet sind. Innerhalb der Gesellschaft überwiegen magere Arten. Der Bodenstandort wird eher durch skelettartige Substrate gebildet.

Das **Arteninventar** ist gekennzeichnet durch Dominanz von Rotschwingel und Bärwurz, die mit konkurrenzschwachen Arten und Magerkeitszeigern wie *Luzula campestris*, *Rhinanthus minor* und *Phyteuma nigrum* sowie starkes Auftreten von Rosettenpflanzen wie verschiedene *Hieracium*-Arten vergesellschaftet sind.

Beeinträchtigungen ergeben sich insbesondere aus zu frühen Mahdzeitpunkten, die die Reproduktion von späten mageren wie einjährigen Arten erschweren bzw. verhindern. Des Weiteren führt eine zu hohe Düngungsintensität zur Artenverschiebung, die eine Zuordnung zur Berg-Mähwiese nicht mehr zulässt. Bei günstigem Erhaltungszustand sollten diese Beeinträchtigungen keine gravierende Rolle spielen.

Goldhafer-Bergwiese, Verband der *Polygono-Trisetion*

Die **Struktur** der Gesellschaft der Goldhaferwiese Verband der *Polygono-Trisetion* wird durch einen höheren Anteil an Mittelgräsern dominiert, wobei das Vorkommen des Goldhafers in dieser Schichtung überwiegt. Aufgrund der geringen Nährstoffzufuhr überwiegen jedoch im Bestand die niedrigwüchsigen Krautarten, wenngleich sich hier nährstoffverträgliche hochwüchsige Krautarten dazugesellen können. Der Bodenstandort ist durch eine geringe bis mittlere Produktivität bzw. schwache Nährstoffversorgung gekennzeichnet, der traditionell mit geringen Düngergaben angereichert wird.

Das **Arteninventar** ist gekennzeichnet durch Arten wie z. B. *Trisetum flavescens*, *Agrostis capillaris*, *Poa chaixii*, *Ranunculus acris*, *Alchemilla vulgaris*, *Meum athamanticum*, *Cirsium heterophyllum*, *Crepis mollis* und *Centaurea pseudophrygia* die im günstigen Verhältnis zu dem Gräseranteil stehen. Dazu gesellen sich unter anderem noch typisch magere bzw. niedrigwüchsige Arten wie *Saxifraga granulata*, *Phyteuma nigrum*, *Campanula rotundifolia* und *Primula elatior* und gelegentliche Vorkommen von *Hieracium*-Arten die zum Gesamtbestand beitragen.

Beeinträchtigungen ergeben sich insbesondere aus zu frühen Mahdzeitpunkten, die die Reproduktion von späten mageren wie einjährigen Arten erschweren bzw. verhindern. Des Weiteren führt eine zu hohe Düngungsintensität zur Artenverschiebung, die eine Zuordnung zur Berg-Mähwiese nicht mehr zulässt. Sie sollten jedoch bei günstigem Erhaltungszustand keine Rolle spielen.

6.1.7 Übergangs- und Schwingrasenmoore (EU-Code 7140)

Leitbild für Übergangs- und Schwingrasenmoore

In Abhängigkeit vom Bodenwasserhaushalt sind im Gebiet beide Subtypen der Ausbildungen des LRT vorkommend, die durch die Gesellschaft des *Sphagnum fallax-Eriophorum angustifolium-Scheuchzerio-Caricetea-fuscae* und der Gesellschaft der *Eriophorum vaginatum-Oxycocco-Sphagnetes* repräsentiert werden. Ein hervorragender Erhaltungszustand ist durch folgende Parameter gekennzeichnet:

Die Gesellschaft der *Sphagnum fallax-Eriophorum angustifolium-Scheuchzerio-Caricetea-fuscae*

kommt im Gebiet stets auf Anmoor- bzw. Torfsubstrat vor, die durch eine mineralische Wasserzügigkeit gekennzeichnet ist und durch Vorkommen von hochwüchsigen Niedermoorpflanzen gekennzeichnet wird. Charakteristisch für hervorragende **Strukturen** dieser Gesellschaft ist das Vorkommen verschiedener Seggen vergesellschaftet mit schmalblättrigem Wollgras, die dem Bestand eine schwache Bultenform verleihen. Des Weiteren ist das Auftreten von (Torf-) Moosen kennzeichnend, die einen stabilen Wasserhaushalt erfordern.

Das **Arteninventar** weist idealerweise einen hohen Anteil an Pflanzen der Kleinseggenrieder auf, die durch typische Sphagnum der Niedermoore komplettiert werden. Typische Arten sind *Carex rostrata*, *Carex canescens*, *Eriophorum angustifolium*, *Menyanthes trifoliata*, *Potentilla palustris*, *Sphagnum fallax* und *Sphagnum cuspidatum*. Die typische, gefährdete Moorart *Eriophorum angustifolium* kennzeichnet die Variante des LRT.

Beeinträchtigungen wie insbesondere Wasserentzug und Eutrophierung, auch Vergrasung (mit *Deschampsia flexuosa*), Verbuschung, Versaumung und Aufforstung können zum Verlust des LRT führen. Sie sollten bei günstigem Erhaltungszustand keine Rolle spielen.

Die Gesellschaft der *Eriophorum vaginatum-Oxycocco-Sphagnetes*

kommt im Gebiet stets auf Torfsubstrat mit unterschiedlicher Stärke vor. Kennzeichnend ist die Nähe zur Hochmoor-Gesellschaft, die das dominante Vorkommen von Hochmoorarten wie *Eriophorum vaginatum* und *Sphagnum*-Arten widerspiegeln. Charakteristisch ist dessen mineralarme mit Wasser durchdrängte Humusansammlung, gekennzeichnet durch Sauerstoffmangel und Nährstoffarmut. Für gutes Wachstum steht die Mineralstoffarmut des mit Sphagnum durchdrängten Wassers, die den Konkurrenzvorteil für aufbauende Sphagnumbildung gegenüber krautigen höherwüchsigen Pflanzen fördert. Kennzeichnend für hervorragende **Strukturen** dieser Gesellschaften sind eine niederwüchsig lockere Ausbildung in Bultenform und Schlenken mit hoher Deckung von (Torf-)Moosen mit stabilem Wasserhaushalt.

Das **Arteninventar** weist idealerweise einen hohen Anteil an die genannten Strukturen befähigten Arten wie *Eriophorum vaginatum*, *Calamagrostis stricta*, *Carex echinata*, *Drosera rotundifolia*

lia, *Vaccinium oxycoccus*, *Sphagnum palustre*.... auf. Die typische, gefährdete Moorart *Eriophorum vaginatum* kennzeichnet die Variante des LRT.

Beeinträchtigungen wie insbesondere Wasserentzug und Eutrophierung, Verbuschung, Ver-
saumung und Aufforstung können zum Verlust des LRT führen. Sie sollten bei günstigem Erhal-
tungszustand keine Rolle spielen.

6.1.8 Silikat-Schutthalden (EU-Code 8150)

Leitbild für Silikat-Schutthalden

Die **Strukturen** dieses LRT im Gebiet *Tal der Schwarzen Pockau* zeichnen sich optimalerweise durch eine hohe Deckung von Moosen und Flechten aus. Farne sind typischerweise durch ver-
breitete Arten wie v.a. *Dryopteris carthusiana* vertreten, der größere Artmächtigkeit erlangt. Die
Schutthalden zeichnen sich durch teilweise größere Ausdehnung aus, die vielfach durch große
Gesteinsbrocken gekennzeichnet werden. Da die Schuttbereiche noch in Bewegung sind, fin-
den sich vegetationsfreie Rohböden, die Deckung der Gehölze geht nicht über 10 % hinaus.

Das lebensraumtypische **Arteninventar** wird eindeutig durch Moose und Flechten dominiert.
Hierzu zählt v.a. *Umbilicaria hirsuta* und diverse *Rhizocarpon*-Arten, *Parmelia stygia* etc.. Das
Arteninventar Lebensraumtypischer Gefäßpflanzen ist verarmt bis nicht vorhanden. Hierzu zählt
z.B. *Epilobium collinum*. Damit begrenzt das naturräumliche Potenzial auf den Gneisstandorten
das lebensraumtypische Arteninventar hinsichtlich der Gefäßpflanzen auf B.

Beeinträchtigungen wie Schäden an der Vegetationsdecke, Materialentnahme, Stoffeinträge
oder starker Gehölzaufwuchs und damit Beschattung sowie Lebensraumuntypische Arten spie-
len an Optimal-Standorten keine Rolle.

Der günstige Erhaltungszustand der Silikat-Schutthalden kann damit durch die Einschränkung
hinsichtlich des Gefäßpflanzen-Arteninventars, bei ansonsten hervorragenden Struktur-
Parametern, gemäß Kartier- und Bewertungsschlüssel (Stand Mai/2004) nur B sein. Aufgrund
der hervorragenden Strukturen und Repräsentativität der Schutthalden des Schwarzwassertal-
es sind jedoch in gutachterlicher Abweichung dennoch vereinzelt hervorragende Gesamt-
Wertungen berechtigt.

6.1.9 Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation (EU-Code 8220)

Leitbild für Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation

Die imposanten Gneisfelsen des Gebietes zeichnen sich durch hervorragende **Strukturpara-**
meter aus, wobei im Einzelnen wiederum eine hohe Deckung von Moosen und Flechten her-
vorzuheben ist. Die Farne werden durch den verbreiteten *Dryopteris carthusiana* dominiert, der
ebenfalls hohe Abundanzen erreicht. Nur vereinzelt treten LRT-typische Kleinfarne hinzu. Es
gibt natürlicherweise vegetationsfreie Rohböden und Felsschutt, der zum LRT 8150 überleitet.

Das Lebensraumtypische **Arteninventar** wird eindeutig durch Moose und Flechten dominiert.
Hierzu zählt v.a. *Umbilicaria hirsuta* sowie diverse *Rhizocarpon*-Arten, *Parmelia stygia* etc. Das
Arteninventar lebensraumtypischer Gefäßpflanzen ist verarmt bis nicht vorhanden. Lediglich
nördlich des NSG Schwarzwassertal, am Löwenkopf, konnten bislang Kleinfarne (*Asplenium*
septentrionale, *A. trichomanes*, *Polypodium vulgare*) lokalisiert werden, so dass hier ein hervor-
ragendes Arteninventar resultiert. Damit begrenzt das naturräumliche Potenzial auf den Gneis-

standorten das lebensraumtypische Arteninventar hinsichtlich der Gefäßpflanzen, von kleinräumigen Ausnahmen abgesehen, meist auf B.

Beeinträchtigungen wie Schäden an der Vegetationsdecke, Materialentnahme, Stoffeinträge oder starker Gehölzaufwuchs und damit Beschattung sowie lebensraumuntypische Arten spielen an Optimal-Standorten keine Rolle.

Der günstige Erhaltungszustand der Silikat-Felsen mit Felsspaltenvegetation kann damit, trotz der Einschränkung hinsichtlich des Gefäßpflanzen-Arteninventars, bei ansonsten hervorragenden Struktur-Parametern zumindest in Abweichung vom Aggregationsschema (gemäß Kartier- und Bewertungsschlüssel, Stand Mai/2004) dennoch hervorragend (=A) sein, wobei die hervorragende Repräsentativität der Felsen diese Bewertung unterstützt.

6.1.10 Hainsimsen-Buchenwälder (EU-Code 9110)

Leitbild für Hainsimsen-Buchenwälder

Strukturmerkmale:

- verschiedene Waldentwicklungsphasen kleinräumig miteinander verzahnt, mindestens ein Fünftel der Fläche (20 %) in der Reifephase
- stehendes und liegendes Totholz in größerer Menge (mindestens 1-3 Stück/ha) vorhanden
- „Biotopbäume“ (Höhlenbäume, Bäume mit Faulstellen; Kronenbrüchen etc.) in größerer Anzahl (mindestens 3-6 Stück/ha) vorhanden

Arteninventar

- Artenzusammensetzung in der Baumschicht naturnah (dominierende Buche (>50 %), gesellschaftsfremde BA (max. 20 %)
- Bodenvegetation in Artenzusammensetzung ganz überwiegend lebensraumtypisch, Mindestdeckungsgrad 5 %

Beeinträchtigungen

- keine nennenswerten Störungen der Bodenstruktur, des Wasser- o. Nährstoffhaushaltes
- keine lebensraumuntypischen Artenkombinationen (Neophyten, untyp. Dominanzen)
- keine nennenswerten Schäden an der Waldvegetation (durch Wild, Sonstiges)
- keine Schäden durch Erholungsnutzung, Zerschneidung, Lärm etc.

Ein solcher Hainsimsen-Buchenwald ist gekennzeichnet durch eine kleinräumig wechselnde Altersstruktur (die sein kontinuierliches Fortbestehen garantiert), enthält größere Mengen an Totholz und Biotopbäumen (als wichtiges Habitatrequisit lebensraumtypischer Tier- und Pflanzenarten), hat ein weitgehend natürliches floristisches und faunistisches Arteninventar einschließlich seltenerer Arten und weist keine nennenswerten anthropogenen Schäden (z.B. infolge Befahrung) auf.

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht




Abb. 6.1: Totholzreicher Hainsimsen-Buchenwald am Knesenbach

Die verschiedenen Altersstufen können horizontal oder vertikal verzahnt sein, eine ausgeprägte Mehrschichtigkeit ist jedoch nicht ein Charakteristikum bodensaurer Buchenwälder. Ein weitgehend natürliches Arteninventar der Baumschicht bedeutet, dass die Buche dominiert und Nebenbaumarten nur untergeordnet am oberen Kronenraum teilhaben. Allerdings zeichnen sich bodensaure Buchenwälder durch eine deutliche höhenzonale Differenzierung aus. In der planaren und kollinen Stufe ist die Eiche stark beteiligt, im Bergland mit zunehmender Höhenlage die Fichte und die – heute weitgehend verschwundene – Tanne.

Die Bodenvegetation ist in bodensauren Buchenwäldern von Natur aus spärlich und weist mit Ausnahme weniger, nur im Bergland vorkommender Bärlapparten (*Huperzia selago*, *Lyco-podium annotinum*) kaum floristische Besonderheiten auf. In reich strukturierten *Luzulo-Fageten* fehlt sie jedoch nicht völlig. Auch Dominanzbestände weniger Arten, insbesondere flächige Vergrasungen, sind Ausdruck einer Störung.

Ein günstiger Erhaltungszustand zeichnet sich nicht zuletzt durch eine nur wenig gestörte, natürliche Verjüngungsdynamik aus. Starker selektiver Wildverbiss der natürlichen Mischbaumarten wie z.B. an der Tanne oder sogar an der Buche selbst fördert die resistenter Fichte. Dies führt zu einer unnatürlichen Verschiebung der floristischen Zusammensetzung.

6.1.11 Waldmeister-Buchenwälder (EU-Code 9130)

Leitbild für Waldmeister-Buchenwälder

Strukturmerkmale:

- verschiedene Waldentwicklungsphasen kleinräumig miteinander verzahnt, mindestens ein Fünftel der Fläche (20 %) in der Reifephase
- stehendes und liegendes Totholz in größerer Menge (mindestens 1-3 Stück/ha) vorhanden
- „Biotopbäume“ (Höhlenbäume, Bäume mit Faulstellen; Kronenbrüchen etc.) in größerer Anzahl (mindestens 3-6 Stück/ha) vorhanden

Arteninventar

- Artenzusammensetzung in der Baumschicht naturnah (dominierende Buche (>50 %), gesellschaftsfremde BA (max. 20 %)
- Bodenvegetation in Artenzusammensetzung ganz überwiegend lebensraumtypisch, Mindestdeckungsgrad 5 %

Beeinträchtigungen

- keine nennenswerten Störungen der Bodenstruktur, des Wasser- o. Nährstoffhaushaltes
- keine lebensraumuntypischen Artenkombinationen (Neophyten, untyp. Dominanzen)
- keine nennenswerten Schäden an der Waldvegetation (durch Wild, Sonstiges)
- keine Schäden durch Erholungsnutzung, Zerschneidung, Lärm etc.

Durch die pflanzensoziologische Verwandtschaft von Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwäldern sind die Leitbilder weitgehend deckungsgleich. Es gibt jedoch auch Unterschiede:

- Waldmeister-Buchenwälder sind meist stärker durch mehrschichtige Bestandesstrukturen geprägt als Hainsimsen-Buchenwälder.
- Aufgrund der besseren Standorte sind Waldmeister-Buchenwälder mischbaumartenreicher, insbesondere Edellaubbaumarten kommen hier zumindest in geringen Anteilen vor. Dagegen ist die Fichte der Buche hier noch stärker unterlegen als auf den bodensauren Standorten des Luzulo-Fagetums, so dass ihr natürlicher Anteil geringer einzuschätzen ist.
- Die krautige Flora ist reicher als im bodensauren Buchenwald. Dies drückt sich sowohl in höheren Deckungsgraden als auch in der Artenkombination aus.

6.1.12 Montaner Fichtenwald (EU-Code 9410)

Leitbild für Montane Fichtenwälder

Strukturmerkmale:

- verschiedene Waldentwicklungsphasen kleinräumig miteinander verzahnt, mindestens ein Fünftel der Fläche (20 %) in der Reifephase
- stehendes und liegendes Totholz in größerer Menge (mindestens 1-3 Stück/ha) vorhanden
- „Biotopbäume“ (Höhlenbäume, Bäume mit Faulstellen; Kronenbrüchen etc.) in größerer Anzahl (mindestens 3-6 Stück/ha) vorhanden

Arteninventar

- Artenzusammensetzung in der Baumschicht naturnah (dominierende Fichte (>70 %), gesellschaftsfremde BA (max. 20 %)

-Bodenvegetation in Artenzusammensetzung ganz überwiegend lebensraumtypisch, Mindestdeckungsgrad 20 %

Beeinträchtigungen

- keine nennenswerten Störungen der Bodenstruktur, des Wasser- o. Nährstoffhaushaltes
- keine lebensraumuntypischen Artenkombinationen (Neophyten, untyp. Dominanzen)
- keine nennenswerten Schäden an der Waldvegetation (durch Wild, Sonstiges)
- keine Schäden durch Erholungsnutzung, Zerschneidung, Lärm etc.
- keine Veränderung des Bodenelektrolythaushaltes durch Kalkung

Da der Schwerpunkt des LRT 9410 im Untersuchungsgebiet auf einer besonders seltenen Waldgesellschaft, dem Karpatenbirken-Fichten-Blockwald liegt, müssen die allgemein gültigen Kriterien des Kartier- und Bewertungsschlüssels für den besten Erhaltungszustand modifiziert werden. Bei den Blockhalden handelt es sich um edaphisch bedingte Grenzstandorte, die der Fichte und den Nebenbaumarten nur ein eingeschränktes Wachstum erlauben. Somit sind Bäume in der Reifephase von über 40 cm BHD und entsprechendes Totholz gar nicht möglich. Die offensichtliche Unberührtheit der Flächen in Verbindung mit:

-der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung Gemeine Fichte (*Picea abies*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Moorbirke (*Betula pubescens ssp. pubescens*) und Karpatenbirke (*ssp. carpatica*) sowie Sandbirke (*Betula pendula*)

- der Dominanz von Torfmoosen (*Sphagnum*-Arten)
- dem Vorhandensein von Totholz
- Bodenbereichen unterschiedlicher Feuchtigkeit
- dem charakteristischen Relief der Blockhalden

stellt den günstigsten Erhaltungszustand dar.

6.1.13 Erlen-Eschen-Weichholzaunenwald (EU-Code 91E0*)**Leitbild für Bach-Eschenwälder und Schwarzerlenwälder****Strukturmerkmale:**

- verschiedene Waldentwicklungsphasen kleinräumig miteinander verzahnt, mindestens ein Fünftel der Fläche (20 %) in der Reifephase
- stehendes und liegendes Totholz in größerer Menge (mindestens 1-3 Stück/ha bzw. 0,2-0,5 Stück auf 100 m) vorhanden
- „Biotopbäume“ (Höhlenbäume, Bäume mit Faulstellen; Kronenbrüchen etc.) in größerer Anzahl (mindestens 3-6 Stück/ha bzw. 0,4-1 Stück auf 100 m) vorhanden

Arteninventar

- Artenzusammensetzung in der Baumschicht naturnah (dominierende HBA (>50 %), gesellschaftsfremde BA (max. 10 %)
- Bodenvegetation in Artenzusammensetzung ganz überwiegend lebensraumtypisch, Mindestdeckungsgrad 20 %

Beeinträchtigungen

- keine nennenswerten Störungen der Bodenstruktur, des Wasser- o. Nährstoffhaushaltes
- keine lebensraumuntypischen Artenkombinationen (Neophyten, untyp. Dominanzen)

Abschlussbericht: 15.03.2005

- keine nennenswerten Schäden an der Waldvegetation (durch Wild, Sonstiges)
- keine Schäden durch Erholungsnutzung, Zerschneidung, Lärm etc.

Die Flächen für den LRT orientieren sich an der hpNV und dem Leitbild für das Fließgewässer. Daraus ergibt sich, dass Erlen-Eschen-Bachwald die Schwarze Pockau spärlich im NSG, aber deutlich ab etwa dem Hinteren Grund begleitet. Die Zuflüsse werden entsprechend ihrer Größe von Erlen-Eschen-Bachwald begleitet.

Erlen und Eschen sind in einem gut erhaltenen Bachwald die dominierenden Baumarten, Nebenbaumarten wie Bergahorn, Fichte, Weiden oder Ulmen spielen nur eine untergeordnete Rolle. Das typische Arteninventar der Bodenvegetation lässt sich bei dieser azonalen Waldgesellschaft recht gut eingrenzen. Ähnlich wie in Buchenwäldern sollten auch in einem optimal erhaltenen Bachwald verschiedene Waldentwicklungsphasen vorkommen, wobei die Dimensionen dieser Bäume meist geringer sind. Mögliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes in diesem Lebensraumtyp beziehen immer auch den Bach mit ein. In einem optimal erhaltenen Bachwald sollten Begradigungen oder Vertiefungen des Bachbettes, Entwässerungsgräben in der Bachau bzw. in den Quellbereichen nicht vorkommen. Darüber hinaus ist dieser Lebensraumtyp besonders empfindlich gegenüber Befahrungen. Die häufigste Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes geht in diesem Gebiet jedoch von seiner Fragmentierung aus. Auch wenn Bach- und Quellwälder als azonale Waldgesellschaft grundsätzlich auf sehr beschränktem Raum vorkommen, müssen für eine günstige Bewertung gewisse Mindestflächen (0,3 ha) oder –längen entlang der Bäche (500 m) vorhanden sein.

6.1.14 Fichten-Moorwälder (EU-Code 91D4*)

Während der Kartier- und Bewertungsschlüssel für die vorangegangenen Wald-LRT nahezu identische Kriterien für die Bewertung heranzieht, weichen die Kriterien für die Moorwälder insbesondere in den Strukturmerkmalen deutlich ab.

Leitbild für Fichten-Moorwälder

Strukturmerkmale:

- licht bis räumiger Bestandesschluss
- gute Höhendifferenzierung
- Totholzreichtum
- flächig ausgeprägte Torfmoosschicht
- Vorhandensein von Moorbulten und Moorschlenken
- Vorhandensein von dystrophen Kleingewässern
- das Auftreten von Feuchtheiden
- vertikale Wurzelteller

Arteninventar

- Artenzusammensetzung in der Baumschicht naturnah (dominierende Gemeine Fichte (>50 %),
Nebenbaumarten mit weniger als 50% Anteil, gesellschaftsfremde BA (max. 10 %)
- Bodenvegetation in Artenzusammensetzung und Dominanzverteilung weitgehend lebensraum-
typisch,
- flächiges Auftreten typischer Moose

Beeinträchtigungen

- keine nennenswerten Störungen durch Befahrung und Entwässerung
- keine nennenswerten Störungen durch Nährstoffeinträge
- keine lebensraumuntypischen Artenkombinationen (Eutrophierungszeiger, untyp. Dominanzen)
- keine nennenswerten Schäden an der Waldvegetation (durch Verbiss, Schäle)
- keine Veränderung des Bodenelektrolythaushaltes durch Kalkung
- keine Schäden durch Erholungsnutzung, Zerschneidung, Lärm, Wege und Schadstoffquellen

Eine dauerhafte Grundwasserabsenkung ist ausgeschlossen, die Torfschicht soll sich in intaktem Zustand befinden. Der Waldcharakter muss gegeben sein. Besserwüchsige Standorte grenzen sich mit dem Auftreten von Wollgras vom montanen Fichtenwald ab. Eine hervorragende Ausprägung ist nur in unbewirtschafteten LRT-Flächen möglich.

6.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Auch für den „Erhaltungszustand einer Art“ macht die FFH-Richtlinie Vorgaben. Nach Art. 1) der FFH-RL ist hierunter *„die Gesamtheit der Einflüsse, die sich langfristig auf die Verbreitung und die Größe der Populationen der betreffenden Art in dem [...] Gebiet auswirken können“* zu verstehen.

Der Erhaltungszustand einer Art wird als „günstig“ erachtet, wenn

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird, und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

Der Erhaltungszustand einer Art ist demnach positiv zu beurteilen, wenn die Populationsgröße gegenwärtig und auf absehbare Zeit nicht abnimmt, die Habitatfläche in ihrer Ausdehnung nicht bedroht ist und die für den Fortbestand der Population erforderlichen Strukturen und Funktionen nachhaltig vorhanden sind.

Die artspezifischen Kartier- und Bewertungsschlüssel (LfUG 2003) tragen diesen Vorgaben durch Beurteilung der entsprechenden Hauptkriterien – **Zustand der Population, Zustand des Habitats, Beeinträchtigungen** – Rechnung, welche durch artspezifische Einzelparameter mit Inhalt gefüllt werden, um letztendlich den Erhaltungszustand dieser Art (hervorragend (A), gut (B) oder durchschnittlich (C)) im Gebiet beurteilen zu können. Nachfolgend wird, analog zum Vorgehen bei den Lebensraumtypen, für jede nachgewiesene Anhang II-Art der „günstige“ Erhaltungszustand (= A oder B) in Form eines Leitbildes konkretisiert. Hierbei fließen einerseits die relevante Bewertungsmatrix des jeweiligen KBS und andererseits gebietsspezifische Rahmenbedingungen ein.

6.2.1 Großes Mausohr

Fledermäuse zeichnen sich durch einen integrierenden Raumanspruch und ein differenziertes Raum-Zeit-Muster aus. Der Schutz von Fledermäusen in FFH-Gebieten muss der Nutzung

Abschlussbericht: 15.03.2005

unterschiedlicher Habitattypen Sommerquartier/Wochenstube, Winterquartier, Jagdhabitat im Jahreszyklus Rechnung tragen. Daher muss auch das Leitbild für jede dieser Habitatfunktionen differenziert entworfen werden. Optimalerweise sind alle drei Habitattypen innerhalb des Aktionsradius dieser Art in gutem bis hervorragendem Erhaltungszustand vorhanden, was jedoch nur sehr selten innerhalb eines FFH-Gebietes möglich ist.

Optimale **Habitatstrukturen** für das Große Mausohr sind nach gegenwärtigem Erkenntnisstand gekennzeichnet durch:

Jagdhabitat mit ausgedehnten Laub- und Laubmischwaldbeständen mit gering ausgeprägter oder fehlender Strauch- und Krautschicht sowie kurzrasiges Grünland. Keine Beeinträchtigungen durch Einsatz von säugetiertoxischen Bioziden im Jagdrevier, Zerschneidungen, Bestockungsumwandlung z. B. hin zu Nadelhölzern. Eine hervorragende Populationsgröße im Jagdrevier kann nur anhand der Frequenz abgeschätzt werden, mit der die Art bei Detektorbegehungen angetroffen wird.

Wochenstubenquartiere sind im Umfeld des FFH-Gebietes *Tal der Schwarzen Pockau* nicht bekannt und werden daher hier nicht genauer erörtert.

Winterquartiere zeichnen sich durch eine große und gesicherte Einflug-/(Einschlupf-) Öffnung aus. Das Winterquartier sollte ein großes Angebot an Hangplätzen und damit Ausweichmöglichkeiten haben und frostfrei sein bei einer möglichst konstanten Lufttemperatur von 5-8°C. Auch Luftzug sollte nicht vorhanden sein. Die Luftfeuchtigkeit sollte gleichbleibend hoch sein. Keine Beeinträchtigungen durch Störungen, möglichst gesicherte Betreuung. Meist handelt es sich um alte Bergwerksstollen, Höhlen oder Keller.

Eine **Populationsgröße**, die in Winterquartieren als hervorragend eingestuft werden soll, muss in Relation zur nördlichen Verbreitungsgrenze des Großen Mausohres innerhalb Europas gesehen werden, zu der Sachsen gehört. Eine Populationsgröße > 20 Tiere ist bereits als hervorragend zu werten.

6.2.2 Groppe

Das Optimalhabitat der Groppe ist durch durchgängige, saubere und strukturreiche Fließgewässer des Rhitrals gekennzeichnet. Um einen Fortpflanzungszyklus erfolgreich durchlaufen zu können, müssen verschiedene Substratklassen, vor allem jedoch grobe Substrate vorhanden sein, die sie als Höhlenbrüter zur Reproduktion benötigen. Des Weiteren sind strömungsarme und schneller fließende Bereiche in enger Nachbarschaft erforderlich.

Um nach aktuellem Kartierschlüssel einen hervorragenden **Habitatzustand** attestieren zu können, sollte der Anteil derartiger, potenzieller Groppenhabitate in der Befischungsstrecke bei 90-100 % liegen. Diese Habitate sollten auch alle besiedelt sein, also 90-100 % besiedelte Habitate in der Beprobungsstrecke.

Unterschiedliche Sohlbeschaffenheit sollte weit verbreitet und Totholzbereiche vorhanden sein. Die Habitatstrukturdiversität sollte hoch und eng beieinander sein und die Habitatvernetzung (Kolke, überströmte Kiesstrukturen, strömungsberuhigte Bereiche) sollte gut sein.

Die **Populationsgröße** sollte optimalerweise die Frequenzklasse II erreichen, also > 2,5 Individuen auf 50qm, die sich auf > 2 Größengruppen unterteilen. Die Population sollte nicht isoliert sein, also Wanderbarrieren in einem Abschnitt > 1 km voneinander entfernt sein.

Beeinträchtigungen sind im Optimalhabitat nicht vorhanden. Dies betrifft vor allem Gewässerbelastungen. Der pH-Wert sollte > 6 bis 7 liegen, also keine Versauerung. Auch Beeinträchtigungen durch Querverbauungen sollte es nicht geben, was besagt, dass die freifließende Strecke > 5 km lang sein sollte. Gewässerausbaumaßnahmen sollte es nicht geben und solche sollten nicht geplant sein.

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

Der aktuelle Erhaltungszustand der mittels KBS kartierten Flächen (Lebensraumtypen und Habitate) weicht unterschiedlich stark von dem gezeichneten Leitbild ab. Nachfolgend ist für jeden Lebensraumtyp und jede Art der aktuelle Erhaltungszustand anhand der erfassten Parameter flächenkonkret wiedergegeben. Dieser aktuelle Erhaltungszustand wird mit dem Leitbild (Kap. 6) verglichen und die daraus resultierenden Defizite werden benannt.

7.1 Bewertung der Lebensraumtypen

Der aktuelle Erhaltungszustand der Lebensraumtypen wird anhand der gemäß KBS erfassten Parameter hinsichtlich Fläche, Ausprägung, Entwicklungstendenzen, Nachhaltigkeit der derzeitigen Nutzung etc. flächenkonkret beschrieben. Abschließend werden besondere Defizite zum Leitbild (= angestrebter Zustand) benannt, welche die Basis der anschließenden Maßnahmenplanung (vgl. Kap. 8, Kap. 9) bilden. Die Erhebungsbögen für die Lebensraumtypen sind in der Anlage/Ordner II beigelegt.

Für einige Lebensraumtypen wurden **Faunistische Indikatoren** untersucht. Diesem Vorgehen liegt die Annahme zugrunde, dass ein Lebensraumtyp ein komplexer Lebensraum für Pflanzen und Tiere ist. Über diese, lebensraumtypischen Tierarten (Charakterarten) können daher ebenfalls flächenkonkrete Aussagen über den ökologischen Zustand des Lebensraumtyps getroffen werden, die teilweise über den mittels Parametern des KBS beurteilten Zustand hinausgehen und diesen noch deutlich differenzieren. Daher wurden seitens des Landesamtes für Umwelt und Geologie bestimmten Lebensraumtypen definierte Tierartengruppen zugeordnet, die besonders gut geeignet sind, diese LRT zu charakterisieren und darüber hinaus mit vertretbarem Aufwand (der ebenfalls durch das LfUG festgelegt wurde) zu erfassen sind. Für den vorliegenden MaP wurden folgende faunistische Indikatoren untersucht: Laufkäfer, xylobionte Käfer, Vögel (Wald-Lebensräume), Spinnen (Moore, Borstgrasrasen), Makrozoobenthos, Fische (Fließgewässer).

Zielstellung ist in jedem Fall eine Beurteilung der Habitatqualität der betrachteten Lebensraumtypenfläche für die relevante Indikatorgruppe, welche in Form eines Erhaltungszustandes (A, B oder C) für diese Gruppe ausgedrückt wird. Die Auswertung aller Indikatorgruppenuntersuchungen erfolgte mittels Vergabe eines sog. Lebensraumtypen-Präferenzindex für jede nachgewiesene Art, welcher die Bindung der Art an den jeweiligen Lebensraumtyp widerspiegelt. Es handelt sich um einen Zahlenwert von –1 (= Lebensraumfremd) bis +2 (= enge, stenöke Bindung an den LRT). Die Auswahl weiterer, konkreter Bewertungskriterien erfolgte artengruppenspezifisch. Die Erfassungsbögen für die Indikatorgruppen sind mit einer Darstellung der Probestellen in der Anlage/Ordner II beigelegt.

Die kartographische Darstellung der Lebensraumtypen-Flächen und ihrer Bewertung erfolgt in Karte 4a Bestand und Bewertung von Lebensraumtypen und Habitaten im Maßstab 1:10.000 (Anlage/Ordner I). Hier ist, entsprechend den Vorgaben des AG, jede Lebensraumtypen-Fläche mit einer 5-stelligen Identifikationsnummer (ID) belegt, die mit 1 (für Lebensraumtyp-ID) beginnt. Eine vollständige Auflistung der Lebensraumtypen-Flächen mit deren Bewertungen ist Tab. 7 der Anlage/Ordner II zu entnehmen. In Karte 4b sind „Bestand und Bewertung von Lebens-

raumtypen mit Bezug zu Waldflächen“ auf Basis der Forstgrundkarte dargestellt (Anlage/Ordner I).

7.1.1 Fließgewässer mit Unterwasservegetation (EU-Code 3260)

Die Submersvegetation (= Teilkriterium Arteninventar) der Schwarzen Pockau, des Lauterbaches und des Knesenbaches ist überwiegend nur spärlich und punktuell ausgebildet und wird von Wassermoosen dominiert. Dies ist jedoch aufgrund der starken Zugkräfte durch hohe Fließgeschwindigkeit im Rhithal als natürlich anzusehen. Die erforderliche Artenzahl (nur Präsenz !) von drei Arten für eine gute und fünf Arten für eine hervorragende Bewertung wurde meist erreicht. Daher resultieren Unterschiede in der Gesamtbewertung im Wesentlichen aus den Teilkriterien Struktur und Beeinträchtigungen. Von Letzteren ist vor allem die „nicht standortgerechte Nutzung der Uferbereiche“ in Form von Ufermauern und Straßen wertungsrelevant, was sich neben entsprechenden Defiziten in der Struktur niederschlägt.

Die Schwarze Pockau ist in ihrem Verlauf innerhalb des Gebietes fast durchgehend von einem historischen Verbau gekennzeichnet. Dieser ist jedoch im Oberlauf (Reitzenhain, Kühnhaide) mittlerweile weitgehend wieder zerfallen und nur noch punktuell in Form alter, halb zerfallener Ufermauern sichtbar. Daher entsprechen hier längere, mäandrierende Strecken weitgehend dem Leitbild und erhalten hervorragende Struktur-Parameter und eine ebensolche Gesamtbewertung (ID 10109, 10117, 10119).

Der Mittellauf innerhalb des NSG entspricht über weite Strecken dem gestreckten, wenig mäandrierenden Verlauf des Leitbildes, jedoch auch mit leichten Veränderungen in Form alter Ufermauern. Außerdem gibt es temporäre Beeinträchtigungen durch Brückenneubau und Instandsetzung des angrenzenden Wanderweges. Daher resultiert hier ein EHZ B, jedoch mit starker Tendenz zum A-Erhaltungszustand (ID 10064, 10067, 10068, 10074, 10075, 10082).

Die stärksten Abweichungen vom Leitbild ergeben sich im Unterlauf der Schwarzen Pockau nördlich des Hinteren Grundes bis nach Pockau. Hier würde die Pockau innerhalb der breiteren Aue einen zumindest geschwungenen Verlauf nehmen. Ihre Laufentwicklung ist jedoch abschnittsweise begründet (z.B. nördlich Hinterer Grund an Straße, ID 10033), weshalb dieser Einzelparameter oft nur mit C bewertet wurde.

Ansonsten haben sich vielfach gute Strukturen entwickelt, weshalb, v.a. in Strecken mit standorttypischem Gehölzsaum, eine gute Bewertung der Strukturen gerechtfertigt war, die in einem guten Gesamt-Erhaltungszustand resultieren (ID 10016, 10018). Abschnitte an Straßen konnten jedoch nur mit durchschnittlichen Strukturen gewertet werden. Die durch Baumaßnahmen beeinträchtigten Abschnitte erhielten, sofern noch dem LRT zugeordnet, aufgrund der i.d.R. verarmten Strukturen meist nur eine mäßige Bewertung (Erhaltungszustand C, ID 10014 an Knesenbachmündung, ID 10056 im NSG).

Wenn das gesamte Bachbett im Zuge von Baumaßnahmen verändert wurde, eine Entwicklung zum LRT jedoch kurz- bis mittelfristig absehbar ist, erfolgte eine Einstufung als LRT-Entwicklungsfläche (20008, 20017).

7.1.1.1 Indikatorgruppe Fische

Die im Zuge der Erfassung der Fischarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie durchgeführte Elektro-Befischung an 10 Probestellen im Gebiet wird als Indikatorgruppen-Erfassung ausgewertet.

Zur Bewertung der Nachweise muss zunächst die potenziell natürliche Fischfauna der Schwarzen Pockau im Sinne eines Leitbildes für die Fischzönose ermittelt werden. HUET (1949) beurteilt die Fischregion eines Gewässers vorwiegend anhand des Gefälles, welches in der Schwarzen Pockau mit 1-5 % sehr hoch ist. Demnach befindet sich der gesamte Flusslauf in der oberen Forellenregion (Epirhitral). Deren natürliche Fischzönose erschöpft sich aufgrund der extremen Lebensbedingungen (auf größeren Teilbereichen des Gewässers hohe Fließgeschwindigkeiten und Zugkräfte) in den beiden Arten **Bachforelle** und **Groppe**.

Die Auswertung erfolgte durch Vergleich der nachgewiesenen Fischfauna mit der Leitfischzönose. Es wurden die Arten Bachforelle und Groppe sowie vereinzelt Regenbogenforelle nachgewiesen.

Für diese Arten war nach vorgegebener Auswertungsmethodik ein sog. **Lebensraumtypen-Präferenzindex** (von -1 bis +2) zu ermitteln, der mit Hilfe eines vorgegebenen Fischregionen-Index herzuleiten war. Unter der Annahme einer engen Bindung der beiden stenöken Arten Bachforelle und Groppe an die Fischregion des Rhitral, die sich u.a. in deren Rote-Liste-Status ausdrückt, wurde beiden Arten ein Präferenzindex von +2 vergeben. Die Regenbogenforelle hingegen wird als Gefangenschaftsflüchtling aus Teichhaltung vermutet. Sie gehört nicht zum natürlichen Artenspektrum der Schwarzen Pockau und erhält den Präferenzindex -1.

Des Weiteren flossen folgende Kriterien in die Bewertung mit ein (vgl. Bewertungsbögen der Anlage/Ordner II):

- Abundanzverhältnisse → Beurteilung der (natürlichen) Dichte der Besiedlung je Flächeneinheit (50 qm) pro Fischart
- Dominanzverhältnisse → Beurteilung des (natürlichen) Anteils der betrachteten Fischart am nachgewiesenen Artenspektrum
- Rote Liste-Status und FFH-Relevanz → in der Gewichtung sekundäre Hilfsmittel
- Populationsaufbau → Beurteilung des (natürlichen) Anteils von Jungfischen der betrachteten Fischart

Weiterhin wird den fischereilichen Besatzmaßnahmen in der Pockau mit der Bachforelle Rechnung getragen, indem ihnen eine (leicht) Bachforellen-Dominanz-stärkende, den natürlichen Zustand verfälschende Wirkung beigemessen wird. Daher werden insbesondere Wertungen zwischen A und B in Richtung der ungünstigeren Wertung B relativiert.

Die vollständige Auswertung für jede der 10 Befischungstrecken (von denen jedoch nur 8 innerhalb des LRT 3260 liegen) ist den Erfassungsbögen der Anlage/Ordner II zu entnehmen.

Die folgende Tabelle gibt die Bewertung der Einzelkriterien und die resultierende Bewertung des Erhaltungszustandes der Fischfauna je Probestelle wieder.

Tab. 7-1: Auswertung Indikatorgruppe Fische

Probestrecke LRT-ID	F2 10001	F3 10013	F6 10018	F 7 10032	F5 10023	F 8 10064	F 9 10088	F 10 10104
Lage im Gebiet	Südl. Pockau	Strobel- mühle	Uh. Löwen- kopf	Neu- sorge	Kne- sen- bach Mittel- lauf	NSG Schwar- z- wasser- tal	Neu- brü- cken- weg	Kühn- haide
Anteil Lebensraum- und Fischregionen-typischer Arten (FRI)	2/2 → A	2/2 → A	2/2 → A	2/2 → A	2/2 → A	1/2+1 → C	1/2 → B	1/2+1 → C
Vollständigkeit des natürli- chen Arteninventars	2/2 → A	2/2 → A	2/2 → A	2/2 → A	2/2 → A	1/2 → C	1/2 → C	1/2 → C
Anteil Rote-Liste-Arten	2/2 → A	2/2 → A	2/2 → A	2/2 → A	2/2 → A	1/2 → B	1/2 → B	1/2 → B
Anzahl Jungforellen (0-10cm)	38	28	18	19	85	5	32	1
Anzahl Junggropen (0-10cm)	46	27	82	1	3	0	0	0
Populationsaufbau	→ A	→ B	→ A	→ C	→ B	→ C	→ B	→ C
Besatz	Extensiver Besatz mit Bachforelle → B			Kein Besatz → A				
Gesamtbewertung	A	B	A	B	B	C	B	C

Die Auswertung dieser Indikatorgruppe zeigt, dass die vorgefundene Fischzönose dem Leitbild entspricht. Defizite ergeben sich oberhalb (südlich) der Kniebreche, wo der Bestand der Groppe vollständig ausfällt. Eine Diskussion der möglichen Ursachen ist Kap. 7.2.2 zu entnehmen. In die Bewertung fließen die natürlicherweise sauren Milieubedingungen im Mittel- und Oberlauf der Pockau ein, der unter Anglern als fischfrei gilt. Die pH-Wert-Messungen während der Befischungen bzw. der Probenahme des Makrozoobenthos (s.u.) deuten auf gelegentliche Versauerungsschübe im Frühjahr hin, während aktuell stets ein ausreichend hoher pH-Wert von nicht unter 6,0 gemessen wurde. Zur Erläuterung vgl. nachfolgendes Kap. 7.1.1.2.

Die These der Fischfreiheit in der Schwarzen Pockau südl. Neusorge, also oberhalb des Zuflusses der Roten Pockau, ist mit der aktuellen Untersuchung grundsätzlich widerlegt. Von Bedeutung ist in diesem Zusammenhang das Kriterium Populationsaufbau. In der Tabelle ist für die nachgewiesenen, LR-typischen Arten jeweils die Anzahl der in den unteren beiden Größenklassen (0-4 cm, 5-10cm) nachgewiesenen Individuen aufgeführt. In Probestrecken, in denen Besatz mit Bachforelle herrscht, hat der Populationsaufbau der Groppe höhere Wertigkeit. Es zeigt sich, dass noch am Neubrückenweg 32 Jungforellen (und weitere 71 > 10cm lange Tiere) nachgewiesen wurden, während in den oberhalb (Kühnhaide) und unterhalb (im NSG) gelegenen Strecken der Populationsaufbau mit nur 5 bzw. 1 Jungtier bis 10cm Länge als defizitär einzustufen ist. In diesem Zusammenhang wurde, im Hinblick auf die Erfahrungswerte der Fischfreiheit im Pockau-Oberlauf in den vergangenen Jahren, das Abspülen eines mit Bachforellen besetzten Fischteiches bei Hirtstein (Wildhäuser) im Zuge des August-Hochwassers 2002 als mögliche Ursache für die nachgewiesenen Forellen diskutiert (Saemann, mündl.). Dahingegen

deutet der Nachweis von Jungforellen grundsätzlich in einem nicht durch künstlichen Besatz gestützten Gewässer auf eine Reproduktion hin, was dieser These widersprechen würde. Dennoch kann die Frage, inwieweit dort überhaupt Fische zu erwarten sind und ob der Ausfall der Groppe natürlich oder anthropogen verursacht ist, nicht abschließend geklärt werden. Anwendung der Indikatorgruppe Fische ergibt dementsprechend niedrigere Wertungen im Pockau-Oberlauf.

7.1.1.2 Indikatorgruppe Makrozoobenthos

Die Indikatorgruppe Makrozoobenthos wurde zur Charakterisierung des LRT 3260 an einer Probestelle in der Schwarzen Pockau im NSG Schwarzwassertal am Nonnenfelsen untersucht (LRT-ID 10068).

Erfassungsmethodik: Nach vorgegebener Methodik wurde ein 100 m langer Gewässerabschnitt 3 x im Jahr (Herbst 2003, Frühjahr 2004, Sommer 2004) je 2 Stunden lang beprobt und alle greifbaren Makrozoobenthos von allen vorzufindenden Substraten (Steine, Kies, Pflanzen etc.) abgesammelt. Das Material wurde im Labor determiniert. Die vollständigen Erhebungsbögen sind der Anlage/Ordner II beigelegt.

Charakteristik der Probestrecke: Die Probestrecke ist durch folgende Parameter gekennzeichnet:

- sehr hohe Fließgeschwindigkeiten
- mäßige bis starke Beschattung im Kerbtal des Schwarzwassers
- ausschließlich grobes Substrat aus Grobschotter und Blöcken
- tendenziell saures Wasser mit schwankenden, temporär niedrigen pH-Werten (z.T. um 5, meist um 6,3)
- schwach entwickelte Submersvegetation aus Wassermoosen, keine Gefäßpflanzen
- Die Ufer werden von Felsen eingenommen, so dass wenig Laubfall auftritt

Leitbild: Die Auswertung der Indikatorgruppe Makrozoobenthos orientiert sich an einem Leitbild für diese Artengruppe, also an der potenziell natürlichen Makrozoobenthos-Besiedlung des betreffenden Fließgewässerabschnittes im Epirhitral in Silikatgestein, welcher durch o.g. Charakteristika gekennzeichnet ist.

- Ernährungstypenverteilung: Das Nahrungsnetz basiert auf Detritus und Primärproduktion durch Kieselalgen → Weidegänger und Detrivore (inkl. Filtrierer) dominieren die Zönose, durch den geringen Laubeinfall gibt es weniger Zerkleinerer als in laubbewaldeten Abschnitten.
- Zu erwartende Makrozoobenthos-Besiedlung: Eintagsfliegenlarven, Steinfliegenlarven, Köcherfliegenlarven, Dipterenlarven, Käfer, bei leichter Verringerung der Artenvielfalt durch natürliche Versauerung, mit Dominanz von säureresistenten Stein- und Köcherfliegenlarven und Ausfall säuresensibler Arten (Flohkrebse, Schnecken)
- Die zu erwartenden Arten sind hinsichtlich ihrer ökologischen Ansprüche als mäßig ökologisch anspruchsvoll (=mesotrop) anzusprechen, der Lebensraumtypen-Präferenzindex der

zu erwartenden Makrozoobenthos-Fauna liegt überwiegend bei +1, da sie auch in anderen Fließgewässerzonen vorkommen können

Die potenziell natürliche Fauna dieses Gewässers sind kälteliebende, sauerstoffbedürftige Arten, angepasst an hohe Fließgeschwindigkeiten mit Toleranz gegen niedrige pH-Werte.

Bewertung: Das Artenspektrum mit der geschilderten Ernährungstypenverteilung entspricht in etwa dem Leitbild, mit leichten Defiziten. Es wurden 49 Taxa nachgewiesen. Eine leichte Arten- und Individuenarmut spiegelt die extremen Lebensbedingungen (hohe Fließgeschwindigkeit, leichte Versauerung) wider und ist natürlich.

Aussagen zur Versauerung können über *Baetis rhodani*, eine säureempfindliche Eintagsfliegenart getroffen werden: „Die Eintagsfliegenlarve *Baetis rhodani* ist ein sehr guter Indikator für Versauerung. Sinkt der pH-Wert unter 5,5, kommt es zu einem Zusammenbruch der Populationen.“ (BUNDESVERBAND DER DT. KALKINDUSTRIE, WWW.KALK.DE). Das Phänomen der säurebedingten Abdrift von *Baetis rhodani* mit dem Frühjahrshochwasser und die Wiederbesiedlung im Herbst ist für die Schwarze Pockau vielfach dokumentiert (z.B. EHLERT, 1995) und wurde durch die vorliegenden Daten erneut bestätigt. Im stärker gepufferten Bereich des unteren Pockautals ab Neusorge ist *Baetis rhodani* ganzjährig zu finden. Außerdem wurden hier vereinzelt die säureempfindlichen Arten *Gammarus fossarum* und *Ancylus fluviatilis* nachgewiesen (UBG).

Die Bewertung der Indikatorgruppe Makrozoobenthos basiert auf 3 Kriterien:

1. Lebensraumtypen-Präferenzindex

Alle nachgewiesenen Arten sind lebensraumtypisch. Der jedem nachgewiesenen Taxon zugewiesene LRT-Präferenzindex spiegelt den Erwartungswert einer mäßig anspruchsvollen, mesotropen Zönose wieder, bei der der Index +1 weit dominiert, mit sehr vereinzelt Ubiquisten (Index 0). Es wurden keine ökologisch sehr anspruchsvollen, stenöken Arten (LRT-Präferenzindex +2) und keine Störarten (LRT-Präferenzindex -1) gefunden. Dieses Teilkriterium entspricht dem Leitbild und erhält die Wertung A.

2. Saprobienindex

Es wurden nach neuer DIN 24 Saprobier-Arten nachgewiesen, die mit einem Saprobienindex von 1,60 eine mäßige Belastung (Kl. II), nach neuer DIN eine geringe bis mäßige Belastung anzeigen (Kl. I-II). Nach E-DIN 38410, Anh. B wurde dem Gewässertyp der Probestelle ein Referenzwert von S 1,24 bis 1,40 zugewiesen. Demnach ist die organische Belastung gegenüber dem Leitbild leicht erhöht. Eine natürliche organische Belastung durch huminstoffreiche Schwarzwässer (erhöhter Anteil gelöstes Phosphat, Nitrat, schwer abbaubarer hochmolekularer Kohlenstoff) ist nicht völlig auszuschließen, aber hier augenscheinlich nicht relevant. Vielmehr scheint der Saprobienindex die Bachaufwärts bei Kühnhaide im Spätsommer 2003 beobachtete, organische Belastung in Form von starkem Algenwachstum zu bestätigen. Dieses Teilkriterium erhält daher nur die Wertung B.

3. Rote Liste-Status

Dieses Kriterium hat mangels Lebensraumtypen-Bezug nur sekundäre Relevanz für die Gesamtbewertung. Es wurde nur eine gefährdete Art nachgewiesen, was leicht unter den Erwartungen liegt. Dieses Teilkriterium erhält die Wertung B.

Aufgrund leichter Defizite im Teilkriterium Gewässergüte lautet die Gesamtbewertung für die Indikatorgruppe Makrozoobenthos: B

Abschlussbericht: 15.03.2005

Vergleich mit vorliegendem Datenbestand (UBG. 2000-2003; BÖHME, 2003; FISCHER, 2000):

Das vorliegende Artenspektrum bestätigt im wesentlichen die vorangegangenen Untersuchungen durch die UBG, welche an vier Probestellen zwischen Reitzenhain und der Strobelmühle stattfanden sowie Beobachtungen (vor allem Imaginalfänge) innerhalb des NSG „Schwarzwasertal“ (FISCHER und BÖHME). Die UBG-Daten zeigen das Auftreten von Arten mit höherem Nährstoffbedarf, z.B. von *Baetis fuscatus* im Unterlauf der Schwarzen Pockau, allerdings auch im Bereich oberhalb des NSG, wo regelmäßig *Erpobdella octoculata* angetroffen wurde. Dies kann auf den Einfluss der Kläranlage Kühnhaide zurückgeführt werden. *Baetis vernus* kam in beiden Bereichen vor, aber nicht im Abschnitt des NSG, wo auch sonst keine Organismen mit Saprobiewerten > 1,7 (Ausnahme: *Baetis rhodani*) gefunden wurden. Einige Arten wie *Brachyptera risi* und *Brachyptera seticornis*, *Siphonoperla torrentium*, *Ecclisopteryx dalecarlica* und *Plectrocnemia*, welche offenbar im Gebiet verbreitet sind, konnten in den eigenen Proben nicht bestätigt werden, sicher aufgrund der geringen Probenzahl. Auch ein Neufund des Rote-Liste-Käfers *Deronectes platynotus* (FISCHER, 2000) gelang nicht. Jedoch wurden auch einige LRT-typische Taxa determiniert, die in den Altdaten fehlen, z.B. *Polycelis felina* (s = 1,1!), *Ephemerella ignita*, *Chloroperlidae*, *Silo pallipes* und *Oreodytes sanmarki*. Das stetige Vorkommen von *P. felina* in der Schwarzen Pockau wird auch von Ehlert (1995) erwähnt.

Gesamtbewertung des LRT im Gebiet

Die Schwarze Pockau und ihre Zuflüsse Knesenbach und Lauterbach haben überwiegend einen guten Erhaltungszustand. Im Oberlauf (mäandrierende Abschnitte bei Reitzenhain und Kühnhaide) entspricht sie dem Leitbild und wird hervorragend bewertet. Im Mittellauf ist die Pockau (z.B. NSG zwischen Ringmauer und Nonnenfelsen) naturnah mit nur leichten Defiziten (guter Erhaltungszustand). Im Unterlauf erhöht sich durch anthropogene Nutzungsansprüche (v.a. Straßen) der Anteil nur durchschnittlich bewerteter Abschnitte.

7.1.2 Trockene Europäische Heiden (EU-Code 4030)

Trockene Europäische Heiden kommen in nennenswerter Form (Ausbildung, Größe) nur auf einem Standort südlich des NSG auf Höhe eines Bergwerksstollen vor. Der LRT konnte sich nur durch Rodung von Waldflächen auf trockenen skelettartigen Böden etablieren. Die Struktur weist leichte Defizite auf und das Arteninventar des LRT ist relativ verarmt. Dazu kommen Beeinträchtigungen in Form von Störzeigern, die aus benachbarten Vegetationseinheiten einwachsen. Die LRT-Fläche weist jüngere Baumpflanzungen in Teilbereichen auf, die mittelfristig bei zunehmendem Baumwachstum zu größeren Schattenbildungen unterhalb der Kronen führen und dem günstigen Erhaltungszustand der LRT-Fläche entgegenwirken. Durch genannte Einzelparameter erlangt die Fläche insgesamt noch einen B-Erhaltungszustand.

Gesamtbewertung des LRT im Gebiet

Die erfasste Fläche des LRT spielt hinsichtlich Repräsentativität im Gebiet nur eine untergeordnete Rolle, jedoch ist davon auszugehen, dass der LRT im Gebiet nur durch Rodungsflächen entstehen konnte, die nicht wieder aufgeforstet wurden und einem Sukzessionsstadium überlassen wurden und somit den Lebensraumtyp auf geeigneten Bodenstandort begünstigt. Um den Erhalt typischer Lebensräume in dieser Höhenlage auf Silikatfelsboden wie die Bergheide zu erhalten, kommt dieser Fläche wiederum ein hoher Stellenwert zugute.

7.1.3 **Artenreiche Borstgrasrasen (EU-Code 6230*)**

Die Artenreichen Borstgrasrasen sind neben vier Kleinflächen (an der Hüttstattmühle ID 10053, südlich des NSG „Schwarzwassertal“ ID 10081, im Bereich Kühnhaide auf Höhe der „Wildhäuser“ ID 10111 und Reitzenhain „Güst“ ID 10121) durch sechs flächig ausgedehnte Artenreiche Borstgrasrasen (ID 10090, 10091, 10092, 10095, 10100, 10101) südlich des NSG „Schwarzwassertal“ vertreten, die alle der bodenfeuchten Variante des *Juncetum squarrosi* zuzuordnen sind. Es wurden 10 Flächen mit einer Gesamtgröße von 2,21 ha auskartiert, von denen eine Fläche (ID 10101) einen hervorragenden Erhaltungszustand aufweist, sieben Flächen (ID 10081, 10090, 10091, 10092, 10095, 10100 und 10111) erhalten einen guten Erhaltungszustand und zwei Kleinflächen (ID 10053 und 10121) nur durchschnittlichen Erhaltungszustand. Eine Pflege findet derzeit auf allen Flächen nicht statt. Begünstigend für die Gesellschaft muss bei A und B Erhaltungszustand auch ohne Pflege ihr stabiles floristisches Inventar gesehen werden, wenn ein ausreichendes Hydregime vorherrscht. Wertmindernd wirkte sich dagegen bei den mit C Erhaltungszustand erfassten Flächen deren geringes Arteninventar mit strukturellen Defiziten aus. Beeinträchtigt werden diese Flächen durch das Einwandern von Störzeigern aus dem benachbarten Umfeld, begünstigt durch gegebene Kleinflächigkeit (oft nur punktförmiges Vorkommen). Die Stabilität des Vegetationsbestandes ist infolge der nur geringen Ausdehnung stark eingeschränkt.

Der LRT 6230* wird insgesamt betrachtet gut bis hervorragend innerhalb des Gebietes repräsentiert, wenngleich der Flächenanteil im Verhältnis zum Gesamtgebiet wenig anmutet, stellt dieser Vegetationstyp generell ohnehin nur kleinere Flächenausdehnungen. Abgesehen von den drei Kleinflächen sind die vorkommenden Borstgrasrasen durch größere Einzelflächen gekennzeichnet, die daher als relativ stabil zu bezeichnen sind. Sie stehen im Bereich der „Kroatienwiese“ im Verbund mit einem Übergangsmoor und innerhalb der Pockauaue mit Übergangsmoor sowie Niedermoor und Großseggenrieder.

7.1.3.1 **Faunistische Indikatorgruppe Spinnen**

In Absprache mit dem AG wurden auf einer Untersuchungsfläche (ID 10100) im Bereiche der „Kroatienwiese“ Spinnen als Indikatorgruppe untersucht, die ursprünglich auf Schlucht- und Hangwaldlebensräumen vorgesehen waren und im Zuge der Ersterfassung nicht vorgefunden wurden. .

Die Bewertungen werden unterteilt in die Unterkriterien Artenvielfalt, Anteil lebensraumtypischer Arten, Vollständigkeit der Artengemeinschaft, Anteil Rote-Liste-Arten und Anteil lebensraumfremder Arten.

Die vollständige Auswertung der erfassten Spinnen-Untersuchung ist den Erfassungsbögen der Anlage/Ordner II zu entnehmen.

Bewertung: Das Artenspektrum entspricht in etwa dem Leitbild, mit leichten Defiziten. Es wurden 49 Arten nachgewiesen. Die Artenvielfalt kann als verhältnismäßig artenreich bezeichnet werden. Das Artenspektrum spiegelt die Lebensbedingungen wider und ist natürlich.

Die Bewertung der Indikatorgruppe Spinnen basiert auf 2 Hauptkriterien:

1. Lebensraumtypen-Präferenzindex

Wenngleich eine Anzahl der nachgewiesenen Arten nicht lebensraumtypisch sind, kann der Anteil lebensraumtypischer Arten (LRT-Index) als gut bezeichnet werden. Der jedem nachgewiesenen Taxon zugewiesene LRT-Präferenzindex spiegelt den Erwartungswert für den Lebensraumtyp wieder. Es kann von einer annähernden Vollständigkeit der Artengemeinschaft gesprochen werden. Es dominiert zwar der Index 0 von Ubiquisten, doch sind ökologisch sehr anspruchsvolle, stenöke Arten (LRT-Präferenzindex +2) wie z.B. *Diplocephalus permixtus*, *Maro minutus*, *Oedothorax gibbosus* enthalten. Eine vergleichsweise geringe Anzahl an Taxon mit dem LRT-Präferenzindex –1 (Störarten) wertet das Gesamtartenspektrum auf. Dieses Teilkriterium entspricht annähernd dem Leitbild und erhält die Wertung B.

2. Rote Liste-Status

Dieses Kriterium hat mangels Lebensraumtypen-Bezug nur sekundäre Relevanz für die Gesamtbewertung. Es wurden insgesamt 7 Spinnenarten mit Rote-Liste Status gefunden, was nur leicht unter den Erwartungen liegt. Dieses Teilkriterium erhält die Wertung B.

Aufgrund leichter Defizite lautet die Gesamtbewertung für die Indikatorgruppe Spinnen: B

Gesamtbewertung des LRT im Gebiet

Die Artenreichen Borstgrasrasen sind im FFH-Gebiet *Tal der Schwarzen Pockau* hinsichtlich der potenziell geeigneten Standorte und des Leitbildes gut bis hervorragend repräsentiert. Diese Einschätzung wird ebenfalls durch die Indikatorgruppe Spinnen mit gut vertretenem lebensraumtypischen Artenspektrum unterstrichen. Neben geringen Defiziten in ihrem Artenspektrum, ist ein nicht unerhebliches Defizit in der fortschreitenden Destabilisierung des Hydromeres insbesondere in der „Kroatenwiese“ durch Entwässerungsgräben zu sehen, die mittelfristig zu einer Austrocknung und damit Versaumung der torfmoosreichen Feuchten Borstgrasrasen führen können.

7.1.4 Feuchte Hochstaudenfluren (EU-Code 6430)

Die innerhalb des Gebietes nur an einem Standort vertretene Feuchte Hochstaudenflur am Oberlauf des Knesenbaches (ID 10029) erhält einen nur durchschnittlichen Erhaltungszustand infolge der nur mittelmäßig einzustufenden Struktureigenschaft (ohne wechselndes Relief und Wasserregime) und der gegebenen Beeinträchtigungen durch intensive Nutzung der umliegenden Mähweide mit einhergehender Eutrophierung und auftretenden Störzeigern. Die Beweidung führt durch die Fläche, eine Ausgrenzung gibt es gegenwärtig nicht. Das Arteninventar ist daher defizitär und wird durch Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*) dominiert wozu sich Störzeiger wie die Brennessel hinzugesellen.

Gesamtbewertung des LRT im Gebiet

Die eine Fläche des LRT Feuchte Hochstaudenfluren spielt hinsichtlich Repräsentativität im Gebiet keine Rolle.

7.1.5 Magere Flachland-Mähwiesen (EU-Code 6510)

Magere Flachland-Mähwiesen wurden nur auf fünf Teilflächen (ID 10003, ID 10004, ID 10005, ID 10015 und 10028) im nördlichen Teil des FFH-Gebietes bis zur Kniebreche erfasst. Während eine Fläche am Unterlauf des Knesenbaches (ID 10028) einen hervorragenden Erhaltungszustand aufweist, konnte einer Fläche innerhalb der Talaue der Pockau oberhalb der Strobelmüh-

le (ID 10015) und einer Fläche im Hangbereich oberhalb der S 225 südlich der Ortslage Pockau (ID 10005) ein guter Erhaltungszustand zugesprochen werden. Während die Fläche am unteren Knesenbach durch gute Strukturmerkmale gekennzeichnet ist und ein hervorragendes Grundarteninventar mit zusätzlich wertgebenden Arten aufweist, ist die Fläche oberhalb der Stobelmühle mit leichten Strukturdefiziten behaftet, die sich im zu einheitlichen Relief und im Bestandsaufbau der Vegetation begründet. Das Arteninventar ist verhältnismäßig gut ausgeprägt, wobei leichte Pflegedefizite vorherrschen. Die Flächen südlich der Pockau innerhalb des Talraumes der Pockau (ID 10003) und oberhalb der S 225 (ID 10004) erhalten dagegen nur einen durchschnittlichen Erhaltungszustand. Der durchschnittliche Erhaltungszustand der restlichen zwei Flächen resultiert aus dem nur schlecht repräsentierten Arteninventar, das sich durch Strukturdefizite und Beeinträchtigungen in Form von zu intensiver Nutzung mit An- bzw. Nachsaaten und Eutrophierung komplettiert.

Die Voraussetzungen zur Erzielung des günstigen Erhaltungszustandes für die als Magere Frischwiesenform zu bezeichnende Pflanzengesellschaft der Rotschwingel-Rotstraußgras-Frischwiesen (*Festuca rubra-Agrostis tenuis-Arrhenatheritalia* Gesellschaft) für die mit B- und C-Erhaltungszustand bewerteten LRT-Flächen werden im Bereich der Hanglagen oberhalb der Staatsstraße günstiger eingeschätzt, da bei einer adäquaten Bewirtschaftung ohne Stickstoffdüngung mit gelegentlichen Kalium und Phosphatgaben unter vorherrschendem mageren skelettartigen Bodenstandort der A- Erhaltungszustand erreicht werden kann. Demgegenüber steht die Erzielung des günstigen A- Erhaltungszustandes im Unterlauf der Pockauaue infolge der vorherrschenden Bodenverhältnisse (Auenboden) innerhalb des Auenstandortes. Diese Böden bringen bereits eine höhere natürliche Nährstoffverfügbarkeit für die Pflanzen mit sich, die durch gelegentliche Hochwasserereignisse erhöht werden. Es ist daher davon auszugehen, dass für die erfasste Pflanzengesellschaft der Rotschwingel-Rotstraußgras-Frischwiese (*Festuca rubra-Agrostis tenuis-Arrhenatheritalia* Gesellschaft) ein B-Erhaltungszustand wahrscheinlicher gilt, der durch hohe Anteile an Nährstoffzeigern gekennzeichnet ist. Begünstigt wurde die erfasste Gesellschaft des Lebensraumes innerhalb der Aue vermutlich durch die im Zuge des länger zurückliegenden Brunnenbaues verursachte Veränderung des Bodenaufbaues bzw. das flächige Aufbringen des überschüssigen Bodens auf der durch den LRT gekennzeichneten Fläche. Baubedingte Störzeiger durch die Brunnenanlage sind nicht mehr nachzuweisen. Dies liegt in der bereits länger zurückliegenden Baumaßnahme in Verbindung mit einer fortwährenden Wiesennutzung begründet.

Die Voraussetzungen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes für die als Glatthaferwiese (*Arrhenatherion elatioris*) eingestufte LRT-Fläche mit B-Erhaltungszustand oberhalb der Stobelmühle innerhalb der Pockauaue werden günstig eingeschätzt, da bei einer adäquaten Bewirtschaftung mit geringer Stickstoffdüngung und entsprechendem Mahdzeitpunkt mit zweischüriger Mahdfrequenz der Erhaltungszustand gesichert werden kann.

Gesamtbewertung des LRT im Gebiet

Die nur durch fünf Teilflächen repräsentierten Mageren-Flachland-Mähwiesen erhalten für das FFH-Gebiet im nördlichen Teilbereich in Höhenlagen von 410 m bis etwa 500 m ü. NN oberhalb der Ortslage Pockau bis zur Kniebreche einen hohen Stellenwert, dessen Repräsentativität durch die Ausweisung von Entwicklungsflächen erhöht werden soll.

7.1.6 Berg-Mähwiesen (EU-Code 6520)

Berg-Mähwiesen wurden ab der Höhenlage von 510 m „Im Hinteren Grund“ bis 770 m ü. NN südlich Reitzenhain auf 21 Teilflächen des FFH-Gebietes erfasst. Während nur einer Fläche ein hervorragender Erhaltungszustand im Bereich Kühnhaide (OT der Stadt Marienberg) (ID 10113) beigemessen werden konnte, erhielten acht Teilflächen noch einen guten Erhaltungszustand. Es handelt sich neben drei Flächen „Im Hinteren Grund“ (ID 10038, ID 10039 und ID 10041), um eine Fläche an der Hüttstattmühle (ID 10052) und vorwiegend siedlungsnahe Kleinflächen um Kühnhaide (ID 10105, ID 10112, ID 10115) sowie einer Fläche in Reitzenhain (ID 10118) die nur aufgrund der zu geringen Grundartenausstattung und Anzahl wertgebender Arten in Verbindung mit geringfügigen strukturellen Defiziten zum genannten B-Erhaltungszustand gelangten.

Den restlichen Teilflächen, zwei Flächen im „Hinteren Grund“ (ID 10035 und 10036), eine Fläche im „Hinteren Grund“ innerhalb des NSG „Schwarzwassertal“ (ID 10046), zwei Flächen im Bereich des Neubrückenweges oberhalb des NSG „Schwarzwassertal“ (ID 10086 und ID 10093), eine Fläche in der „Kroatenwiese“ (ID 10099), sowie sechs Flächen um Kühnhaide und Reitzenhain (ID 10102, ID 10107, ID 10108, ID 10110, ID 10116, ID 10123) konnte nur ein durchschnittlicher Erhaltungszustand zugesprochen werden. Er wird vor allem durch Strukturdefizite und zum Teil nur schlecht repräsentiertem Arteninventar gebildet, der sich durch Beeinträchtigungen in Form von zu intensiver Nutzung (Stickstoffdüngung) bzw. zu frühe Mahdzeitpunkte, Beweidung bzw. im Gegensatz dazu durch Verbrachungsstadien der Bergwiesenbestände komplettiert.

Die Voraussetzungen zur Erzielung bzw. zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes für die Bergwiesen werden in einer Anlehnung an eine traditionelle Bewirtschaftungsform gesehen, die einen relativ späten Mahdtermin (zur Heuwerbung) unter Berücksichtigung der Witterungsbedingungen vorsieht und möglichst nur eingeschränkt eine Nachbeweidung mit Schafen zulässt.

Gesamtbewertung des LRT im Gebiet

Angesichts der Tatsache, dass die durch die Teilflächen repräsentierten Berg-Mähwiesen größtenteils nur aus überwiegend kleinen Restflächen bestehen, die zum überwiegenden Teil durch Flächen mit nur durchschnittlichem Erhaltungszustand eingenommen werden, kommt den Bergwiesen gegenwärtig nur eine sekundäre Bedeutung im Gebiet zu, die insbesondere im Vergleich zu großflächigen Bergwiesen in benachbarten FFH-Gebieten unterstrichen wird. Dazu kommt noch der Umstand hinzu, dass ein Großteil ehemaliger Bergwiesen bereits über langanhaltende Brachestadien verloren gegangen sind und nicht mehr als LRT eingestuft werden konnten. Die Bergwiesen im Tal der Schwarzen Pockau sind jedoch auf jeden Fall als kulturelles Strukturmerkmale im Verbund mit Nieder- und Übergangsmooren sowie Borstgrasrasen, vor allem in ihrer Kohärenz zu benachbarten Teilflächen des FFH-Gebietes „Bergwiesen um Rübenau, Kühnhaide und Satzung“ in ihrem Bestand zu erhalten.

7.1.7 Übergangs- und Schwingrasenmoore (EU-Code 7140)

Das zentrale Vorkommen der Übergangsmoore befindet sich, neben einer Ausnahme innerhalb der Pockauaue südlich Reitzenhain „Güst“, im Bereich der „Kroatenwiese“ und innerhalb der Pockauaue oberhalb des Neubrückenweges. Von den vier vorkommenden Teilflächen (ID

10087, ID 10089, ID 10096 und ID 10120) erhalten alle vier Flächen einen guten Erhaltungszustand, die nur durch mehr oder weniger leichte Defizite der Struktur (leichte Defizite im Wasserregime) und den damit korrelierenden Beeinträchtigung der entwässernden Wirkung von Gräben auf diese Stufe gelangten.

7.1.7.1 Faunistische Indikatorgruppe Spinnen

In Absprache mit dem AG wurden auf einer Untersuchungsfläche (ID 10096) im Bereich der „Kroatenwiese“ Spinnen als Indikatorgruppe untersucht, die ursprünglich auf Schlucht- und Hangwaldlebensräumen vorgesehen waren und im Zuge der Ersterfassung nicht vorgefunden wurden. .

Die Bewertungen werden unterteilt in die Unterkriterien Artenvielfalt, Anteil lebensraumtypischer Arten, Vollständigkeit der Artengemeinschaft, Anteil Rote-Liste-Arten und Anteil lebensraumfremder Arten.

Die vollständige Auswertung der als Transekt erfassten Untersuchung ist den Erfassungsbögen der Anlage/Ordner II zu entnehmen.

Bewertung: Wenngleich die Artenvielfalt als sehr gut zu bezeichnen ist, entspricht das Artenspektrum nicht dem Leitbild und weist hier Defizite auf. Es wurden 60 Arten nachgewiesen, was ansonsten offene Moorbereiche übertrifft.

Die Bewertung der Indikatorgruppe Spinnen basiert auf zwei Hauptkriterien:

1. Lebensraumtypen-Präferenzindex

Von der hohen Anzahl an nachgewiesenen Arten sind ein Großteil als Ubiquisten zu bezeichnen. Der Anteil an lebensraumtypischen Arten (LRT-Index) ist eher gering. Die Vollständigkeit der Artengemeinschaft ist nicht ganz gegeben. Es dominiert der Index 0 von Ubiquisten, doch sind ökologisch sehr anspruchsvolle, stenöke Arten (LRT-Präferenzindex +2) wie z.B. *Agyneta decora*, *Heliophanus dampfi*, *Pirata uliginosus*, *Sintula corniger* enthalten. Eine vergleichsweise geringe Anzahl an Taxon mit dem LRT-Präferenzindex –1 (Störarten) wertet das Gesamtartenspektrum auf.

Dieses Teilkriterium erhält noch die Wertung B.

2. Rote Liste-Status

Dieses Kriterium hat mangels Lebensraumtypen-Bezug nur sekundäre Relevanz für die Gesamtbewertung. Es wurden insgesamt 8 Spinnenarten mit Rote-Liste Status gefunden, was den Erwartungen entspricht. Dieses Teilkriterium erhält die Wertung B.

Aufgrund von leichten Defiziten lautet die Gesamtbewertung für die Indikatorgruppe Spinnen: B

Gesamtbewertung des LRT im Gebiet

Die Übergangsmoore sind im *Tal der Schwarzen Pockau* hinsichtlich der potenziell geeigneten Standorte gut repräsentiert. Diese Einschätzung wird ebenfalls durch das Ergebnis der Bewertung der Indikatorgruppe Spinnen untermauert, wenngleich leichte Defizite im Artenspektrum gegeben sind. Die Übergangsmoore nehmen gebietsbezogen einen hohen Stellenwert ein, den es zu sichern gilt. Defizite sind lediglich in der fortschreitenden Destabilisierung des Hydregimes insbesondere in der „Kroatenwiese“ durch Entwässerungsgräben sowie entwässernder

Wirkung innerhalb der Pockauaue und im Seitental des Könighaubächels zu sehen, die mittelfristig zu einer Austrocknung des Moorkomplexes führen können.

7.1.8 Silikatschutthalden (EU-Code 8150)

Die innerhalb des FFH-Gebietes vertretenen fünf Flächen des LRT der Silikatschutthalden sind durch das Auftreten zahlreicher Moos- und Flechtenarten gekennzeichnet.

Eine Fläche befindet sich an einem Nordosthang unterhalb der Judeichshöhe (ID 10045) im nördlichen Gebietsteil, und somit außerhalb des NSG. Sie beeindruckt vor allem durch Größe (annähernd 0,5 ha) und hervorragende Strukturparameter insofern, als der Hangschutt offenbar noch in Bewegung ist und derzeit fast keine höhere Vegetation zulässt. Das Arteninventar ist durch nur ein kennzeichnendes Moos (*Racomitrium lanuginosum*) mäßig repräsentiert, so dass in Summe ein guter Erhaltungszustand resultiert.

Die vier anderen Flächen gehören zur Ausstattung des NSG Schwarzwassertal (ID 10058, ID 10061, ID 10065 und ID 10069). Sie alle sind durch gute bis hervorragende Strukturparameter gekennzeichnet, wobei leichte Defizite durch aufkommenden, jedoch standortgerechten Gehölzaufwuchs mit Fichten zu konstatieren sind. Schwerer wiegt dieser Umstand bei einer west-exponierten Fläche zwischen Raubschloss und Teufelsmauer (ID 10065), die durch eine Omorika-Fichten-Anpflanzung degradiert ist. Sie erhält nur einen Erhaltungszustand C.

Mit (B) wurde eine Halde am Nonnenfelsen (ID 10069) bewertet, die mit *Umbilicaria hirsuta* und *Racomitrium lanuginosum* zwei kennzeichnende Arten enthält. Mit vier kennzeichnenden Kryptogamenarten ist die Halde zwischen Ringmauer und Katzenstein (ID 10061) deutlich besser ausgestattet, erhält jedoch ebenfalls noch die Wertung B.

Die beste Wertung (A) erhält die Halde an der Ringmauer (ID 10058), die neben hervorragenden Strukturen das artenreichste (Kryptogamen-) Inventar und die geringsten Beeinträchtigungen aufweist.

7.1.9 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (EU-Code 8220)

Die Felsen als einer der Kernlebensräume des Gebietes sind durch 9 Flächen vertreten. Den räumlichen Schwerpunkt nimmt wiederum das NSG Schwarzwassertal mit 6 Flächen ein.

Aufgrund guter bis hervorragender Strukturen und herausragendem Arteninventar der Kryptogamen (das sich jedoch aufgrund des Fehlens kennzeichnender Gefäßpflanzen nur in Arteninventar B werten lässt) erhalten der Vogeltöffelfelsen (ID 10049), Ringmauer (ID 10059), Katzenstein (ID 10062), Raubschloss (ID 10060) und Teufelsmauer (ID 10071) eine gute Gesamtwertung, während ein Felsen unterhalb des Nonnenfelsens (ID 10073) nur eine durchschnittliche Wertung (C) erhält.

Die Ringmauer (ID 10059) wurde (in gutachterlicher Abweichung vom Aggregationsschema) aufgrund herausragender Repräsentativität und Strukturen sowie ebensolchem Arteninventar der Kryptogamen (6 kennzeichnende Arten) hervorragend bewertet.

Nördlich des NSG finden sich weitere Fels-Lebensräume, von denen der Löwenkopf (ID 10020) durch hervorragendes Arteninventar in Form der einzigen im Gebiet nachgewiesenen Kleinfarne, *Asplenium septentrionale*, *Asplenium trichomanes* und *Polypodium vulgare* (neben kenn-

zeichnenden Kryptogamen), hervorzuheben ist. Auch er erhält eine hervorragende Gesamtwertung.

Die weiteren, kleineren Flächen befinden sich im Wald nördlich des „Hinteren Grundes“ (ID 10037, EHZ B) und an der Kniebreche (ID 10022, EHZ C).

7.1.10 Hainsimsen-Buchenwald (EU-Code 9110)

Die Bewertung der Strukturen zeigt ein weitgehend einheitliches Bild: Gute bis hervorragende Differenzierung in den Waldentwicklungsphasen, aber kaum Totholz oder Biotopbäume in der vom Kartier- und Bewertungsschlüssel geforderten Anzahl und Stärke. Die Bestände bestehen i.d.R. aus 2 Schichten, der Baumschicht und der Verjüngung. Struktureicher zeigt sich die Fläche am Hang westlich des Knesenbaches (ID 10026). Als gut konnte der Bestand an Totholz an der Judeichhöhe (ID 10009) und am Grünen Graben zwischen Katzenstein und Nonnenfelsen (ID 10063) bewertet werden. Relativ reich an Biotopbäumen sind die Flächen am Löwenkopf

(ID 10021) und südlich Neusorge (ID 10034).

Insgesamt wurden die Strukturen nur an der Fläche am Vogeltoffelfelsen mit C bewertet, der Rest wurde gut eingestuft.

Die Ursache liegt in ökonomisch plausiblen und logistischen Gründen der Bewirtschaftung. Die Nähe zu den Ortslagen Pockau bzw. Zöblitz, Ansprung und Hüttstattmühle begünstigt die Nutzung von Brennholz, so dass nach dem Einschlag von Stammholz kaum Kronenreste in den Beständen verbleiben.

Das Arteninventar zweier Flächen ist hervorragend, auf den verbleibenden gut. Hervorragend: zwischen Heidchenwiesenbächel und Hoher Steinwand (ID 10007) sowie am Neuen Weg (ID 10006).

Beeinträchtigung erfahren die Hainsimsen-Buchenwälder durch den Verbiss, der die Verjüngung stellenweise hemmt und vor allem die Mischbaumarten wie Tannen, Eichen oder Edellaubhölzer selektiert.

Drei Flächen in Hanglage grenzen an landwirtschaftliche Flächen auf dem Plateau, so dass mit Eutrophierung durch Düngemittel gerechnet werden muss. Der negative Einfluss wird durch die Vorherrschaft von Stickstoffzeigern (*Rubus fruticosus*, *Urtica dioica*) in der Bodenvegetation des Grenzbereiches belegt. Es handelt sich um die Flächen am Löwenkopf (ID 10021), südlich Neusorge (ID 10034) und nördlich des Vogeltoffelfelsens (ID 10044).

Insgesamt wurden alle Flächen mit dem Erhaltungszustand B – gut bewertet. Die Bewertung A verhinderten hauptsächlich:

- der Mangel an Totholz und Biotopbäumen
- die Beeinträchtigungen infolge Wildverbiss und Eutrophierung.

Es wird deutlich, dass eine Aufwertung der Flächen nur sehr langfristig möglich ist. Das Anreichern von Totholz dauert je nach Bestandesalter Jahrzehnte und ist nur bei entsprechendem Nutzungsverzicht der Eigentümer zu erreichen. Auf die Anzahl der Biotopbäume kann wegen ihrer Eigenart nur bedingt und ebenfalls unter Nutzungsverzicht der Eigentümer Einfluss genommen werden. Für beide Kriterien gilt, dass die für eine Bewertung in A erfolgte Fixierung auf

3 (Totholz) bzw. 5 Stück pro Hektar eine zwar gut handhabbare, aber dennoch willkürliche Größe darstellt. Dem kann aber zweifelsfrei gegenübergestellt werden, dass kein Totholz bzw. keine Biotopbäume mit der entsprechenden Stärke > 40cm in starken Baumhölzern keinesfalls dem Etikett „naturnah“ entsprechen. Die für eine Bewertung in B notwendige Anzahl von 1 Stück pro Hektar sollte Mindeststandard sein.

7.1.10.1 Faunistische Indikatorgruppe Vögel

Aufgrund der flächenmäßigen Dominanz der Hainsimsen-Buchenwälder im Tal der Schwarzen Pockau wurden zwei Brutvogel-Siedlungsdichte-Untersuchungen durchgeführt. Als repräsentative Untersuchungsflächen wurden zwei jeweils 10 ha große Flächen ausgewählt, die hinsichtlich der für die Vogelbesiedlung relevanten, strukturellen Merkmale größere Unterschiede aufweisen.

Erfassungsmethodik

Entsprechend den Vorgaben des Standardmethodenkatalogs wurden die Flächen von Ende März bis Juli 2004 zu ornithologisch günstigen Tageszeiten (i.d.R. frühmorgens) 6 mal je 2 Stunden lang begangen. Zusätzlich wurde zur Erfassung nachtaktiver Käuze Ende März eine Abend-/Nachtbegehung durchgeführt, die jedoch ohne Ergebnis blieb. Die Auswertung folgt BIBBY ET AL. (1995). Bei den Kartierungen wurden alle akustischen und visuellen Beobachtungen von Vögeln punktgenau in eine Karte (M 1:2.500) auf Luftbildbasis eingetragen. Der Schwerpunkt der Beobachtungen lag auf revieranzeigenden Merkmalen wie Gesang, Auseinandersetzungen, Futter tragen, Nestbau, Jungvögel etc. Aus diesen Tageskarten wurden anschließend sog. „Papierreviere“ ermittelt und diese zu der im Anhang beigefügten Revierkarte aggregiert (VGL. BIBBY ET AL. 1995). Da beide Untersuchungsflächen ca. 10 ha groß sind, konnte eine Umrechnung auf Abundanz/10 ha unterbleiben. Es wurden jedoch alle Reviere an der Flächengrenze nur als halbe Reviere (0,5) gezählt, im Falle von Schwarzspecht und Grauspecht aufgrund deren extrem großer Reviere nur 0,1 Revier.

Leitbild

Für das Leitbild der lebensraumtypischen Vogelzönose wurde auf FLADE (1994) zurückgegriffen. Die für den Lebensraum Berg-Buchenwälder definierten Leitarten treten alle im Naturraum auf, so dass das Leitartenspektrum einen geeigneten Referenzwert darstellt. Nachfolgend wird den Arten ein Lebensraumtypen-Präferenzindex zugewiesen, der berücksichtigt, welche der Leitarten eine sehr enge, stenöke Bindung an die Hainsimsen-Buchenwälder haben (+2) und welche dort zwar einen Verbreitungsschwerpunkt haben, daneben aber auch in anderen Lebensraumtypen auftreten (+1).

Artnamen deutsch	Artnamen wiss.	LRT-Präferenzindex
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	+2
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	+1
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	+1
Sumpfschneise	<i>Parus palustris</i>	+1
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	+1
Rauhfußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	+1

Das Artenspektrum der Hainsimsen-Buchenwälder wird natürlicherweise durch eine Reihe Ubiquisten vervollständigt, also Arten, die in vielen unterschiedlichen Lebensräumen siedeln (LRT-Präferenz - Index 0), z.B. Amsel, Kohlmeise, Rotkehlchen etc..

Als Lebensraumuntypisch (-1) sind Arten zu bezeichnen, die ihren Verbreitungsschwerpunkt eindeutig in anderen Lebensräumen haben. Hierzu zählen z.B. Nadelwaldbewohner, die die Fichten-Enklaven innerhalb der Buchenwälder bewohnen, z.B. Winter- und Sommergoldhähnchen, Misteldrossel.

Bewertungsmethodik

Es kommen folgende Bewertungskriterien zur Anwendung:

1. Vollständigkeit des Leitartenspektrums (bezogen auf die häufigeren Arten, also ohne Rauhfußkauz)

5-6 von 6 Arten → a

3-4 von 6 Arten → b

2 und weniger → c

2. Siedlungsdichte

Als Referenzwert wird wiederum auf FLADE (1994) zurückgegriffen. Er benennt die gehölz- und strukturarmen Berg-Buchenwälder mit durchschnittlich 11-25 Brutpaaren als vergleichsweise schwach besiedelten Vogel Lebensraum (S. 326). Damit erhalten 25 und mehr Brutpaare die Wertung a.

3. Anteil Höhlenbrüter

Dieser Parameter lässt einen direkten Rückschluss auf den Höhlen- und Altholzreichtum der Fläche zu und ist daher zur Charakterisierung besonders geeignet. Es werden die Reviere der höhlenbrütenden Arten aufsummiert (Abundanz/10ha).

4. Anteil Lebensraumuntypischer Arten

Hierzu zählen im vorliegenden Fall typische Nadelholzbewohner, deren Vorkommen auf die Fichten-Enklaven innerhalb der Flächen zurückzuführen ist. Hierzu zählen Haubenmeise, Tannenmeise, Misteldrossel, Sommergoldhähnchen, Wintergoldhähnchen, Heckenbraunelle. Sie sind nicht als eindeutige Störarten zu werten, wären jedoch ohne den besagten Fichtenanteil vermutlich nicht oder nur mit geringerer Dichte in der Fläche vertreten. Es werden deren Reviere aufsummiert und der Anteil an der Anzahl Gesamtreviere (Abundanz/10ha) errechnet.

Charakteristik und Bewertung der Flächen

Der **Buchenwald am Zöppelsteig** (ID 10002, Untersuchungsfläche V 1) variiert zwischen halbenartigem- und stufigem Aufbau, der Schwerpunkt der Wadentwicklungsphasen wechselt zwischen schwachem und starkem Baumholz. Die Strauchschicht fehlt fast auf ganzer Fläche, während die Krautschicht in Deckungsgrad und Ausprägung sehr stark variiert. Fichtenenklaven unterbrechen die Buchenfläche, Stieleichen und Bergahorn sind der herrschenden Baumschicht z.T. in größerem Umfang beigemischt. Die Anzahl an Biotopbäumen ist gering einzuschätzen und Totholz fehlt fast völlig.

Das Leitartenspektrum ist mit 4 von 6 Arten, einschließlich der stenöken Hohltaube, als gut (B) einzuschätzen.

Abschlussbericht: 15.03.2005

Die Brutvogeldichte liegt mit 52 Brutpaaren um das 2-4fache über den durch FLADE mitgeteilten Standardwerten. Selbst unter Berücksichtigung eines Aggregationsfehlers bei der Abgrenzung der Papierreviere ist von einer dichten Besiedlung (A) auszugehen, die jedoch sicherlich durch die Lebensraum-fremden Nadelholzbewohner in den Fichtenenklaven (allein das Sommergoldhähnchen mit 4 Brutpaaren) potenziell in die Höhe getrieben wird.

Der Anteil Höhlenbrüter liegt mit ca. 13 Revieren (25 %) recht hoch, wovon ein Großteil auf die Meisen, insbesondere Kohlmeise, entfallen. Der Anteil der Lebensraum-untypischen Arten liegt bei 17,3 %, was mit B bewertet wird.

Die Gesamtwertung lautet B.

Im nordostexponierten **Buchenhangwald im Knesenbachtal** (ID 10026, Untersuchungsfläche V 2) mischen sich neben der Buche auch Fichte, Bergahorn, Stieleiche und Weißtanne in die Baumschicht. Alle Waldentwicklungsphasen, mit Schwerpunkt des schwachen Baumholzes, sind vorhanden. Strauch- und Krautschicht sind gut entwickelt, letztere zeigt sich sehr farnreich. Eine Fichtenenklave befindet sich in der Fläche. Der Anteil an Biotopbäumen und Totholz ist relativ hoch, teilflächenweise hervorragend.

Das Leitartenspektrum liegt hier mit 5/6 Arten noch höher als in V 1, was auf die Anwesenheit des Grauspechtes zurückzuführen ist. Dies entspricht der Wertung A. Die Siedlungsdichte entspricht der anderen Fläche mit 48 abgegrenzten Revieren (A), der Anteil der Höhlenbrüter entspricht ebenso der anderen Fläche (ca. 12 Reviere = A) wie der Anteil der LR-untypischen Arten (16,6 % = B).

Die Gesamtwertung lautet daher A.

7.1.10.2 Faunistische Indikatorgruppe Laufkäfer

Wegen der hohen Flächenrepräsentanz der Hainsimsen-Buchenwälder im FFH-Gebiet „Tal der Schwarzen Pockau“ wurden mit dem AG drei Flächen für die Untersuchung der Laufkäfer ausgewählt. Es handelt sich um Flächen am Zöppelsteig südlich von Pockau, zwischen Heidchenwiesenbächel und Hohem Stein sowie westlich des Knesenbaches.

Die Fläche am Zöppelsteig variiert zwischen hallenartigem- und stufigem Aufbau, der Schwerpunkt der Waldentwicklungsphasen wechselt zwischen schwachem und starkem Baumholz. Die Strauchschicht fehlt fast auf ganzer Fläche, während die Krautschicht in Deckungsgrad und Ausprägung sehr stark variiert. Fichtenenklaven unterbrechen die Buchenfläche, Stieleichen und Bergahorn sind der herrschenden Baumschicht z.T. in größerem Umfang beigemischt. Die Anzahl an Biotopbäumen ist mit gut einzuschätzen, während Totholz fast völlig fehlt.

Am Hang westlich des Knesenbaches mischen sich neben der Buche auch Fichte, Bergahorn, Stieleiche und Weißtanne in die Baumschicht. Alle Waldentwicklungsphasen, mit Schwerpunkt des schwachen Baumholzes, sind vorhanden. Strauch- und Krautschicht sind gut entwickelt, letztere zeigt sich sehr farnreich. Eine Fichtenenklave befindet sich in der Fläche. Der Anteil an Biotopbäumen und Totholz ist relativ hoch, teilflächenweise hervorragend.

Auf der Fläche zwischen Heidchenwiesenbächel und Hohem Stein stockt ein Buchenhallenbestand ohne Strauchschicht mit spärlicher, aber typischer Krautschicht. Biotopbäume sind einzelne vorhanden, Totholz fehlt fast völlig.

LRT-ID	Standort	Gesamtbewertung der Indikatorgruppe Laufkäfer
10002	Brandwand	B
10007	zwischen Heidchenwiesenbächel und Hohem Stein	C
10026	Hang am Knesenbach	B

Die Bewertungen werden unterteilt in die Unterkriterien Artenvielfalt, Anteil lebensraumtypischer Arten, Vollständigkeit der Artengemeinschaft, Anteil Rote-Liste-Arten und Anteil lebensraumfremder Arten.

Die vollständige Auswertung der erfassten Laufkäfer-Untersuchung ist den Erfassungsbögen der Anlage/Ordner II zu entnehmen.

Bewertung: Während das Artenspektrum am Untersuchungsstandort zwischen Heidchenwiesenbächel und Hohem Stein mit 11 Spezies und 13 Spezies im Hangbereich am Knesenbach eher als artenarm zu bezeichnen ist, entsprechen die 18 Arten am Untersuchungsstandort Brandwand einem verhältnismäßig artenreichen Standort, der in etwa dem Leitbild am nächsten kommt (mit leichten Defiziten). Die Artenvielfalt kann als verhältnismäßig artenreich bezeichnet werden.

Die Bewertung der Indikatorgruppe Laufkäfer basiert auf 2 Hauptkriterien:

1. Lebensraumtypen-Präferenzindex

Wenngleich eine Anzahl der nachgewiesenen Arten auf allen drei Standorten als Ubiquisten nicht lebensraumkennzeichnend sind, kann der Anteil lebensraumtypischer Arten (LRT-Index) an den zwei Standorten Hang am Knesenbach und zwischen Heidchenwiesenbächel und Hohem Stein als gut bezeichnet werden. Der Anteil lebensraumtypischer Arten (LRT-Index) am Standort Brandwand ist eher als schlecht zu bezeichnen. Hier sind mit *Amara ovata* und *Harpalus rubripes* zwei Störarten vertreten. Der jedem nachgewiesenen Taxon zugewiesene LRT-Präferenzindex spiegelt annähernd den Erwartungswert für den Lebensraumtyp wieder, jedoch kann in allen drei Fällen nicht von einer Vollständigkeit der Artengemeinschaft gesprochen werden. Im Fall zwischen Heidchenwiesenbächel und Hohem Stein wird dies am deutlichsten. Insgesamt dominiert der Index 0 von Ubiquisten und von +1, doch ist am Standort Hang am Knesenbach immerhin mit *Abax ovalis* eine ökologisch sehr anspruchsvolle, stenöke Art (LRT-Präferenzindex +2) enthalten. Keine Arten von Taxon mit dem LRT-Präferenzindex –1 (Störarten) wertet das Gesamtartenspektrum an den Standorten Hang am Knesenbach und zwischen Heidchenwiesenbächel und Hohem Stein auf.

Daraus resultiert im Teilkriterium die Wertung B für den Standort Brandwand und Hang am Knesenbach. Der Standort zwischen Heidchenwiesenbächel und Hohem Stein erhält aufgrund seines schlechten LRT-Index eine C Wertung.

2. Rote Liste-Status

Dieses Kriterium hat mangels Lebensraumtypen-Bezug nur sekundäre Relevanz für die Gesamtbewertung. Es wurden insgesamt 5 Laufkäferarten mit Rote-Liste Status in unterschiedlicher Zusammensetzung an den drei Standorten gefunden, was nur leicht unter den Erwartungen liegt. Dieses Teilkriterium erhält die Wertung B.

Abschlussbericht: 15.03.2005

Aufgrund leichter Defizite lautet die Gesamtbewertung für die Indikatorgruppe Laufkäfer an den Standorten Brandwand und Hang am Knesenbach: B und am Standort zwischen Heidchenwiesenbächel und Hohem Stein C.

Die Bewertungen fügen sich damit insbesondere mit der Wertung B an den Standorten Brandwand und Hang am Knesenbach nahtlos in das Gesamtbild der LRT 9110 ein.

7.1.10.3 Faunistische Indikatorgruppe Xylobionte Käfer

Die Bewertungen werden unterteilt in die Unterkriterien Gesamtartenspektrum, Anteil wertgebender Arten (Rote Liste, FFH, BartSchV), Anteil biotoptypischer Arten, Anteil Habitatspezifischer-Arten und Individuendichten biotoptypischer Arten und Artenverteilung auf Xylobiontengilden.

Die vollständige Auswertung der erfassten Xylobionten-Holzkäfer-Untersuchung ist den Erfassungsbögen der Anlage/Ordner II zu entnehmen.

Bewertung: Das Artenspektrum am Untersuchungsstandort im Hangbereich am Knesenbach enthält 11 wertgebende Arten. Unter diesen 11 Arten sind 7 Arten auf Grund ihrer aktuellen Bestandssituation in den Roten-Listen der Bundesrepublik und/oder Sachsen enthalten. Sechs nachgewiesene Arten sind gesetzlich besonders geschützt. (BARTSCHV 1999).

Lebensraumtypen-Präferenzindex

Bezüglich der Waldtypen- bzw. Laub-/Nadelholz-Präferenz gehört erwartungsgemäß von der nachgewiesenen Anzahl von 35 Arten der weitaus größte Anteil zu den typischen Laubholzbewohnern. 21 Arten könnte man als Ubiquisten bezeichnen und stellen gegenüber der Baumart keine Ansprüche, kommen demnach an Nadel- und Laubhölzern vor. Nachgewiesene Arten wie *Malthodes hexanthus*, *Cis punctulatus* und *Molorchis minor* bevorzugen Nadelhölzer. Frisches Totholz oder noch lebendes anbrüchiges Holz wird durch acht Arten präferiert. Dazu zählen vor allem die rindenbrütenden Borkenkäfer.

Entsprechend ökologischer Anspruchsprofile lassen sich die Holzkäfer in verschiedene Gilden einteilen. Demnach kommen auf der Untersuchungsfläche 23 Rindenbewohner, 16 Holzpilzbewohner, 11 Holzmulmbewohner und 10 Holzbewohner vor. Saftfluss- und Nestbewohner konnten nicht festgestellt werden. Unter den Xylobionten gibt es eine Reihe von Blütenbewohnern, die als Imago auf entsprechende Habitate in ihrer unmittelbaren Entwicklungsumgebung angewiesen sind. Von den insgesamt 60 nachgewiesenen Holzkäferarten sind 15 blütenbesuchend (floricol).

Die Rindenkäferfauna erweist sich mit insgesamt 23 Arten als relativ artenreich und entspricht der Rindenkäferfauna einer charakteristischen Laubwaldzönose, wenngleich die meisten Arten weniger spezialisiert sind. Ein Großteil der Rindenkäfer lebt räuberisch und weniger habitatspezifisch. Der seltene und bundesweit gefährdete Borkenkäfer *Ernoporicus caucasicus* gehört zum typischen Inventar naturnaher Buchenwälder.

Die zweite Gilde wird durch die Pilzkäferfauna eingenommen, die durch 16 Arten vertreten ist. Von den polypricolen (räuberisch) und mycetophagen (holzabbauenden Pilzen) Arten konnten mehrere seltene und/oder gefährdete Arten nachgewiesen werden. Die artenreiche Holzpilzfauna profitiert auf der Untersuchungsfläche von dem vieljährigen Zunderschwamm, der dem naturnahen Buchenwald zuzurechnen ist.

Die Mulmkäferfauna ist mit 11 Arten vertreten. Die meist räuberisch vorkommenden Arten sind weniger anspruchsvoll. Bemerkenswert ist für diese Artengruppe, dass ein Vorkommen des Federflüglers (bundesweit gefährdete Art) aus einer stehenden Stubbe eines morschen Buchenholzes gesiebt wurde.

Die typischen Holzkäfer sind mit nur 10 Arten vertreten, die unter den Erwartungen zurückbleiben.

Aufgrund leichter Defizite lautet die Gesamtbewertung für die Indikatorgruppe Xylobionte Holzkäfer B, wenngleich die geringe Untersuchungstiefe eine spezifiziertere Aussage nicht zulässt.

Die Bewertung fügt sich jedoch mit der Wertung B in die Bewertung des LRT im Hang am Kneisenbach (ID 10026) ein.

7.1.11 Waldmeister Buchenwald (EU-Code 9130)

Die einzige Fläche westlich des Heidchenwiesenbächels im Hohensteiner Bärenfang (ID 10008) erhielt in allen Unterkriterien und im Gesamterhaltungszustand B – gut. Insgesamt besitzt die Fläche mit der Ausstattung und der Größe von 2,6 ha das Potenzial für den hervorragenden Erhaltungszustand. Mit den Dimensionen wächst der Bestand in das starke Baumholz. Totholz ist bereits vorhanden, wenn auch 2003 nur 1 Stück/ha. Das Arteninventar der Bodenvegetation könnte sich bei einer Kartierung zu einem früheren Zeitpunkt im Jahr u.U. günstiger darstellen. Entscheidend hierfür wird aber auch die Entwicklung der Beeinträchtigung durch Wildverbiss sein. Der geringe Deckungsgrad an Jungwuchs im Gegensatz zum flächendeckend vorhandenen Anwuchs wird zweifelsfrei vom Wild verursacht.

7.1.12 Montaner Fichtenwald (EU-Code 9410)

Die Flächen des Montanen Fichtenwaldes stellen sich sehr differenziert dar. Der Grund wird darin gesehen, dass sich das FFH-Gebiet *Tal der Schwarzen Pockau* am Rand des natürlichen Verbreitungsgebietes der montanen Fichtenwälder befindet. Deshalb die besondere Situation der einzelnen Flächen, bei denen es sich:

- am Kroatenbach (ID 10094) um einen „typischen“ montanen Fichtenwald auf Nassstandort
- in der Umgebung des Moorwaldes (ID 10098) um einen sekundären infolge Entwässerung
- im Schwarzwassertal um Karpatenbirken-Fichten-Blockwälder (ID 10066, 10070, 10072, 10125)

handelt.

Die Fläche am Raubschloss (ID 10066) befindet sich in einem hervorragenden Erhaltungszustand. Schlechte Erschließungs- in Verbindung mit geringen Nutzungsmöglichkeiten beließen diese Fläche augenscheinlich unberührt. Ähnliche Verhältnisse finden sich unterhalb des Katzenstein (ID 10070). Anders wenige Meter südlich am Nonnenfelsen (ID 10072, 10125), wo im sich verbreiternden Schwarzwassertal in der Vergangenheit Nutzungen und in der Nachbarschaft Buchenvoranbauten getätigt wurden. Die Plateaulagen an der Kroatenwiese weisen wegen der Entwässerung, der Nutzung und dem erfolgten Fremdländeranbau (*Pinus contorta*) den höchsten Grad an menschlicher Beeinflussung auf.

7.1.13 Erlen-Eschen-Weichholzauenwald (EU-Code 91E0*)

Die deutlichste Diskrepanz zwischen Leitbild und Kartierung bei LRT 91E0* besteht in der Flächenausdehnung. Sollte Erlen-Eschenwald ab etwa NSG mit wachsender Stetigkeit und vor allem nördlich des NSG mit wachsender Breite vorhanden sein, so können die beiden kartierten Flächen von unter 1 ha Größe nur als Rudimente bezeichnet werden.

Die Fläche am Ostufer des Knesenbaches ist aus Sukzession der angrenzenden Weidefläche entstanden. Strukturen sind somit praktisch nicht vorhanden, wenn man die vorhandenen Altfichten als potenzielle Biotopbäume bzw. potenzielles Totholz gesellschaftsfremder Baumarten nicht wertet. Das Arteninventar der Baumschicht steht pflanzensoziologisch zwischen Eschenbach- und Quellwald und Hainmieren-Schwarzerlenwald. Da die Aufnahme 1 der Bodenvegetation mit Hainmiere die Charakterart der Schwarzerlenwälder enthält und auch die anderen Arten in diese Richtung weisen, wurde der Einordnung als Hainmieren-Schwarzerlenwald der Vorzug gegeben.

Beeinträchtigungen waren nicht nachweisbar, denkbar ist aber, dass das Weidevieh gelegentlich für Totalverbiss der Bodenvegetation sorgt.

Die Fläche am Gegenhang der Schwarzbeerschenke ist mit maximal schwachem Baumholz bestockt, dadurch rein natürlich weit von der Reifephase und Strukturen in Form von Totholz und Biotopbäumen entfernt. Das Arteninventar zeigte sich im extrem warmen Sommer 2003 durch das Trockenfallen des Bachlaufes stark verändert. Ein Vergleich mit einer zuvor erfolgten Vegetationsaufnahme im Rahmen der SBK stellt einen fast völligen Ausfall der Kennarten des Eschenbach- und Quellwaldes zugunsten von Stickstoffzeigern wie Brennessel und Brombeere fest. Dafür werden Eutrophierungserscheinungen von der oberen Hangkante, wo landwirtschaftlich genutzte Flächen liegen, verantwortlich gemacht. Im Verbund mit dem verjüngungshemmenden Wildverbiss wird damit der Lebensraumtyp stärker beeinträchtigt.

7.1.14 Fichten-Moorwald (EU-Code 91D4*)

Die Fläche an der Kroatenwiese (ID 10097) wurde insgesamt mit einem befriedigenden Erhaltungszustand bewertet, wobei die Bewertungen der Strukturparameter und der Beeinträchtigung durch die Entwässerung nicht von dem gut ausgestatteten Arteninventar aufgewogen werden konnten.

Während ein lichter Bestandesschluss und eine gute Höhendifferenzierung positive Strukturmerkmale darstellen, fehlen dagegen Totholz, vertikale Wurzelteller, Moorbulten, Moorschlenken, dystrophe Kleingewässer.

Hervorzuheben ist das Vorkommen von Moorkiefer (*Pinus mugo ssp. rotundata*), beider Wollgrasarten (*Eriophorum vaginatum* und *uliginosum*) und der *Sphagnum*-Arten. Die Toorfmoose folgen allerdings den Entwässerungsgräben und sind demzufolge nicht auf ganzer Fläche, sondern nur teilflächenweise ausgeprägt.

Dies lässt den Schluss zu, dass es sich um Rückzugsflächen für die ohnehin seltene Moorflora handelt und durch die anhaltende Entwässerung der Erhaltungszustand zunehmend gefährdet ist. Die Beeinträchtigung wurde dahingehend als sehr stark bewertet.

7.1.14.1 Faunistische Indikatorgruppe Laufkäfer

Der Moorwald an der „Kroatenwiese“ ist nach Absprache mit dem AG Gegenstand von Untersuchungen der Laufkäfer als faunistische Indikatoren.

Die Bewertungen werden unterteilt in die Unterkriterien Artenvielfalt, Anteil lebensraumtypischer Arten, Vollständigkeit der Artengemeinschaft, Anteil Rote-Liste-Arten und Anteil lebensraumfremder Arten.

Die vollständige Auswertung der erfassten Laufkäfer-Untersuchung ist den Erfassungsbögen der Anlage/Ordner II zu entnehmen.

Bewertung: Das Artenspektrum am Untersuchungsstandort ist mit 7 Spezies als artenarm zu bezeichnen, was nicht dem Leitbild entspricht. Die Artenvielfalt kann als gering bezeichnet werden.

Die Bewertung der Indikatorgruppe Laufkäfer basiert auf 2 Hauptkriterien:

1. Lebensraumtypen-Präferenzindex

Ein großer Anteil der nachgewiesenen Arten auf dem Standort ist als Ubiquisten nicht lebensraumkennzeichnend. Der Anteil lebensraumtypischer Arten (LRT-Index) am Standort ist nur als unzureichend zu bezeichnen. Der jedem nachgewiesenen Taxon zugewiesene LRT-Präferenzindex spiegelt nicht den Erwartungswert für den Lebensraumtyp wieder. Es kann nicht von einer Vollständigkeit der Artengemeinschaft gesprochen werden. Insgesamt dominiert der Index 0 von Ubiquisten und von +1. Ökologisch sehr anspruchsvolle, stenöke Art (LRT-Präferenzindex +2) sind nicht nachgewiesen worden. Keine Arten von Taxon mit dem LRT-Präferenzindex –1 (Störarten) wertet das Gesamtartenspektrum ein wenig auf.

Daraus resultiert im Teilkriterium die Wertung C.

2. Rote Liste-Status

Dieses Kriterium hat mangels Lebensraumtypen-Bezug nur sekundäre Relevanz für die Gesamtbewertung. Es wurden keine Laufkäferarten mit Rote-Liste Status am Standort gefunden. Dieses Teilkriterium erhält die Wertung C.

Aufgrund großer Defizite lautet die Gesamtbewertung für die Indikatorgruppe Laufkäfer am Standort C.

Die Ergebnisse hinsichtlich der Kriterien Artenvielfalt, Anteil lebensraumtypischer Arten, Vollständigkeit der Artengemeinschaft, Anteil Rote-Liste-Arten und Anteil lebensraumfremder Arten lassen die Schlussfolgerung zu, dass die Laufkäferfauna als unzureichend eingeschätzt werden kann. Die Gesamtbewertung Ausprägung der Indikatorgruppe lautet für diese Fläche daher C und bestätigt damit die Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes.

7.2 Bewertung der Anhang II Arten

7.2.1 Großes Mausohr

Das Große Mausohr nutzt bekanntermaßen 5 Winterquartiere im Gebiet (bzw. unmittelbar an dessen Grenze), deren Strukturen im Juni 2004 im Zuge einer Begehung mit dem zuständigen Fledermausbetreuer, Herrn H. TIPPMANN, Marienberg, anhand des Kartier- und Bewertungs-

schlüssels bewertet wurden. Von Herrn TIPPMANN wurden weiterhin Populationsgrößen der vergangenen Jahre mitgeteilt, die jedoch nicht genau datiert werden konnten. Die Bewertungsbögen sind der Anlage/Ordner II beigelegt.

Demnach stellt sich die Habitatsituation der **Winterquartiere** folgendermaßen dar: Sämtliche Winterquartiere befinden sich in alten Bergwerksstollen, einem ausgesprochen häufigen Quartiertyp in Sachsen. Das bei weitem bedeutendste Winterquartier im Gebiet ist der **Turbinenstollen** südlich des Ortes Pockau. Es handelt sich um einen 600 – 800 m langen Bergwerksstollen, der ca. zur Hälfte gemauert und zur Hälfte in den Fels getrieben ist. Er zieht sich westlich der Pockau im Hang entlang und misst im Zentrum auf Höhe der Knesenbachmündung ca. 2m x 2m im Durchmesser. Hier befindet sich der ebenerdige Eingang, der durch ein Gitter abgedeckt ist. Mit 11 bis zu 20 überwinternden Mausohren (Tippmann, mündl.) überragt dieses Quartier hinsichtlich des **Kriteriums Populationsgröße** die anderen bei weitem und erreicht in diesem Parameter als einziger die Einzelwertung B. Die **Habitatqualität** wurde anhand der Kriterien Geeignete Hangplätze, Klima, Einflugöffnung, Quartierbetreuung bewertet, welche im Turbinenstollen durchweg mit hervorragenden Wertungen belegt werden konnten (Einzelwertung A). **Beinträchtigungen** minimieren sich gegenwärtig auf gelegentliches Begängnis, das jedoch i.d.R. aufgrund des schlammigen Untergrundes schnell wieder aufgegeben wird, was an Fußspuren zu sehen ist (Tippmann, mündl.) – Einzelwertung A. Damit ist der Erhaltungszustand des Turbinenstollens für das Große Mausohr insgesamt hervorragend (A).

Die vier anderen Quartiere befinden sich weiter südlich, auf Höhe der Kniebreche (Königlich Weißtaubener Erbstollen, unmittelbar außerhalb des Gebietes) und um den Hinteren Grund (Ursulaer Kunstschaft, Tiefer blühend Glücksstollen, Gottes Segen Stollen). Sie alle werden nur von 0-3 Großen Mausohren jährlich aufgesucht und erhalten hinsichtlich der Populationsgröße eine schlechte Bewertung C. Über die Gründe für diese geringere Frequentierung können gegenwärtig kaum gesicherte Aussagen getroffen werden, denn die Habitatqualität ist hinsichtlich der Kriterien Vorhandensein geeigneter Hangplätze, Klima¹, Einflug und Quartierbetreuung in allen vier Stollen mindestens gut bis hervorragend. Auch wesentliche Beinträchtigungen sind nicht zu erkennen.

Damit befindet sich die geringe Populationsgröße im Trend eines Großteils der sächsischen Mausohr-Winterquartiere (LFUG 1999). Die Gesamtbeurteilung der genannten Quartiere ist aufgrund des Aggregationsschemas gut (B) und spiegelt den deutlichen Unterschied in der Populationsgröße gegenüber dem Turbinenstollen nur unzureichend wieder.

Die sommerlichen **Jagdhabitats** des Großen Mausohrs wurden aufgrund der vergleichsweise geringen Bedeutung des Gebietes für die Art lediglich in Form von Präsenzkontrollen mittels Bat-Detektor untersucht. Die Nachweise sind hinsichtlich der schweren Abgrenzbarkeit von Jagdhabitats auf Basis einzelner Nachweise, in Absprache mit dem LFUG, lediglich im Beiblatt Beibeobachtungen dokumentiert.

Gegenwärtig lassen sich zwei Aktionszentren lokalisieren, die wiederum mit der Lage der Winterquartiere korrespondieren: Im Bereich der Strobelmühle gelang ein sicherer Nachweis von zwei Mausohren am Waldrand (Detektor in Verbindung mit Sichtbeobachtung). Hier wurde von TIPPMANN ein Netzfang im Juni 2003 mitgeteilt, der ebenfalls Nachweise eines Männchens des Großen Mausohrs erbrachte.

¹ Klimadaten nach Tippmann, mündlich, und D. Friebe (2003); keine eigenen Untersuchungen

Weitere Vorkommen sind vom Hinteren Grund bekannt. Auch hier gelangen zweimal unsichere Detektornachweise des Großen Mausohrs, die anhand eines Netzfangs von TIPPmann vom Juni 2003 im nachhinein bestätigt wurden. Über dem Weg auf Höhe des Tiefer blühend Glücksstollen östlich der Pockau wurden zwei Männchen gefangen.

Strukturell sind beide Mausohr-Nachweise im Jagdhabitat durch Hangwälder mit Fichte und Laubholz (Buche) sowie die Nähe zur Schwarzen Pockau als Fließgewässer gekennzeichnet. Potenzielle Sommerquartiere sollten in dem Einzelgebäude an der Strobelmühle geprüft werden.

Größere Aktivität von Fledermäusen wurde weiterhin im NSG an der Ringmauer festgestellt, wobei diese Nachweise nicht dem Mausohr zuzuordnen waren. Weiter südlich, mit zunehmender Höhenlage, deuten die Detektornachweise auf eine abnehmende Jagdaktivität hin.

Damit zeichnet sich eine sommerliche Nutzung der Laubwälder des Gebietes zumindest durch Männchen des Großen Mausohrs ab. Das Vorhandensein von Männchenquartieren in den Wäldern ist sehr wahrscheinlich, während sich gegenwärtig weiterhin keine sicheren Hinweise auf Wochenstuben ergeben.

Die bekannten Nachweise des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet *Tal der Schwarzen Pockau* spiegeln dessen Lage an der Höhengrenze der Verbreitung des Großen Mausohrs wider. Die Habitatsituation wird damit von Winterquartieren dominiert. Aufgrund der Vielzahl vorhandener, alter Bergwerksstollen im Gneis-Gestein des Gebietes ist das Potenzial an Winterquartieren von vornherein günstig. Deren Erhaltungszustand ist insgesamt als gut einzuschätzen, mit geringen Populationsdichten, was jedoch dem Durchschnitt in Sachsen entspricht. Ein Einzelquartier (Turbinstollen) kann hervorragend bewertet werden.

Eine sommerliche Nutzung der Laubwälder des Gebietes als Jagdhabitat konnte bis auf Höhe Nordgrenze des NSG Schwarzwassertal belegt werden, das Vorkommen von Männchenquartieren wird vermutet. Sichere Nachweise weiblicher Mausohren fehlen bislang im Gebiet.

Der Erhaltungszustand wird damit insgesamt als **günstig** eingeschätzt.

7.2.2 Groppe

Die Groppe wurde am 15.09.2003 mittels Elektro-Befischung an 10 Probestrecken erfasst. Es gelangen Nachweise in den 7 nördlichen Strecken von Pockau (innerorts) bis zur Kniebreche. Oberhalb (südlich) der Kniebreche konnten nur noch 2 Einzeltiere nachgewiesen werden.

Die folgende Tabelle verdeutlicht die Aggregation der Einzelwertungen zur Gesamtwertung:

Tab. 7-2: Bewertung der Groppen-Habitate

Nr. Befischungsstrecke	ID Habitat	Ort	Bewertung			Gesamt	Bemerkungen
			Population	Habitat	Beeinträchtigungen		
F1	30001	Pockau, Wehr Braun	B	B	C	B	
F2	30002	Südl. Pockau	B	B	B	A	Gutachterliche Abweichung
F3	30004	Strobelmühle	A	B	C	B	
F4	30005	Knesenbach Unterlauf	B	B	A	B	
F5	30006	Knesenbach Mittellauf	B	B	A	C	Gutachterliche Abweichung
F6	30008	Uh. Löwenkopf	A	A	B	A	
F7	30009	Neusorge	C	B	C	C	
F8	-	NSG Schwarzwassertal					
F9	-	Neubrückenweg					
F10	-	Kühnhaide					

In vier der sieben Probestrecken konnten hervorragende Populationszahlen ($> 2,5$ Tiere / 50 qm) nachgewiesen werden, die jedoch untereinander sehr unterschiedlich sind. So zählen sowohl 36 gefangene Groppen an der Strobelmühle als auch 98 Tiere unterhalb des Löwenkopfes gemäß Kartier- und Bewertungsschlüssel in diese Klasse. Außerdem fließt auch der Bewertungsparameter „Isolation der Population“ (= Wanderhindernisse und deren Entfernung zum Habitat) in das Hauptkriterium „Population“ ein, obwohl er eigentlich ein Habitatkriterium darstellt. Dieser Parameter wirkt meist wertmindernd auf das Hauptkriterium Population (v.a. ID 30001, 30002, s.u.).

Die Habitatstrecke unterhalb des Löwenkopfes (ID 30008) weist die höchste Groppendichte im Gesamtgebiet auf, wobei davon auszugehen ist, dass ein großer Teil der juvenilen Groppen gar nicht gefangen und somit erfasst werden konnte. Die Strecke zeichnet sich durch hervorragende Strukturparameter wie z.B. eine hohe Tiefenvarianz (sowohl Kolke als auch flach fließende Rauschebereiche sind vorhanden) und durch viele Blocksteine aus. Eine Abwassereinleitung, die während der Befischung festgestellt wurde, war wahrscheinlich nur temporär, weil sie im Folgejahr 2004 nicht mehr zu beobachten war. Recherchen ergaben, dass dieser Abschnitt neben sonstigen Eingriffen, im Gegensatz z.B. zu ID 30002, auch von Sohlberäumungen zum Hochwasserschutz sowohl 1999 als auch 2002 verschont blieb.

Defizitäre Wertungen bezüglich Beeinträchtigungen sind i.d.R. auf Querbauwerke/ Wanderhindernisse zurückzuführen, die im Unterlauf der Pockau häufig sind. Das nördlichste Groppenhabitat des Gebietes (ID 30001) gibt die größten Extreme in den Wertungen der Hauptkriterien wieder, da hier ein hervorragender Groppenbestand unmittelbar unterhalb des Wehres Verpackungsmittel Braun im stark anthropogen überprägten Innerortsbereich von Pockau ermittelt wurde (Beeinträchtigungen C), der nur suboptimale Habitatbedingungen aufweist (Wertung noch B).

Eine positive Abweichung vom Aggregationsschema erschien südl. Pockau (ID 30002) gerechtfertigt, da hier mit 49 Groppen, verteilt auf 4 Größenklassen, ein sehr gutes Ergebnis erzielt wurde, zumal davon auszugehen ist, dass hier ebenfalls nur ein Teil des Bestandes gefangen werden konnte. Somit wurde dem Optimalzustand der Population der höhere Aussagewert beigegeben gegenüber potenziellen Wanderhindernissen im Habitat (Wehr Sägewerk Schubert) und daran angrenzend (Wehr Mauersberger und Oelmühle in Pockau) und der Erhaltungszustand A erteilt.

Der Knesenbach erweist sich insgesamt nur als suboptimales Groppengewässer, im (sehr schmalen) Mittellauf (ID 30006) konnten nur noch vier Tiere nachgewiesen werden. Da aufgrund der Barrierefreiheit und der geringen Gewässerbreite rein rechnerisch immer noch eine gute Populationsstärke gemäß KBS-Kriterien resultiert, wurde hier gutachterlich vom Aggregationsschema abgewichen und insgesamt nur ein mäßiger Erhaltungszustand erteilt. Dieses schnell fließende, schmale Gewässer (z.T. nur 1,5 m Breite) mit abschnittsweiser Uferverbauung bietet den Tieren offenbar nur wenige potenzielle Habitate.

Auffallend ist der völlige Populationseinbruch der Groppe zwischen dem Löwenkopf (ID 30008) und Neusorge (ID 30009), wo nur noch 2 Einzeltiere gefunden wurden. In den weiter bachaufwärts (südlich) gelegten Probestrecken im NSG Schwarzwassertal, am Neubrückenweg und in Kühnhaide fanden sich keine Groppen mehr.

Hierfür kommen 2 Erklärungen in Betracht:

Versauerung: Die Schwarze Pockau gilt oberhalb der Kniebreche nach Auskunft der Angler und weiterer Kontaktpersonen als versauerungsbedingt fischfrei. Dies konnte zumindest im Zuge der aktuellen Erfassungen durch Bachforellen-Nachweise bis nach Kühnhaide widerlegt werden. Eine Einwirkung gelegentlicher Versauerungsschübe (pH zeitweise < 5,5) ist jedoch unbestritten, wenn auch die aktuellen pH-Wert-Messungen stets Werte über 6 ergaben.

Barriere: Zwischen dem Habitat unterhalb des Löwenkopfes und Neusorge befindet sich die Kniebreche in Form eines 2 m hohen Wehres mit Wasserkraftanlage und (weitgehend) funktionsuntüchtiger Fischtreppe. Wenn auch die beiden Probestellen oberhalb/südlich (F7) und unterhalb/nördlich (F6) des Wehres einen Abstand von immerhin je ca. 1km zur Kniebreche haben, so liegt dennoch der Verdacht eines kausalen Zusammenhangs mit der Barrierewirkung der Kniebreche auf der Hand². Die Groppe vermag bereits Hindernisse > 5 cm Höhe kaum zu überwinden (vgl. VORDERMEIER & BOHL 1989).

Diese absolute Barriere an der Kniebreche könnte die Groppenfreiheit im Oberlauf induzieren. So wies BLESS (1990) eine starke Gefährdung von Groppen durch Querbauwerke insbesondere im durch hohe Strömung gekennzeichneten Rhitral nach, indem Junggropen mit der Strömung natürlicherweise abwärts verdriften und in strömungsberuhigten Zonen heranwachsen. Diese Verluste im Oberlauf werden durch Kompensationswanderungen erwachsener Groppen ausgeglichen. Wenn diese durch Querbauwerke verhindert werden, kommt es zu einem sog. Ventileffekt, der isolierte Teilpopulationen langfristig zum Erlöschen bringt.

Möglicherweise kommt auch ein Akkumulationseffekt zum Tragen, da die anthropogene Versauerung („Saurer Regen“) seit den 80er Jahren des 20. Jh. abgenommen hat. Die Wiederbesiedlung potenzieller Habitate im Oberlauf von Gewässern wird nun jedoch durch Querbauwerke verhindert.

Insgesamt kann der Erhaltungszustand der Groppe im FFH-Gebiet *Tal der Schwarzen Pockau* aufgrund guter bis hervorragender Populationsgrößen, jedoch vorhandener Beeinträchtigungen vorwiegend durch Querbauwerke als **günstig** eingeschätzt werden.

7.3 **Bewertung der Kohärenzfunktion im Schutzgebietsnetz Natura 2000**

Fließgewässerlebensräume zeichnen sich grundsätzlich durch eine hohe Kohärenzfunktion aus, da sie mit anderen Fließgewässern vernetzt sind, bevorzugte Wanderkorridore mehrerer Tierartengruppen darstellen etc.. Innerhalb des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 ist das *Tal der Schwarzen Pockau* mit dem FFH-Gebiet 5144-301 „Flöhatal“ (landesinterne Nr. 251) im Bereich der Mündung in die Flöha unmittelbar verknüpft. Zweifellos kommt der Flöha hierbei die größere Verbindungsfunktion zu, während die Schwarze Pockau den Oberlauf des Gewässersystems mit dem Zufluss lediglich kleiner Bäche repräsentiert.

² Die Probestelle F6 unterhalb des Löwenkopfes befindet sich unterhalb der Einmündung des Betriebsgrabens der WKA Kniebreche. Über die Habitatfunktion der Ausleitungsstrecke der WKA Kniebreche (Flussbett der Pockau zwischen Wehr und Einmündung des Betriebsgrabens) für die Groppe können daher keine Aussagen getroffen werden.

Die im FFH-Gebiet *Tal der Schwarzen Pockau* vertretenen Bergwiesen um Kühnhaide stehen im engen Kontakt zu den im FFH-Gebiet 5345-306 „Bergwiesen um Rübenau, Kühnhaide und Satzung“ (landesinterne Nr. 262) liegenden Teilflächen bei Kühnhaide. Daher kommt den zwar relativ kleinräumigen randlich entlang der Schwarzen Pockau gelegenen Bergwiesen ein hoher Kohärenzcharakter zu, betrachtet man den gesamten Bergwiesenkomplex in diesem Naturraum. Auf Grund der Randlage ist eine Bewirtschaftung mit Mahd zur Heuwerbung und insbesondere mit unterschiedlich gesetzten späten Mahdzeitpunkten eher zu erreichen als auf den zentral gelegenen, stärker in das Bewirtschaftungsregime der Landnutzer eingebundenen Bergwiesen. Unter diesen Gesichtspunkten können sie einen nicht unerheblichen Beitrag zum Erhalt des gesamten Bergwiesenkomplexes und einer entsprechenden Nutzungsvielfalt (Mahdtermine) beitragen.

Buchenwälder, wie es sie auch im Tal der Schwarzen Pockau gibt, sind in vier weiteren FFH-Gebieten in der Umgebung geschützt. Die nächsten Vorkommen liegen in den FFH-Gebieten 5344-301 „Buchenwälder bei Steinbach“ (landesinterne Nr. 69E) und 5345-304 „Kriegswaldmoore“ (landesinterne Nr. 264).

FFH-Gebiete mit Schutzzschwerpunkt Moor und Moorwälder in der näheren Umgebung der Schwarzen Pockau sind die FFH-Gebiete 5345-302 „Mothäuser Heide“ (landesinterne Nr. 7E) und 5345-304 „Kriegswaldmoore“. Diesen Gebieten kommt für den Moorschutz eine weit höhere Bedeutung zu als dem im *Tal der Schwarzen Pockau*.

Südlich an das FFH-Gebiet *Tal der Schwarzen Pockau* grenzt das SPA-Gebiet 5444-401 „Erzgebirgskamm bei Satzung“ an, das vor allem zum Schutz des Birkhuhnes ausgewiesen wurde.

Austauschbeziehungen bezüglich der Avifauna sind zwischen dem FFH-Gebiet *Tal der Schwarzen Pockau* und dem FFH-Gebiet „5345-302 „Mothäuser Heide“ zu erwarten. Das direkt westlich an die Südspitze des Pockautales anschließende Gebiet umfasst wertvolle Moore und Moorwälder sowie eine bemerkenswerte Brutvogelfauna.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass dem FFH-Gebiet *Tal der Schwarzen Pockau*, neben der wichtigen oben bereits erläuterten Verbindungsfunktion als Fließgewässer, insbesondere aufgrund der Vielfalt der vorkommenden Lebensraumtypen eine Verbindungsfunktion zukommt.

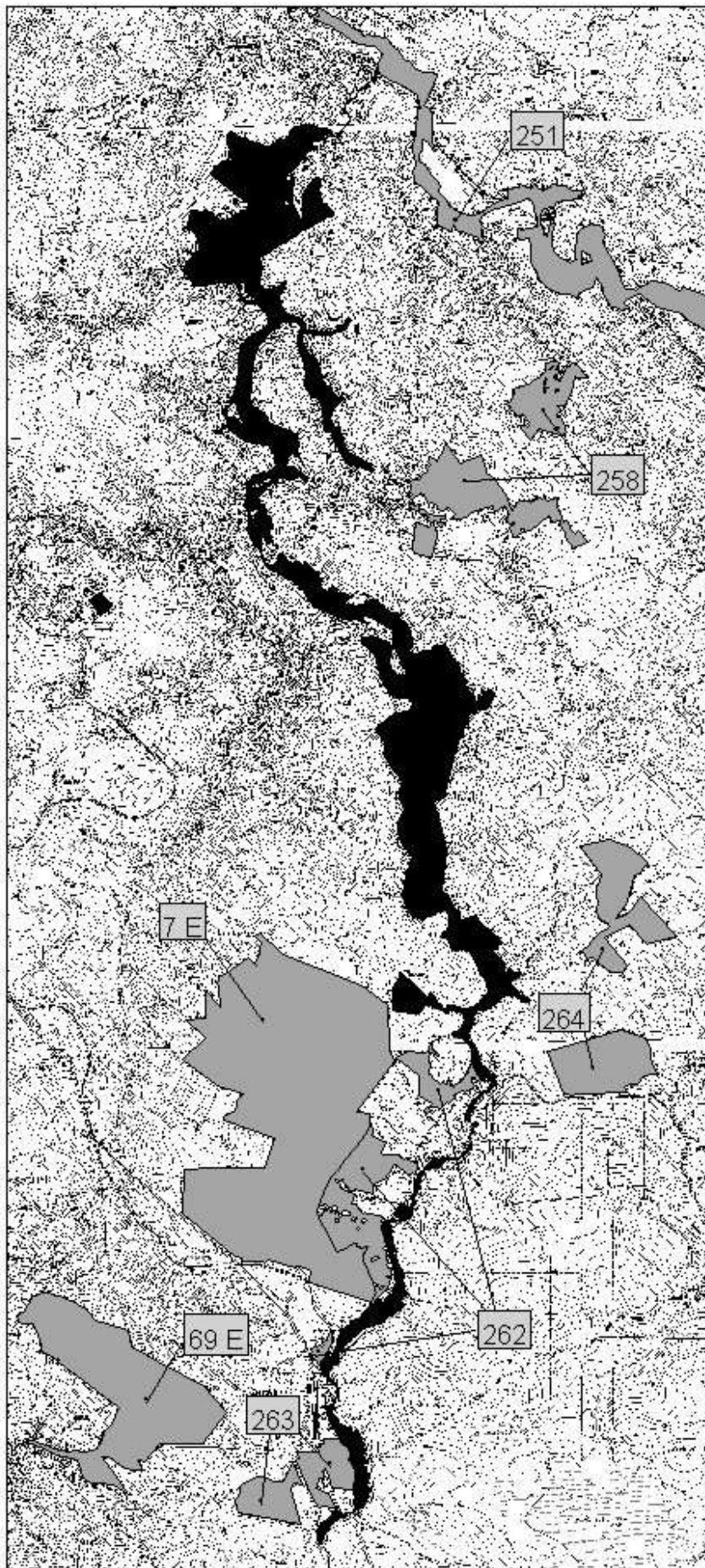


Abb. 7-1: Das FFH-Gebiet 6 E „Tal der Schwarzen Pockau“ mit seinen Nachbargebieten (251 – Flöhatal, 258 – Serpentinegebiet Zöblitz-Ansprung), 264 – Kriegwaldmoore, 7 E – Mothäuser Heide, 262 – Bergwiesen um Rübenau, 69 E – Buchenwälder bei Steinbach, 263 – Moore und Moorwälder bei Satzung), Maßstab 1 : 75 000).

lussbericht: 15.03.2005

8 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die FFH-Richtlinie nimmt auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen von Lebensräumen und Arten sinngemäß in Art. 6, Abs. 2, dem sog. Verschlechterungsverbot, Bezug:

„Die Mitgliedstaaten treffen geeignete Maßnahmen, um in den besonderen Schutzgebieten die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie Störungen von Arten, für die die Gebiete ausgewiesen sind, zu vermeiden, sofern solche Störungen sich im Hinblick auf die Ziele dieser Richtlinie erheblich auswirken können.“

Die Gefährdungen und Beeinträchtigungen fungieren somit, neben anderen Faktoren, als „Differenzbetrag“ zwischen dem angestrebten (= Leitbild, s. Kap. 6) und dem realen Zustand (Kap. 7) der Lebensräume und Arten. Sie sind auch im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot wesentliche Begründungen für die geplanten Maßnahmen (Kap. 9) und legen, je nach Schweregrad, deren Priorität fest.

Beeinträchtigungen sind bereits als eins der drei Hauptkriterien für die Bewertung der Lebensraumtypen und Arten gemäß KBS von elementarer Bedeutung. Daher sind viele der relevanten Beeinträchtigungen (und teilweise Gefährdungen) in den vorangegangenen Kapiteln vorgestellt worden. Sie beschreiben eine Wertminderung des aktuellen Zustandes.

- Beispiel: Abwassereinleitungen in ein Fließgewässer, insbesondere bei sichtbarem Algenwuchs.

Gefährdungen zielen eher auf eine prognostizierte Entwicklung ab, d.h. in absehbarer Zeit eintretende Beeinträchtigungen eines Lebensraumtyps oder Arthabitates, für die eine durch Tatsachen anzunehmende Wahrscheinlichkeit besteht.

Beispiele:

- Bestehende Entwässerungsgräben (= Tatsachen) in einem Moor (z.B. Kroatenwiese), die den gegenwärtig noch guten Erhaltungszustand der Moorvegetation mittelfristig durch Austrocknung gefährden.
- Planungen von Aufforstungsmaßnahmen.

Die bei der Kartierung im Gelände festgestellten (oder durch Recherche aktueller Planungen ermittelten) Gefährdungen und Beeinträchtigungen sind nachfolgend zusammengestellt und zu den wesentlichen Gefährdungen des Gesamtgebietes aggregiert. Gegebenenfalls wird auf Besonderheiten auf Einzelflächen hingewiesen.

Besonderes Augenmerk wird in diesem Zusammenhang auf die Darstellung von Konflikten zwischen Nutzungs- und Naturschutzinteressen gelegt.

Eine tabellarische Übersicht der gebietsbezogenen Gefährdungen und Beeinträchtigungen ist Tab. 9 (Anlage/Ordner II) zu entnehmen. Hierbei wurde die Referenzliste des BUNDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ (BfN) verwendet, die in Form der dort verwendeten Nummerierung und Bezeichnung in den Spalten 1 und 2 der Tabelle wiedergegeben ist.

Die bestehenden Gefährdungen und Beeinträchtigungen betreffen i.d.R. einen Lebensraum als Ganzes, also den betreffenden Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie und ggf. die Anhang II-Art, um deren (Teil-)Habitat es sich handelt. Daher werden in diesem Fall Lebensraumtypen und Arten gemeinsam behandelt.

8.1 Fließgewässer-Lebensräume

Die Fließgewässer des Gebietes fungieren als komplexer Lebensraum aus LRT 3260, Habitat einer Vielzahl von Charakterarten dieses LRT (Eisvogel, Wasserramsel, Gebirgsstelze, Makrozoobenthos, Bachforelle) sowie als Habitat der Anhang II-Art Groppe, welche ebenfalls eine Charakterart mit hohem Indikationswert darstellt.

Auf diesen Lebensraum wirken folgende, gebietsbezogene Beeinträchtigungen:

8.1.1 Barriere / Isolation / Wasserkraftnutzung

Wie an einer Vielzahl anderer Flüsse, so hat die Fragmentierung des Fließgewässerkontinuums durch Stauhaltungen auch an der Schwarzen Pockau eine lange Tradition. So stellt bereits STEGLICH in seiner 1895 veröffentlichten Chronik *Die Fischwässer im Königreiche Sachsen* diese Barrierewirkung für die Fischfauna fest, relativiert sie jedoch auch wieder:

Gewerbliche Anlagen, welche die Fischereiverhältnisse beeinflussen, liegen an der Pockau bis Zöblitz 14, davon benützen 11 die Wasserkraft. [...] die vorhandenen 11 Stauanlagen bilden wesentliche Hindernisse für den Verkehr der Fische nicht, ebenso sind sämtliche oberhalb Zöblitz liegenden gewerblichen Anlagen und Stauwerke auf das Fischereiwesen ohne nachteiligen Einfluss.

Erfreulicherweise hat sich die Zahl der Stauanlagen seit damals auf 5 (bis Zöblitz) verringert, jedoch ist die negative Wirkung auf den Fließgewässerlebensraum unstrittig:

- Verhinderung der Aufwärtsbewegung v.a. wandernder Fischarten
- Änderung der Fließgeschwindigkeit (starke Verlangsamung im Oberwasser sowie außerhalb der Mittelrinne im Unterwasser)
- damit verbundene Ablagerung von Feinsediment (Verschlammung)
- Änderung von Strahlungs- und Sauerstoffverhältnissen
- bei den 5 vorhandenen Umleitungs-Wasserkraftwerken: Geringe Restwassermenge im Hauptstrom der Pockau bis hin zu partieller Austrocknung
- erhebliche Verletzungsgefahr für abwandernde Fische durch die Wasserkraftwerksturbinen

Durch diese Faktoren wird neben der Fischfauna die gesamte Fließgewässerzönose beeinträchtigt und verfälscht. Auf die speziellen Auswirkungen von Querverbauungen auf die Anhang II-Art Groppe wurde in Kap. 7.2.2 bereits eingegangen. Die Bachforelle, als Charakterart und maßgeblicher Bestandteil des Lebensraumtyps 3260 und insbesondere des Rhitrals, ist aufgrund ihrer fortpflanzungsbedingten Wanderungen tendenziell in noch höherem Maße von Barrieren betroffen. Somit wirken sich diese Barrieren auf den Erhaltungszustand sowohl der Groppenhabitate (vgl. ID 30009) als auch des LRT 3260 negativ aus (vgl. ID 10001).

8.1.2 Uferverbau und Begradigung der Linienführung

Ein Vergleich des heutigen Verlaufes der Schwarzen Pockau mit historischen Karten (Meilenblätter von 1790, vgl. Anlage auf CD) ergibt, dass der Bach damals bereits eine gestreckte Linienführung hatte, die in großen Abschnitten mit der heutigen übereinstimmt. Wenn auch zum damaligen Zeitpunkt bereits Verbaumaßnahmen ihren Anfang nahmen, so ist in Anbetracht des

Abschlussbericht: 15.03.2005

hohen Gefälles der Schwarzen Pockau dennoch davon auszugehen, dass dieser gestreckte Verlauf dem potenziell natürlichen entspricht.

Anders verhält es sich jedoch mit dem fast durchgängig in Fragmenten vorhandenen Uferverbau in Form alter Steinmauern. Die historischen Karten deuten darauf hin, dass ursprünglich innerhalb des beschriebenen, gestreckten Verlaufes ein größerer Strukturreichtum besonders der Ufer vorhanden war. Die Anzahl unterschiedlicher Kleinhabitate und ökologischer Nischen hat sich damit reduziert, wie z.B. Kolke, strömungsberuhigte Zonen und Zonen unterschiedlicher Gewässertiefe (=Tiefenvarianz). Die (natürlicherweise hohe) Fließgeschwindigkeit hat sich weiter erhöht, was eine Eintiefung des Baches begünstigt.

Eine besondere Situation ergibt sich aus der Funktion des Oberlaufes der Schwarzen Pockau bei Kühnhaide und Satzung auf einer Länge von ca. 15,5 km als **Grenzwasser** nach Tschechien. Hier gilt der Staatsvertrag³, woraus hervorgeht, dass „Maßnahmen zur Sicherung des Verlaufes der Staatsgrenze absoluten Vorrang“ haben (LANDESTALSPERRENVERWALTUNG, TALSPERRENMEISTEREI FREIBERGER MULDE/ZSCHOPAU, SCHRIFTL. MITTEILUNG VOM 04.12.2003). Das bedeutet, dass der in den top. Karten dargestellte, gewundene Verlauf der Pockau, und damit die Staatsgrenze, in unverändertem Verlauf beibehalten werden soll. Im Falle einer Änderung des Bachlaufes infolge natürlicher Gewässerdynamik (z.B. Entstehung neuer Abbruchkanten durch Erosion) wird in mehrjährigem Turnus das Gewässer vermessen und im Zuge von Ufer- und ggf. Sohlverbau in seine ursprüngliche Linie zurückgeführt.

Damit unterliegt die Naturnähe, welche sich auf der betroffenen Fließgewässerstrecke in einer hervorragenden Wertung der Strukturparameter ausdrückt, zumindest abschnittsweise einer akuten Gefährdung. Eine Änderung des Vertrages im Zuge des Beitritts von Tschechien zur Europäischen Union ist gegenwärtig nicht absehbar.

8.1.3 **Hochwasserschadensbeseitigung / Hochwasserschutz**

Nachdem das August-Hochwasser 2002 erhebliche Schäden an Straßen, Brücken, Eisenbahnlinie und Wanderwegen des Gebietes angerichtet hatte, begann in der Folge eine intensive Instandsetzung dieser Objekte, die gegenwärtig noch nicht abgeschlossen ist. Da die aufgeführten Verkehrswege über viele km im Gebiet direkt entlang der Schwarzen Pockau verlaufen, ist eine Beeinträchtigung des Fließgewässer-Lebensraumes im Zuge der Bauarbeiten zu erwarten .

Es sind dem Bearbeiter des FFH-MAP keine Unterlagen bekannt, wonach die FFH-Verträglichkeit der Baumaßnahmen betrachtet wurde.

Die vom damaligen StUFA Chemnitz vorgebrachten Bedenken, wonach einzelnen Baumaßnahmen, z.B. Wiederherstellung des Talweges im NSG „Schwarzwassertal“ zu erheblichen Beeinträchtigungen führen werden, die mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes nicht vereinbar sind, haben sich nach Einschätzung des Auftragnehmers für den FFH-MAP leider bestätigt.

Diese **baubedingten** Beeinträchtigungen bestehen in:

³ Gesetz zu dem Vertrag vom 03. November 1994 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Tschechischen Republik über die gemeinsame Staatsgrenze“ vom 03.03.1997 und „Gesetz zu dem Vertrag vom 12. Dezember 1995 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Tschechischen Republik über die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft an den Grenzwässern“ vom 24.04.1997

- Eintrag von Feinsediment, dadurch erhebliche Trübung des Wassers und abschnittsweise Verschlammung
- Verdichtung der Gewässersohle durch Baggerarbeiten im Gewässerbett, damit massive Beeinträchtigung des Lebensraumes im Kieslückensystem (Interstitial). Je nach der Jahreszeit, zu der die Bauarbeiten stattfinden, geht damit eine starke Schädigung der Fischfauna (Fischbrut, Jungfische) und ihrer Habitate einher. Hiervon ist grundsätzlich sowohl die Anhang II-Art Groppe als auch die Bachforelle als Charakterart des LRT 3260 betroffen⁴. Des Weiteren wird die Submersvegetation (v.a. Moose), welche zur Einordnung des Lebensraumtyps erforderlich und natürlicherweise vorhanden ist, vollständig zerstört, der betreffende Abschnitt wird damit als LRT 3260 entwertet. Das Gewässerbett wird uniformiert, die vorhandene, wertbestimmende Tiefenvarianz wird nivelliert (= Abwertung im Bewertungskriterium Gewässerstruktur). Die zum Zeitpunkt der Kartierung von Baumaßnahmen betroffenen Gewässerabschnitte konnten daher nur als Entwicklungsflächen für den LRT 3260 kartiert werden (z.B. ID 20008, 20017).

Während die Gewässertrübung und Verschlammung mit der fließenden Welle relativ schnell wieder abgetragen wird, und damit nur **temporären Charakter** hat, nimmt eine Wiederbesiedlung des Gewässerbettes durch die wertgebende Submersvegetation und das Makrozoobenthos sowie Wiederherstellung der Gewässerbettstruktur im Zuge dynamischer Vorgänge (Substratumlagerung, Geschiebe) mehrere Monate bis Jahre in Anspruch. Inwieweit die dafür notwendige Dynamik des Fließgewässers zugelassen wird, oder ob dies wiederum zu Unterhaltungs- und Regulierungsmaßnahmen führt, kann hier nicht beurteilt werden. Insofern ist auch nicht gesichert, dass die sich die ursprünglich natürliche Gewässerstruktur wieder vollständig ausbildet.

Von noch längerer zeitlicher Reichweite sind die nachfolgend aufgeführten, **anlagebedingten Auswirkungen**:

Wenn es sich bei der Hochwasserschadensbeseitigung auch um eine Instandsetzung bereits vorhandener Objekte an deren Ursprungsort (und keinen Neubau) handelt, geht die Maßnahme über eine reine Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes hinaus, da die landschaftsgerechte traditionelle Bauweise (Trockenmauern) nicht mehr zur Anwendung kommt. So führt z.B. die Rekonstruktion des Talweges im NSG Schwarzwassertal und südlich der Schlossmühle / Abzweig nach Niederlauterstein (in Trägerschaft der Forstämter Olbernhau und Marienberg) in hochwassersicherer Massivbauweise mit umfangreichen Stützmauern zu einer verstärkten anthropogenen Überprägung des betroffenen Gewässerufers (vollständige Abriegelung des Gewässers zum Ufer auf Grund der Betonbauweise; vollständige Abriegelung von seitlichen Zuflüssen), was sich i.d.R. in einer schlechten (C-) Wertung der Strukturparameter des LRT auswirkt (sofern nicht völlig entwertet und Entwicklungsfläche, s.o.). Die vom StuFA Chemnitz und vom Naturpark vorgeschlagenen Alternativvarianten zur Wiederherstellung und partiellen Neuordnung des Talweges hätten in der Summe negative anlagenbedingte Auswirkungen vermieden. Daher sollte der Alternativenprüfung künftig mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden.

⁴ Während die Groppe autochthon ist, ist der Bestand der Bachforelle durch Besatz gestützt, die genauen Reproduktionsverhältnisse damit nicht einzuschätzen

Ebenso waren starke anlagebedingte Beeinträchtigungen bei der Schadensbeseitigung an der Staatsstraße S 224 (Vorhabensträger: Straßenbauamt Chemnitz) auf Höhe der Knesenbachmündung und nördlich davon festzustellen.

Zum Zeitpunkt der Fertigstellung des vorliegenden Managementplanes hatte gerade die Rekonstruktion der Eisenbahnlinie Pockau-Marienberg in Trägerschaft der Erzgebirgsbahn begonnen. In diesem Fall wird der glückliche Umstand, dass die Pockau im Zuge des Hochwassers nördlich der Strobelmühle ihr ursprüngliches Bett verlassen hat und von der Bahnlinie abgerückt ist, stärkere Beeinträchtigungen des Gewässers vermeiden (vgl. Kap. 10).

8.1.4 Sohl- und Uferberäumung

Eine Beräumung von Ufern und Sohle, i.d.R. um Fließhindernisse zu beseitigen, mindert grundsätzlich die Strukturvielfalt an dem betreffenden Gewässer. Infolge des extremen Hochwassers 2002 fand eine dementsprechend umfangreiche Ufer- und Sohlberäumung an der Pockau statt, um angeschwemmte Fließhindernisse (Schotter, Bäume, Äste etc.) zu entfernen und einen ungehinderten Abfluss zu gewährleisten. Ähnliche Maßnahmen wurden bereits im Jahr 1999 im Zuge des damaligen Hochwassers durchgeführt.

Im Jahr 2002 wurden abschnittsweise große Mengen Schotter aus dem Gewässerbett entfernt und auf die Ufer verfrachtet, was ein teilweise > 2 m hohes Auftürmen von ca. 100 m langen Schotterbänken auf der bisherigen Ufervegetation und an den Stämmen der uferbegleitenden Gehölze zur Folge hatte. In diesen Abschnitten ist sowohl die Submers- als auch die Ufervegetation vorübergehend völlig zerstört, der standorttypische Erlensaum ist abgestorben (ID 10001).

Die Strukturvielfalt mit oben beschriebenen Kleinbiotopen ist durch solche Eingriffe erheblich reduziert, die Ufer haben nun den Charakter unnatürlicher Steilufer aus Schotter. Der beschriebene Eingriff muss als massiv bezeichnet werden mit der Folge einer abschnittswisen Abwertung des Erhaltungszustandes des LRT 3260 auf C (südlich WKA Mauersberger, ID 10001). Die Gewässerunterhaltung in der hier durchgeführten Form steht im Konflikt mit den Erhaltungszielen des Gebietes.

Die Gewässerunterhaltung ist eine originäre, öffentlich-rechtliche Aufgabe der Landestalsperrenverwaltung gem. SächsWG und WHG. Diese hat jedoch unter Beachtung der Naturschutzbelange und nur in dem unbedingt notwendigem Umfang zu erfolgen. Das SächsWG lässt darüber hinaus ausdrücklich eine Reduzierung der Unterhaltungslast zu. Diesem Umstand ist in konkreten Fällen Rechnung zu tragen. Auf das in Folge konkurrierender Nutzungsansprüche verbleibende Konfliktpotenzial wird in Kap. 11 näher eingegangen wird.

8.1.5 Gewässerverschmutzung

Die Schwarze Pockau hat nach den neuesten amtlichen Daten zur Gewässergüte (StUFA CHEMNITZ, ABT. WASSER, SCHRIFTL. MITT. 2003) im Oberlauf bis Neusorge durchweg die Gewässergüteklasse I, in Pockau liegt sie bei I-II. Damit ist das Optimum für ein derartiges Gewässer erreicht, Gewässerverschmutzung sollte kein Thema sein. Dennoch wurde im Zuge der Fließgewässerkartierung im Spätsommer 2003 im Oberlauf bei Kühnhaide bis in das NSG Schwarzwassertal hinein eine teilweise massive Algenentwicklung beobachtet. Unterhalb des Lö-

wenkopfes an der Mündung des Wildbaches konnte eine konkrete Abwassereinleitung lokalisiert werden, die allerdings bei Nachkartierungen im Jahr 2004 nicht mehr sichtbar war.

Inwieweit die Beobachtungen zu einer nachweislichen Verschlechterung der Gewässergüte führen oder ob es sich hierbei um temporäre Einflüsse z.B. infolge des sehr heißen Sommers 2003 und damit verbundenen Konzentrationseffekten von Schadstoffen bei niedrigem Wasserstand handelt, bleibt anhand der fortlaufenden saprobiologischen Untersuchungen im Gebiet zu klären. Auch die mit oben beschriebenen Bauarbeiten am Talweg einhergehenden Gewässerverschmutzungen könnten zu temporären Beeinträchtigungen im NSG führen, wie sie bei der Makrozoobenthos-Untersuchung auf Höhe des Nonnenfelsens beobachtet wurde.

Insgesamt hat dieser Punkt der Beeinträchtigungen sekundäre Relevanz, sollte jedoch beobachtet werden.

8.2 Grünland-Lebensräume

Gefährdungen und Beeinträchtigungen seitens der Landwirtschaft bzw. durch Brachestadien ergeben sich aus den Bewertungen der LRT gemäß Kartier- und Bewertungsschlüssel.

Für den Bereich Strukturen ergeben sich Beeinträchtigungen durch bereits länger zurückliegende Meliorationen insbesondere im nördlichen Teilbereich des Gebietes und der damit verbundenen Veränderung der Auenstandorte und in der derzeitigen Nutzungsweise auf einem Großteil der LRT-Flächen. Diese Nutzung ist, abgesehen von kleinen Flächenanteilen, geprägt durch schweren Maschineneinsatz (leistungsstarke Traktoren) in Verbindung mit heutiger Nutzung des Grünlandes als Silage. Mahdzeitpunkte werden dadurch nach vorne verlegt im Gegensatz zur Heuwerbung. Kleinräumig wechselnde Ausprägungen und mosaikartiges Vorkommen z.B. von Feuchtgrünländer mit Frischwiesen im engen Verbund sind eher die Seltenheit. Die Bewertungen der LRT belegen dies weitgehend. Dazu kommen fortgeschrittene Brachestadien, die einen negativen Einfluss auf die Strukturverhältnisse besitzen.

Für den Parameter Arteninventar liegen die Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen in der derzeitigen Mahdtechnik in Verbindung mit Silagenutzung sowie in den zu frühen Mahdterminen in Verbindung mit großräumigem Mähen zu einem bestimmten Mahdzeitpunkt. Des Weiteren kommen im nördlichen Teilgebiet hohe Stickstoffgaben bzw. Nach- und Übersaaten zum Einsatz (nach Angaben der Nutzer), die das Artenspektrum des LRT negativ beeinflussen. Verfilzend wirkende Brachestadien stehen der zu hohen Nutzungsintensität auf einem Teil an Flächen gegenüber. Sie führen letztlich zur Artenverarmung.

Diese oben genannten Gefährdungen und Beeinträchtigungen zum Parameter Arteninventar korrelieren eng mit dem Parameter Beeinträchtigungen.

8.3 Wald-Lebensräume

Unterschieden werden muss zwischen generellen und einzelflächenweisen Gefährdungen und Beeinträchtigungen.

8.3.1 Generell

Konkreter Anhalt für Gefährdungen und Beeinträchtigungen seitens der Forstwirtschaft ergibt sich aus den Bewertungen der LRT gemäß Kartier- und Bewertungsschlüssel. Für den Bereich

Strukturen bestehen Beeinträchtigungen die insgesamt einen nutzungsbedingt zu geringen Natürlichkeitsgrad, z.B. Armut an Totholz und Biotopbäumen beschreiben. Die Bewertungen der LRT belegen dies durchgängig.

Für den Parameter Arteninventar liegen die Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen außerhalb der LRT-Flächen. Es wird positiv eingeschätzt, dass das Problemfeld Fremdländeranbau im FFH-Gebiet *Tal der Schwarzen Pockau* auf die Serbische Fichte (*Picea omorika*) im bzw. südlich des NSG beschränkt ist und dies nach Bekunden der Sächs. Forstämter Marienberg und Olbernhau mit Inkrafttreten der neuen NSG-VO einer Lösung zugeführt wird.

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht

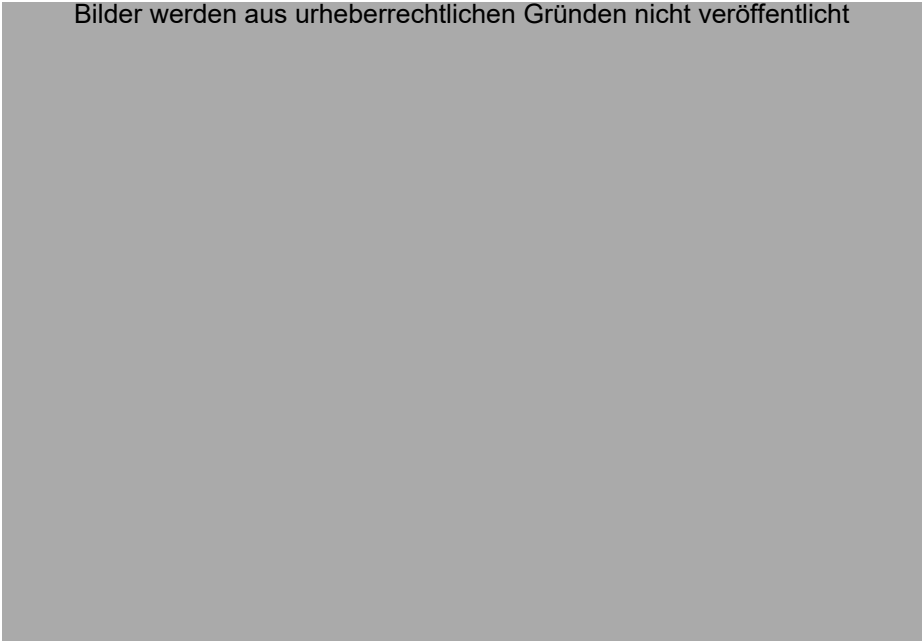


Abb.8.1: Stangenholz der Serbischen Fichte (*Picea omorika*) im Schwarzwassertal

Unter den Beeinträchtigungen sind die Komplexe Wegebau und Wildverbiss problembehaftet.

Voraussetzung für eine pflegliche forstliche Nutzung von FFH-Waldlebensraumtypen ist eine ausreichende Erschließung der Wälder durch Rückelinien innerhalb der Bestände (Verhinderung einer flächigen Befahrung) und durch LKW-befahrbare Holzabfuhrwege (Verminderung der Ruckeentfernungen). Andererseits können insbesondere durch den Bau LKW-befahrbarer Holzabfuhrwege Lebensraumtypen-Flächen in Anspruch genommen oder durchschnitten werden, was sich auf die Flächenbilanz und den Erhaltungszustand negativ auswirken kann.

Die bis zum Beginn der Kartierarbeiten im Sommer 2003 vorhandene Walderschließung stellte keine erkennbaren Konflikte mit den Schutzzielen des pSCI dar. Der Neubau des Talweges im Schwarzwassertal weist einen klaren Widerspruch zwischen seiner Dimensionierung im Verhältnis zu seiner Erschließungswirkung auf. Neubauten bzw. Unterhaltungsmaßnahmen, die einem Neubau gleichkommen, und von denen LRT-Flächen berührt werden, müssen in der Folge einer Einzelfallprüfung vorbehalten bleiben.

Generell sollte bei weiteren neu anzulegenden Forstwirtschaftswegen in der Erschließungsplanung die Zerschneidung von FFH-LRT ausgeschlossen werden. Das gilt besonders für Flächen unter 4 ha. Zielstellung sollte sein, möglichst bereits bestehende Wege zu nutzen. Bei Wegebaumaßnahmen ist auf die Verwendung standörtlich angepasster Baumaterialien zu ach-

ten. Bereits vorhandene Feinerschließung der Bestände muss konsequent genutzt und eine flächige Befahrung im Bereich der LRT unbedingt vermieden werden.

Der Verbiss durch Wild wirkt sich im gesamten Gebiet verjüngungshemmend und entmischend aus. Eine Verbesserung dieser Situation wäre vor allem im Bereich des LRT 9130 sowie im Knesenbachtal wegen der vorhandenen Weißtannen angezeigt.

8.3.2 Einzelflächenweise Besonderheiten

Einige Flächen liegen am Hang an der Wald-Feld-Grenze und sind dort teilweise massiver Eutrophierung durch Landwirtschaft ausgesetzt. Das betrifft:

LRT 9110 am Löwenkopf (ID 10021), südlich Neusorge (ID 10034) und nördlich des Vogeltoffelsens (ID 10044) sowie LRT 91E0* am Gegenhang der Schwarzbeerschenke (ID 10040).

Der Moorwald an der Kroatenwiese (ID 10097) erfährt durch die stetige Entwässerung eine Beeinträchtigung, in deren Folge die Gemeine Fichte (*Picea abies*) gegenüber Moorkiefer (*Pinus mugo* ssp. *rotundata*) und Moorbirke (*Betula pubescens*) zunehmend begünstigt wird. Sehr wahrscheinlich führt dieser Prozess langfristig zu einer Umwandlung des Moorwaldes in einen montanen Fichtenwald, wobei aber das Verschwinden eines prioritären Lebensraumes zugunsten eines nicht prioritären eine klare Verschlechterung darstellt.

8.4 Fels-Lebensräume

Die LRT-Fläche mit der ID Nr. 10022 des Lebensraumtyps „Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation (8220) könnte durch den geplanten Ausbau der B 171, zwischen Kniebreche und Ortseingangsbereich von Zöblitz, massiv gefährdet werden. Gemäß den Vorplanungsabsichten des Straßenbauamtes könnte durch eine Kurvenentschärfung der Lebensraumtyp beeinträchtigt werden. Detaillierte Unterlagen lagen uns zur Zeit der Managementplanbearbeitung nicht vor. Da der Lebensraumtyp im FFH-Gebiet durch die Maßnahme direkt tangiert wird, ist ein Konflikt in die Erhaltungsziele und maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes nicht auszuschließen, der im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zu klären ist.

9 Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung

Die Maßnahmenplanung in FFH-Gebieten geht auf die zentrale Forderung der FFH-Richtlinie nach Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes [...] zurück, so u.a. in Art. 2, Abs. 2:

„Die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen zielen darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen.“

Demnach sind Maßnahmen, die der Erhaltung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes dienen, für den Freistaat Sachsen verpflichtend. Demgegenüber ist eine weitere Aufwertung von Flächen im Gebiet anzustreben und wünschenswert, jedoch nicht verpflichtend.

Daraus leiten sich zwei unterschiedliche Maßnahmentypen ab, die vom Landesamt für Umwelt und Geologie als (verpflichtende) **Erhaltungsmaßnahmen** und (freiwillige) **Entwicklungsmaßnahmen** definiert worden sind. Aufgrund der großen Relevanz dieser Unterscheidung für die Maßnahmenumsetzung ist nachfolgend dem jeweiligen Teilkapitel die entsprechende Definition aus „Ergänzendes Arbeitsmaterial MaP Unterscheidung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen“ des LfUG vorangestellt.

Damit wird deutlich, dass innerhalb dieses MaP eine strenge Trennung von verpflichtenden Erhaltungsmaßnahmen gegenüber freiwilligen Entwicklungsmaßnahmen angestrebt wird. Dennoch kann es **auf ein und derselben Fläche parallel sowohl Erhaltungs- als auch Entwicklungsmaßnahmen** geben. Die Erhaltungsmaßnahmen sichern beispielsweise, dass ein günstiger Erhaltungszustand auch langfristig gewahrt bleibt. Die Entwicklungsmaßnahmen gewährleisten seine weitere Verbesserung über den aktuellen Erhaltungszustand hinaus.

Entsprechend den Vorgaben des AG sind alle vorgeschlagenen Maßnahmen in Tab. 10 in der Anlage/Ordner II mit einer Reihe von Attributen zusammengestellt. Für die Einzelmaßnahmen wurde bezüglich Nummerierung und Bezeichnung wiederum auf die Referenzliste des BfN zurückgegriffen. In den meisten Fällen wurden mehrere dieser Einzelmaßnahmen zu einer Erhaltungs- oder Entwicklungsmaßnahme aggregiert, die dann mit einer 5-stelligen Maßnahmen-Identitätsnummer (ID) belegt wurde. Dabei steht die Anfangsziffer 6 für Erhaltungsmaßnahmen und die Anfangsziffer 7 für Entwicklungsmaßnahmen. Die kartographische Darstellung ist Karte 6a „Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen“ (M 1 : 10.000, Blatt 1-3) zu entnehmen. Zur besseren Handhabbarkeit im Zuge der zukünftigen Maßnahmenumsetzung sind die Maßnahmen dort außerdem im DIN A 4-Format in Karte 6b „Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen mit integrierten Flurstücks- und Nutzungsgrenzen“ (M 1:10.000, Blatt 1-11) dargestellt. Karte 6c zeigt „Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen mit Bezug zu Waldflächen“ auf Basis der Forstgrundkarte (M 1:10.000, Blatt 1-3). Alle genannten Kartendarstellungen finden sich in der Anlage/Ordner I.

Zur besseren Übersichtlichkeit sind im folgenden Text alle Maßnahmen lebensraumbezogen zusammengefasst und erläutert.

9.1 Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Das Landesamt für Umwelt und Geologie definiert die **Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen** folgendermaßen (aus: „Ergänzendes Arbeitsmaterial MaP Unterscheidung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen“):

Die FFH-Richtlinie fordert die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der FFH-LRT nach Anhang I und der Habitate/Populationen der FFH-Arten nach Anhang II der FFH-RL. Als günstiger Erhaltungszustand gelten jeweils die Bewertungsstufen A (hervorragend) sowie B (gut) des Erhaltungszustandes. Bei allen Maßnahmen, die der Erhaltung oder ggf. der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dienen, handelt es sich um Erhaltungsmaßnahmen. Dazu zählen also auch "Wiederherstellungs"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 Erhaltungszustand sichern sollen und ohne deren Durchführung der bisher günstige Erhaltungszustand sich absehbar verschlechtern würde, zählen zu den Erhaltungsmaßnahmen. Zu beachten ist auch, dass eine Einstufung in den Erhaltungszustand C nicht in jedem Fall automatisch auch die Planung von Wiederherstellungsmaßnahmen nach sich ziehen muss. Das ist nur notwendig, wenn es fachlich sinnvolle Wiederherstellungsmaßnahmen gibt, nicht jedoch in Fällen wie beispielsweise einer mit Erhaltungszustand C bewerteten Jungwuchsfläche im Wald (ohne Alt- und Totholzanteil, aber mit einer für den FFH-LRT optimalen Baumartenzusammensetzung), wo die Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes nur eine Frage der Zeit und durch Maßnahmen nicht wesentlich zu beeinflussen ist.

9.1.1 Erhaltungsmaßnahmen auf Gebietsebene

Maßnahmen, die das Gesamtgebiet betreffen, sind als gebietsbezogene Maßnahmen in Tabelle 10 (Anlage/Ordner II) vorangestellt und nachfolgend erläutert. Sie sind von elementarer Bedeutung für die gesamte Gebietsentwicklung und fördern auch Teilflächen, die keinem FFH-LRT oder Habitat zuzuordnen sind (z.B. Nasswiesen). Dennoch sind diese Maßnahmen nicht in der Karte graphisch dargestellt. Nachfolgend sind Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen dargestellt, ohne die sich der Gebietszustand insgesamt und der Erhaltungszustand einzelner Flächen absehbar verschlechtern würde.

Wasserregime

Entsprechend der Bedeutung der Fließgewässerlebensräume für das Gesamtgebiet setzt hier auch die gebietsbezogene Erhaltungsmaßnahme von herausragender Bedeutung an. Es handelt sich um die passive Maßnahme des „Unterlassens“ jeglicher Eingriffe in die Gewässerdynamik der Fließgewässer. Die natürliche Dynamik der Schwarzen Pockau im Gebiet tritt vielfach in Form abgetragener, zerstörter Ufermauern und dadurch rückgewonnener Mäander in Erscheinung. Daher ist davon auszugehen, dass sich der vielfach günstige Erhaltungszustand mittelfristig weiter stabilisiert und abschnittsweise eine weitere Aufwertung in EHZ A zu erwarten ist, ohne dass aufwendige, aktive Renaturierungsmaßnahmen erforderlich sind.

Des Weiteren ist auch für sämtliche Feuchtlebensräume in der Aue der Schwarzen Pockau und ihrer Zuflüsse der Erhalt / die Rückführung des Hydroregimes von herausragender Bedeutung, so z.B. in den Niedermooren und Nasswiesen in der Kroatenwiese und im sonstigen südlichen Gebietsteil.

Die entsprechende gebietsbezogene Erhaltungsmaßnahme lautet:

- Erhaltung und Rückführung des natürlichen Wasserregimes

und schließt die

- Unterbindung von Regulierungsmaßnahmen

mit ein.

9.1.2 **Erhaltungsmaßnahmen in Bezug auf FFH - Lebensraumtypen**

Erhaltungsmaßnahmen dienen dem Erhalt oder der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes. Daher ist dieser nachfolgend für jeden Lebensraumtyp (in Form einer Zusammenfassung der Inhalte von Kap. 6) schlagwortartig vorangestellt. Anschließend werden wesentliche Parameter der aktuellen Bewertung des LRT im Gebiet wiederholt (Soll-Ist-Vergleich, Kap. 7). Hieraus resultiert der Maßnahmenbedarf für jeden Lebensraumtyp, dem zur Vermeidung von Wiederholungen bei den jeweiligen Einzelmaßnahmen Behandlungsgrundsätze für den Lebensraumtyp vorangestellt werden.

9.1.2.1 **Erhaltungsmaßnahmen für den Fließgewässerlebensraum (LRT 3260)**

Günstiger Erhaltungszustand (Leitbild)	Bewertung / Defizite (Soll-Ist-Vergleich)
<p>Durchgängiges, strukturreiches Fließgewässersystem</p> <p>Strukturen: Rhitral, hohe Fließgeschwindigkeit, strukturreich mit Block- und Schottersohle, im Oberlauf stark mäandrierend, Moorgewässer</p> <p>Arteninventar: überwiegend Wassermoose, vergleichsweise artenarm, aber A-Bewertung möglich</p> <p>Keine Beeinträchtigungen durch Barrieren und Verbau</p>	<p>Im Oberlauf hervorragende Strukturparameter, Defizite vor allem im Mittel- und Unterlauf durch Uferverbau im Zuge von Hochwasserschadensbeseitigung, aber überwiegend noch gut</p> <p>Arteninventar gut bis hervorragend einschließlich Fauna (Charakterarten Fische, Vögel)</p> <p>Beeinträchtigungen: Barrieren durch mehrere Wehre/WKAs, erhebliche Beeinträchtigungen durch Sohlberäumung und Baumaßnahmen im Zuge von Hochwasserschadensbeseitigung</p> <p>Erhaltungszustand überwiegend B, in Bereichen mit Uferverbau (Straße) C, im Oberlauf z.T. A</p>
Behandlungsgrundsätze	
<p>Förderung der natürlichen Dynamik durch Belassen</p> <p>Reduktion der Gewässerunterhaltung, insbesondere Sohlberäumung, auf das äußerst Notwendige</p> <p>Minimierung von Beeinträchtigungen durch Uferverbau (Hochwasserschutz, -schadensbeseitigung), Anwendung der FFH-Verträglichkeitsprüfung</p> <p>Im Rahmen der rechtl. Möglichkeiten keine weitere Genehmigung der Wasserkraftnutzung</p>	

Diese Behandlungsgrundsätze werden nachfolgend durch konkrete Maßnahmen untersetzt.

Einzelmaßnahmen für Fließgewässer-Lebensräume (LRT 3260, Fischlebensraum)

ID-Nr. Maßnahme	Lage im Gebiet	Maßnahmenziel	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterungen
60143	Wehr / WKA Verpackungsmittel Braun	Erhöhung der Durchgängigkeit der Pockau für die Groppe und weitere Lebensraum-typische Arten Kohärenzmaßnahme außerhalb von LRT-Flächen	Anlage von Fischpässen Bestimmung einer Restwassermenge	Bestimmung einer Restwassermenge erfolgt gegenwärtig durch Behörden mittels Auflage zu weiterer Betriebserlaubnis WKA (vgl. Kap. 10.1.1.2)
60146	Wehr Sägewerk Schubert	Erhöhung der Durchgängigkeit der Pockau für die Groppe und weitere Lebensraum-typische Fischarten Wiederherstellung des günstigen B-Erhaltungszustandes	Beseitigung von Wehren	
60030	Wehr Mauersberger	Erhöhung der Durchgängigkeit der Pockau für die Groppe und weitere Lebensraum-typische Arten Wiederherstellung des günstigen B-Erhaltungszustandes	Anlage von Fischpässen	
60142	An Einzelgebäude nördlich der Strobelmühle	Beseitigung bereits bestehender Schäden (unnatürliche Steilufer, absterbende Erlen) und Verhinderung weiterer Schäden am Ufer der Pockau nördlich der Strobelmühle Wiederherstellung des günstigen B-Erhaltungszustandes	Entfernen des Räumgutes (Schotter) vom Ufer	Erhebliche Schäden an standorttypischem Gehölzsaum ! Maßnahme stimmt im Wesentlichen mit Festlegungen im Projekt „Sicherung naturnaher Uferbereiche an Gewässern 1. Ordnung“ überein
60144	Wehr / WKA Kniebreche	Erhöhung der Durchgängigkeit der Pockau für die Groppe und weitere Lebensraum-typische Arten Kohärenzmaßnahme außerhalb von LRT-Flächen	Anlage von Fischpässen Bestimmung einer Restwassermenge	Bestimmung einer Restwassermenge erfolgt gegenwärtig durch Behörden mittels Auflage zu weiterer Betriebserlaubnis WKA (vgl. Kap. 10.1.1.2)

Der Komplex der Erhaltungsmaßnahmen für den Fließgewässerlebensraum gliedert sich in zwei Teilbereiche:

1. Erhöhung der Durchgängigkeit durch Rückbau von Wehren und Installation von Fischpässen

Diesem Vorgehen liegt die Annahme zugrunde, dass der Lebensraumtyp 3260 gleichzeitig Habitat von Charakterarten des Fließgewässers, in diesem Fall Fischarten des Rhitral (Groppe, Bachforelle), ist (vgl. Kap. 7 Indikatorgruppen). Daher dient eine Erhöhung der Kohärenz durch Installation von Fischpässen nicht nur der Anhang II-Art Groppe in ihrem Habitat (s.u.), sondern auch dem LRT 3260. Die Installation von Fischpässen ist jedoch nur im Sinne einer (gegenwärtig realisierbaren) Kompromissvariante zu verstehen, gegenüber der Optimalvariante eines vollständigen Rückbaus der Barriere (vgl. gebietsbezogene Entwicklungsmaßnahme, s.u.). Letzterer erscheint gegenwärtig nur an einem nicht genutzten Wehr (Schubert, südlich Pockau) möglich. Des Weiteren fungieren diese Maßnahmen als klassische Kohärenzmaßnahmen auch

dort, wo gegenwärtig keine LRT-Teilfläche ist und, mangels Realisierbarkeit, auch nicht entwickelt werden soll (innerorts Pockau, Kniebreche).

Weitere Erläuterungen sind der Maßnahmenplanung für die Groppe (s.u.) zu entnehmen.

2. Beseitigung von Schäden

Hierunter ist der spezielle Fall des Entfernens von Räumgut zu verstehen, welches im Zuge der Hochwasserschadensbeseitigung auf Höhe eines Einzelgebäudes nördlich der Strobelmühle an den Ufern der Pockau aufgebracht wurde. Diese z.T. > 2,0 m hohen Schotterbänke führen mittlerweile auf einer Länge von 50-100 m zum Absterben des standorttypischen Gehölzsaumes. Der Bereich wurde im Zuge des Projektes „Sicherung naturnaher Uferbereiche an Gewässern I. Ordnung“ begutachtet und als sog. Prioritätsfläche (Prioritätsfläche SP 007) ausgewiesen – Entwicklungsziel Erhalt.

Die Landestalsperrenverwaltung, FB 2, teilt hierzu folgende Festlegungen mit (schriftl. Mitt. vom 25.08.2004):

Fläche 2 - oberhalb der ehemaligen Wehranlage

Die Schotterfläche zwischen dem Altlauf der Schwarzen Pockau und dem sich neu geschaffenen Gewässerbett **wird im Niveau den umliegenden Flächen durch Schotterabtrag angepasst.**

Fläche 3 - unterhalb der Wehranlage (Fläche mit Aufschüttungen nach Gewässerberäumung)

...das Material der aufgeschütteten Wälle am Ufer zwischen den Bäumen und der kegelartigen Aufschüttungen werden über die gesamte Fläche verteilt... die Fläche ist im Niveau und Böschungsgestaltung so herzustellen, dass diese als Retentionsfläche fungieren kann, d.h. dass das Wasser sich über die Fläche verteilen kann....

Oben genannte Maßnahmen sollen aus naturschutzfachlichen Belangen (Brutgebiet der Wasseramsel, Beginn der Vegetationsperiode) zeitlich bis März erfolgen.

Die detaillierte Ausführung der Maßnahmen ist mit den Naturschutzbehörden abzustimmen.

3. Gewässergüte

Die **Verbesserung der Gewässergüte** ist nicht als Maßnahme fixiert. Drei Abschnitte der Schwarzen Pockau fielen im Spätsommer 2003 durch starkes Algenwachstum bzw. konkrete Abwassereinleitungen (Löwenkopf) auf. Im Folgejahr 2004 stellte sich die Situation entspannt dar. Da auch die Gewässergüte nicht auf derartige Belastungen hinweist, erscheint im Rahmen dieses Managementplans lediglich der Hinweis auf augenscheinliche, zumindest temporäre Abwasserbelastungen ausreichend. Die Situation sollte jedoch fortlaufend beobachtet werden.

9.1.2.2 Erhaltungsmaßnahmen für Trockene Europäische Heiden (LRT 4030)

Günstiger Erhaltungszustand	Bewertung / Defizite (Soll-Ist-Vergleich)
<p>4030: <i>Vaccinio - Callunetum</i></p> <p>Strukturen: Lockerer Wuchs mit offenen vegetationslosen Stellen auf flachgründigen Silikatfelsboden im Bereich großflächig gerodeter Waldflächen</p> <p>Arteninventar: Zwergsträucher mit Borstgrasrasen-Arten vergesellschaftet</p> <p>Beeinträchtigungen: aufkommender Gehölzaufwuchs, Einwandern von Stör- und Nährstoffzeigern</p>	<p>Schwach ausgebildeter Strukturparameter und starke Defizite im Arteninventar</p> <p>Beeinträchtigung durch Aufforstung von Gehölzen und Eutrophierung aus Umfeld</p>
Maßnahmen / Behandlungsgrundsätze	
1. Entfernen von aufkommenden Gehölzen	

Behandlungsgrundsätze werden nachfolgend nicht mehr aufgeführt

Einzelmaßnahmen LRT 4030

Maßnahme-ID	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Maßnahmenziel Günstiger Erhaltungszustand	Maßnahmenbezeichnung	Durchführungszeitpunkt bzw. Rhythmus	Gemarkung und Flurstücksnr. TF = Teilfläche
60033	Südlich des NSG „Schwarzwasser-tal“ im Bereich ehemals vorgesehener Tal-sperre (10085)	Erhöhung der Zahl an wertgebenden Arten der Gesellschaft Erhalt des gEZ	Gelegentliche Mahd im Spätsommer /Entfernen der erst kürzlich gepflanzten Einzelgehölze auf der Fläche	Kurzfristig / Mahd alle 3-4 Jahre	Marienbergt TF 2132 Olbernhau TF 1717, TF 1716

9.1.2.3 Erhaltungsmaßnahmen für Artenreiche Borstgrasrasen (LRT 6230*)

Günstiger Erhaltungszustand	Bewertung / Defizite (Soll-Ist-Vergleich)
<p>6230*: <i>Juncetum squarrosi</i> (Torfbinsen-Borstgras-Magerrasen)</p> <p>Strukturen: Die Gesellschaft kommt stets im Gebiet auf Anmoor- bzw. Torfsubstrat vor. Kennzeichnend ist ihre lockere Ausbildung in Bultenform mit Deckung von Torfmoosen und einem stabilen Wasserhaushalt</p> <p>Arteninventar: Deutliches Auftreten von konkurrenzschwachen gefährdeten Arten in Begleitung von Moorarten wie Wollgräser</p> <p>Beeinträchtigungen: Wasserentzug und Eutrophierung sowie Vergrasung durch Rasen- und Drahtschmiele</p>	<p>Hervorragender Strukturparameter</p> <p>Defizite hinsichtlich des Arteninventars</p> <p>Beeinträchtigungen liegen im leichten Pflegerückstand und bei vorherrschendem Wasserregime</p>
Maßnahmen / Behandlungsgrundsätze	
<p>1. Sicherung bzw. Wiederherstellung des flurnahen Grundwasserstandes</p> <p>2. Beseitigung von Neuaustrieb in mehrjährigem Abstand</p>	

Behandlungsgrundsätze werden nachfolgend nicht mehr aufgeführt

Einzelmaßnahmen LRT 6230

Maßnahme-ID	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Maßnahmenziel Günstiger Erhaltungszustand	Maßnahmenbezeichnung	Durchführungszeitpunkt bzw. Rhythmus	Gemarkung und Flurstücksnr. TF = Teilfläche
60035	Südlich des Neubrückenweges innerhalb der Talaue der Pockau (10090)	Sicherung der Zahl an wertgebenden Arten der Sparrigen Torfbinsen-Gesellschaft und Sicherung des benötigten Wasserregimes Erhalt des gEZ	Mahd mit Abräumen des Mähgutes ab Mitte August bis Mitte September Verzicht auf den Einsatz von schweren Maschinen Handmahd bzw. Verwendung handgeführter Einachsmäher zusätzlich Erstpflagemahd großräumig um die LRT-Fläche bei ID 10081	Mahd alle 3-4 Jahre	Marienberg TF 2137
60037	Südlich des Neubrückenweges innerhalb der Talaue der Pockau (10091)				Marienberg TF 2137
60038	Südlich des Neubrückenweges innerhalb der Talaue der Pockau im Bereich Mündung des Kroatenbaches (10092)				Marienberg TF 2137
60139	nördlich des Neubrückenweges im Bereich einer Halde (10081)				Marienberg TF 2137
60040	Im östlichen Teilbereichs der „Kroatenwiese“ (10095)				Marienberg TF 2134, TF 2133, TF 2131
60140	Im Feuchtbereich an der Hüttstattmühle (10053)	Erhöhung der Zahl an wertgebenden Arten der Sparrigen Torfbinsen-Gesellschaft und Sicherung des benötigten Wasserregimes Wiederherstellung des gEZ			Ansprung TF 178 C
60141	Im Bereich der Talaue der Pockau östlich „Güst“ Reitzenhain (10121)				Reitzenhain TF 2b
60044	Im westlichen Bereich der „Kroatenwiese“ (10100)	Erhalt wertgebender Arten der Sparrigen Torfbinsen-Gesellschaft und Sicherung des benötigten Wasserregimes Erhalt des gEZ	Mit Umsetzung der Behandlungsgrundsätze sind keine weiteren Einzelmaßnahmen erforderlich	nach Erfordernis	Marienberg TF 2129
60045	Im südlichen Bereich der „Kroatenwiese“ (10101)				Marienberg TF 2129

Im Bereich der „Kroatenwiese“ (LRT – ID 10100 und ID 10101) ist die enge Verzahnung mit wechselnden Gesellschaften des Übergangsmoores gewollt. Eine gezielte Pflege zum Erhalt des A-Erhaltungszustandes reduziert sich auf das unter Maßnahmen-Behandlungsgrundsatz formulierte Entfernen evtl. aufkommender Gehölze. Verschiebungen zugunsten der Übergangsmoorgesellschaften evtl. hin zum Hochmoor werden nicht als Verschlechterung des Erhaltungszustandes gesehen. Maßnahmen über das Entfernen aufkommender Gehölze hinaus sind daher nicht erforderlich.

Um den Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes auf den mit B-Erhaltungszustand eingestufteten Artenreichen Borstgrasrasen innerhalb der Pockauaue südlich des Neubrückenweges, nördlich des Neubrückenweges im Bereich einer ehemaligen Halde gewährleisten zu können,

Abschlussbericht: 15.03.2005

wird eine gelegentliche Mahd gemäß obiger Tabelle anvisiert, die im Bereich der ehemaligen Halde durch eine Erstpflagemahd großräumig um den LRT ergänzt wird, um die einwachsende Lupine einzudämmen. Die Sicherung des momentan vorherrschenden Wasserregimes für die innerhalb der Pockauaue liegenden Flächen südlich des Neubrückenweges muss für die Gesellschaft als elementar angesehen werden. Evtl. wäre es vorteilhaft, eine Verbesserung des Wasserregimes herbeizuführen. Hier könnte das Anheben der Pockausohle auf diesem Abschnitt eine mögliche Maßnahme sein. Flankierend sollten vor Umsetzung dieser Maßnahme jedoch hydrologische Untersuchungen erfolgen, die letztlich Aufschluss über die vorherrschenden Wasserverhältnisse geben. Um die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes auf den mit C-Erhaltungszustand eingestuften Artenreichen Borstgrasrasen im Feuchtbereich an der Hüttstattmühle und im Bereich der Talaue der Pockau östlich „Güst“ Reitzenhain gewährleisten zu können, sollte eine gelegentliche Mahd auf den Flächen stattfinden, die eine großzügige Grenzmahd über die LRT-Flächen hinaus beinhaltet.

9.1.2.4 Erhaltungsmaßnahmen für Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430)

Günstiger Erhaltungszustand	Bewertung / Defizite (Soll-Ist-Vergleich)
6430: <i>Filipendulion ulmariae</i> Mädesüß-Hochstaudengesellschaften Strukturen: In Verlandungszonen bzw. enger Verzahnung mit angrenzendem Gewässerlebensraum auf mäßig eutrophem Standort mit geringem bis keinem Gehölzanteil Arteninventar: Weitgehend nährstoffliebende Pflanzenarten Beeinträchtigungen: aufkommender Gehölzaufwuchs bzw. Verbuschung, Wasserentzug und Eutrophierung	Schwach ausgebildeter Strukturparameter starke Defizite im Arteninventar Beeinträchtigung durch Eutrophierung und Trittbelastung

Einzelmaßnahmen LRT 6430

Maßnahme-ID	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Maßnahmenziel Günstiger Erhaltungszustand	Maßnahmenbezeichnung	Durchführungszeitpunkt bzw. Rhythmus	Gemarkung und Flurstücksnr. TF = Teilfläche
60011	Am Oberlauf des Knesenbaches (10029)	Erhöhung der Zahl an wertgebenden Arten der Gesellschaft Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes	Abgrenzen der LRT-Fläche aus der Weidenutzung durch Zäunung / Entfernen von aufkommenden Gehölzen auf der Fläche	Kurzfristig / in mehrjährigem Abstand	Zöblitz TF 448 a

9.1.2.5 Erhaltungsmaßnahmen für Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

Günstiger Erhaltungszustand	Bewertung / Defizite (Soll-Ist-Vergleich)
<p>6510: <i>Festuca rubra</i>-<i>Agrostis capillaris</i>-<i>Arrhenatheretalia</i> Gesellschaft (Rotschwingel-Rotstraußgras-Frischwiese)</p> <p>Strukturen: Die Gesellschaft wird durch Unter- und Mittelgräser dominiert, die mit eher niedrigwüchsigen Krautarten vergesellschaftet sind. Stetes Vorkommen von mageren Arten</p> <p>Arteninventar: Deutliches Auftreten von konkurrenzschwachen magerkeitszeigenden bzw. gefährdeten Arten</p> <p>Beeinträchtigungen: Frühe Mahdzeitpunkte erschweren die Reproduktion von mageren spätblühenden krautigen Arten, Eutrophierung und Nach- bzw. Übersaat</p> <p><i>Arrhenatheretum elatioris</i> (Glatthaferwiese)</p> <p>Strukturen: Die Gesellschaft wird durch Mittel- und Obergräser dominiert, die mit eher nährstoffreicheren Krautarten vergesellschaftet sind, die der Konkurrenz der Obergräser standhalten.</p> <p>Arteninventar: Deutliches Auftreten von konkurrenzstarken Krautarten mit einem Anteil von ca. 30% Deckung</p> <p>Beeinträchtigungen: Eutrophierung, Intensivierung durch Erhöhung der Mahdfrequenz, und Nach- bzw. Übersaat</p>	<p>Mittlerer Strukturparameter</p> <p>Defizite hinsichtlich des Arteninventars</p> <p>Beeinträchtigungen durch zu hohe Nährstoffversorgung, zu frühe Mahdzeitpunkte bzw. erhöhte Mahdfrequenz</p> <p>Mittlerer Strukturparameter</p> <p>häufige Defizite hinsichtlich des Arteninventars</p> <p>Beeinträchtigungen durch zu hohe Nährstoffversorgung, zu frühe Mahdzeitpunkte bzw. erhöhte Mahdfrequenz</p>
Maßnahmen / Behandlungsgrundsätze	
<ul style="list-style-type: none"> - Verzicht auf den Einsatz von N-Düngemitteln, wenn nicht gesondert bei Einzelmaßnahmen erwähnt (Gelegentliche Phosphor- und Kalium Düngung zum Erhalt der Artenvielfalt sind möglich nach erfolgter Bodenuntersuchung / Superphosphat und Triple-Superphosphat sollten nicht verwendet werden) - Verzicht auf Neuansaat, Nach- bzw. Übersaat - Verzicht auf Pestizide, Fungizide und Herbizide (wird momentan auf den LRT-Flächen eingehalten) (Herbizideinsatz zur Ampferbekämpfung ist mit Zustimmung der Naturschutzbehörde im konkreten Fall möglich) 	

Behandlungsgrundsätze werden nachfolgend nicht mehr aufgeführt

Einzelmaßnahmen LRT 6510

Maßnahme-ID	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Maßnahmenziel Günstiger Erhaltungszustand	Maßnahmenbezeichnung	Durchführungszeitpunkt bzw. Rhythmus	Gemarkung und Flurstücksnr. TF = Teilfläche
60001	Südlich der Ortslage Pockau innerhalb der Talaue (10003)	Erhöhung der Zahl an wertgebenden Arten der Rotschwingel-Rotstraußgras-Frischwiese, Förderung konkurrenzschwacher Arten der Gesellschaft bzw. Erhöhung der Artenvielfalt Wiederherstellung des gEZ	Zweischürige Mahd	Ab Mitte Juni = erster Schnitt (Heuschnitt) / bei zweitem Schnitt keine Einschränkung	Pockau TF 456

Fortsetzung Einzelmaßnahmen LRT 6510

Maßnahme-ID	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Maßnahmenziel Günstiger Erhaltungszustand	Maßnahmenbezeichnung	Durchführungszeitpunkt bzw. Rhythmus	Gemarkung und Flurstücksnr. TF = Teilfläche
60002	Südlich der Ortslage Pockau oberhalb der S 225 (10004)	Förderung konkurrenzschwacher Arten der Rotschwengel-Rotstraußgras-Frischwiese Wiederherstellung des gEZ	Zweischürige Mahd Handmahd bzw. Verwendung handgeführter Einachsmäher	Ab Mitte Juni = erster Schnitt (Heuschnitt) ab Anfang August zweiter Schnitt	Pockau TF 459, TF 638
60004	Südlich der Ortslage Pockau oberhalb der S 225 (10005)	Erhöhung der Zahl an konkurrenzschwachen Arten der Rotschwengel-Rotstraußgras-Frischwiese Erhalt des gEZ	Zweischürige Mahd	Ab Mitte Juni = erster Schnitt (Heuschnitt) ab Anfang August zweiter Schnitt	Pockau TF 454 a, TF 762
60012	Südlich der Stobelmühle in der Talaue (10015)	Förderung konkurrenzschwacher Arten der Glatthaferwiese Erhalt des gEZ	Zweischürige Mahd Mäßige N- Düngung bis zu 40 kg/ha und Jahr vorzugsweise mit organischem Dünger (Festmist)	Ab Mitte Juni = erster Schnitt (Heuschnitt) / bei zweitem Schnitt keine Einschränkung	Pockau TF 752, TF 753 Niederlautenstein TF 304 a-c, TF 305, TF 306
60108	Im Bereich des unteren Knesenbachlaufes (10028)	Sicherung wertgebender Arten der Rotschwengel-Rotstraußgras-Frischwiese, Förderung konkurrenzschwacher Arten der Gesellschaft Erhalt des gEZ	Ein- bis zweischürige Mahd	Ab Anfang Juli = erster Schnitt (Heuschnitt) evtl. ab Mitte August zweiter Schnitt	Pockau TF 791, TF 788, TF 801

Die innerhalb des FFH-Gebietes *Tal der Schwarzen Pockau* vorherrschenden mit B- und C-Erhaltungszustand repräsentierten Flachland-Mähwiesen der Rotschwengel-Rotstraußgras Frischwiesen sollen mit einem Maßnahmenkomplex (ID 60001, ID 60002 und ID 60004) aus terminierter zweischüriger Mahd ohne Stickstoffdüngung, ohne Biozideinsatz (gemeint sind hier Pflanzenschutzmittel) und ohne Nachsaat zu einem günstigen Erhaltungszustand geführt bzw. in ihrem Erhaltungszustand gehalten werden. Im Fall der Maßnahme (ID 60002) wird darüber hinaus eine Handmahd bzw. Mahd mit Einachsmäher anvisiert. Die Fläche ist stark reliefiert mit kleinräumigen Unebenheiten, die zukünftig durch oben aufgeführte Maßnahmen nicht zerstört werden soll. Für die Maßnahmenflächen (ID 60002 und ID 60004) gilt zusätzlich ein zeitlich eingeschränkter zweiter Mahdzeitpunkt, um eine Ruhezeit für die im Hangbereich auf magerem Bodenmilieu zahlreich vorkommenden späten mageren Krautarten und deren Möglichkeit der Aussamung zu gewährleisten. Darüber hinaus soll mit der Ruhezeit und anvisierten zweiten Mahdzeitpunkt eine ungestörte Tagfalterflugzeit auf den Maßnahmenflächen gewährleistet werden, die im Saumbereich zu Waldbiotopen liegen. Die häufig im Saumbereich von süd- und westexponierten Hangbereichen vorkommenden Tagfalter benötigen sommerblühende Pflanzen auf Grünlandarealen als Nahrungshabitat.

Durch die gegebenen Standortbedingungen der innerhalb der Aue liegenden Maßnahmenfläche mit der ID Nr. 60001, die der Rotschwingel-Rotstraußgras Frischwiese zugeordnet wurde, mit bereits gut nährstoffversorgten Auenböden, wird der günstige Erhaltungszustand der Pflanzengesellschaft im B-Erhaltungszustand gesehen. Eine weitere Aushagerung der pflanzensoziologisch mageren Wiesenform und damit Anreicherung wertgebender Arten zu einem günstigen A-Erhaltungszustand mit weiterer Erhöhung der Artenvielfalt ist auf diesem Auenstandort kritisch einzuschätzen und wird daher nicht erwogen.

Zum Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes der Maßnahmenfläche (ID 60108) am Unterlauf des Knesenbaches wird gegenüber den oben beschriebenen Maßnahmen ein anderer Mahdzeitpunkt und eine ein- bis zweischürige Mahd anvisiert, die dem äußerst engen Talbereich inmitten von Waldflächen mit hoher Beschattung gerecht werden soll, da davon auszugehen ist, dass eine zweite Mahd häufig nicht mehr möglich ist.

Die als Glatthaferwiese eingestufte Maßnahmenfläche (ID 60012) soll mit einer zweischürigen Mahd mit mäßiger Stickstoffdüngung bis zu 40 kg/ha und Jahr vorzugsweise in Form von Festmist in ihrem Erhaltungszustand gesichert werden. Es wird von einer Bestandssicherung der Gesellschaft ausgegangen, wenn die N-Zufuhr, ausgehend von der Abschöpfung, bei rund 80 kg N/ha und Jahr auf der Fläche liegt, wobei eine Stickstofffracht über den Luftweg von 30-40 kg/ha und Jahr mit einbezogen wurde. Ein Vergleich zwischen organischer Düngung mit Stallmist und mineralischer N-Düngung zeigt bei identischer Stickstoffmenge, dennoch unterschiedliche Auswirkungen auf die Bestandesstruktur: Stallmist ist eine langsam wirkende Nährstoffquelle, die locker ausgebracht zu einem erwünschten gleichmäßigen Aufwuchs beiträgt (vgl. S. & L. NITSCHKE, EXTENSIVE GRÜNLANDNUTZUNG, 1994 und VOIGTLÄNDER G. & JACOB, 1987). Da im Rahmen von Betriebsbefragungen im seltensten Fall detaillierte Aussagen über die ausgebrachte N-Düngung bzw. Angaben über erforderliche N-Düngergaben zur Nährstoffrückführung auf der jeweiligen Fläche erfolgen konnten, ist eine reduzierte Nährstoffzufuhr über Festmistgaben bzw. keine N-Düngerzufuhr unseres Erachtens ein geeigneter Weg, um Magerkeitszeiger und/oder niedrigwüchsige Arten zu fördern und die Vielschichtigkeit gemäß KBS gewährleisten zu können sowie Überdüngungen zu vermeiden. Unter Berücksichtigung der vorherrschenden Betriebsstrukturen, ist die Umsetzung der N-Düngergaben über Festmist bzw. der Verzicht auf N-Düngung kein Problem.

Erhöhte N-Düngergaben führen zu beeindruckenden Ertragszuwächsen bei Glatthaferwiesen. Hinsichtlich der damit verbundenen Dominanzverschiebung und Hochwüchsigkeit kann so ein wesentlich höherer Biomassenertrag (Aufwuchs kg/ha) erzielt werden. So kann sogar die Artenzusammensetzung in den ersten Jahren annähernd auf gleichem Stand bleiben. Jedoch nach längerer Ausbringung erhöhter Stickstoffgaben verändert sich auch die Zusammensetzung des Grünlandbestandes und führt zu neuen Pflanzengesellschaften mit relativ wenigen Arten, die Artenzahl kann sich bis zur Hälfte und mehr reduzieren (ARBEITSGEMEINSCHAFT BÄUERLICHE LANDWIRTSCHAFT, 1987). Um einer langfristigen Vorsorge für die als LRT kartierten Wiesen im Rahmen der Managementplanung Rechnung zu tragen, die den Erhalt bzw. die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustand beinhalten, wird neben einer vorgegebenen Mahdfrequenz mit spätem Schnitt, der Reduzierung der Stickstoffdüngung mit o.g. Vorgaben bzw. einem Verzicht der Stickstoffdüngung ein hoher Stellenwert einberaumt. Insbesondere die Möglichkeit eines späten Schnittes durch einen späten Reifezeitpunkt des Bestandes steht im engen Zusammenhang mit geringer Stickstoffumsetzung auf der Fläche (Gräser werden später oberständig).

9.1.2.6 Erhaltungsmaßnahmen für Berg-Mähwiesen (LRT 6520)

Günstiger Erhaltungszustand	Bewertung / Defizite (Soll-Ist-Vergleich)
<p>6520: <i>Festuca rubra</i>-<i>Meum athamanticum</i> Magerwiese (Rotschwingel-Bärwurz-Magerwiese)</p> <p>Strukturen: Die Gesellschaft wird durch Unter- und Mittelgräser dominiert, die mit eher niedrigwüchsigen Krautarten vergesellschaftet sind. Stetes Vorkommen von mageren Arten und Bärwurz sind charakteristisch</p> <p>Arteninventar: Deutliches Auftreten von konkurrenzschwachen mageren bzw. gefährdeten Arten</p> <p>Beeinträchtigungen: Frühe Mahdzeitpunkte erschweren die Reproduktion von mageren spätblühenden krautigen Arten, Eutrophierung</p>	<p>Mittlerer Strukturparameter</p> <p>häufige Defizite hinsichtlich des Arteninventars</p> <p>Beeinträchtigungen durch zu hohe Nährstoffversorgung und zu frühe Mahdzeitpunkte bzw. Brachfallen der Bergwiesen und dessen Vergrasung mit <i>Deschampsia cespitosa</i></p>
Maßnahmen / Behandlungsgrundsätze	
<ul style="list-style-type: none"> - Verzicht auf den Einsatz von N-Düngemitteln, wenn nicht gesondert bei Einzelmaßnahmen erwähnt (Gelegentliche Phosphor- und Kalium Düngung zum Erhalt der Artenvielfalt sind möglich nach erfolgter Bodenuntersuchung / Superphosphat und Triple-Superphosphat sollten nicht verwendet werden) - Verzicht auf Neuansaat, Nach- bzw. Übersaat - Verzicht auf Pestizide, Fungizide und Herbizide (wird momentan auf den LRT-Flächen eingehalten) (Herbizideinsatz zur Ampferbekämpfung ist mit Zustimmung der Naturschutzbehörde im konkreten Fall möglich) 	

Behandlungsgrundsätze werden nachfolgend nicht mehr aufgeführt

Einzelmaßnahmen LRT 6520 im Bereich ab der Kniebreche im „Hinteren Grund“

Maßnahme-ID	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Maßnahmenziel Günstiger Erhaltungszustand	Maßnahmenbezeichnung	Durchführungszeitpunkt bzw. Rhythmus	Gemarkung und Flurstücksnr. TF = Teilfläche
60016	Oberhalb der Kniebreche innerhalb der Talaue im Bereich eines Einzelanwehens (10035)	Erhöhung der Zahl an wertgebenden Arten der Rotschwingel-Bärwurz-Magerwiese, Förderung konkurrenzschwacher Arten der Gesellschaft bzw. Erhöhung der Artenvielfalt	Zweischürige Mahd	Ab Mitte Juni = erster Schnitt (Heuschnitt) wenn witterungsbedingt früher Aufwuchs, üblicherweise Anfang Juli	Zöblitz TF 388
60017	Oberhalb der Kniebreche innerhalb der Talaue südöstlich von 10035 (10036)	Wiederherstellung des gEZ		Ab Mitte August zweiter Schnitt	Zöblitz TF 363

Fortsetzung Einzelmaßnahmen LRT 6520 im Bereich ab der Kniebreche im „Hinteren Grund“

Maßnahme-ID	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Maßnahmenziel Günstiger Erhaltungszustand	Maßnahmenbezeichnung	Durchführungszeitpunkt bzw. Rhythmus	Gemarkung und Flurstücksnr. TF = Teilfläche
60018	Oberhalb der Kniebreche innerhalb der Talaue nordwestlich der Schwarzbeerschenke(10038)	Förderung konkurrenzschwacher Arten der Rotschwengel-Bärwurz-Magerwiese, bzw. Sicherung der Artenvielfalt Erhalt des gEZ	Zweischürige Mahd	Ab Mitte Juni = erster Schnitt (Heuschnitt) wenn witterungsbedingt früherer Aufwuchs, üblicherweise Anfang Juli Ab Mitte August zweiter Schnitt	Zöblitz TF 625, TF 626 Poberschau TF 604
60019	Oberhalb der Kniebreche innerhalb der Talaue nordwestlich der Schwarzbeerschenke(10039)				Poberschau TF 604, TF 605
60109	Im Bereich der Hanglage im Hinteren Grund unterhalb des NSG „Schwarz-wassertal“ (10041)	Erhalt wertgebender Arten der Rotschwengel-Bärwurz-Magerwiese, Förderung konkurrenzschwacher Arten der Gesellschaft bzw. Sicherung der Artenvielfalt Erhalt des gEZ	Ein- bis zweischürige Mahd Handmahd bzw. Verwendung handgeführter Einachsmäher	Ab Ende Juni = erster Schnitt (Heuschnitt) wenn witterungsbedingt früherer Aufwuchs, üblicherweise Anfang Juli evtl zweiter Schnitt ab Mitte August	Pockau TF 610, TF 610a, TF 612
60023	Im Bereich der Hanglage im Hinteren Grund innerhalb des NSG „Schwarz-wassertal“ (10046)	Entfaltung der brachgefallenen Fläche für Folgenutzung, Eindämmung von Zittergrassegge, Vorwaldsaumarten und Rasenschmielen den ersten zwei Jahren, danach Nutzung als Mähwiesen zur Erhöhung der Zahl an wertgebenden Arten der Gesellschaft. Wiederherstellung des gEZ	Erstpflegemahd / Schlegelmähmahd großräumig um die LRT-Fläche Mahd mit Abräumen mehrschürig großräumig um die LRT-Fläche Nach drei Jahren einschürige Mahd als Handmahd bzw. Verwendung handgeführter Einachsmäher	Erstpflegemahd und dreischürige Mahd in den ersten zwei Jahren, danach einschürige Mahd Mitte Juli (Heuschnitt)	Poberschau TF 636, TF 637, TF 779, TF 784

Die auf diesem Abschnitt vorherrschenden Berg-Mähwiesen mit B- Erhaltungszustand innerhalb der Talaue (ID 10038 und ID 10039) mit noch enger Verzahnung zum Feuchtgrünland und Groß- und Kleinseggenriedern sowie Waldsimsumpf soll mit in obiger Tabelle aufgeführtem Maßnahmenpaket im günstigen Erhaltungszustand gehalten werden. Charakteristisch für diese Flächen ist der noch weitgehend ausgewogene Wasserhaushalt einer Aue mit je nach Wasserregime unterschiedlich ausgeprägten Vegetationsausbildungen. Ein zweiter Schnitt kommt in den meisten Fällen witterungsbedingt nicht mehr zum Tragen, jedoch wird er mit einer geeigneten Ruhepause, insbesondere für die im engen Verbund mit der Berg-Mähwiese bestehenden Feuchtfächen unterschiedlichster Ausprägung, einberaumt. Damit soll eine ungestörte Tagfal-

terflugzeit auf den Maßnahmenflächen gewährleistet werden, die im Saumbereich zu Großseggenriedern und Sumpfbiotopen liegen. Der erste Schnitt ist üblicherweise für Anfang Juli zur Heuwerbung angesetzt, da der Vegetationsbestand generell nicht früher zur Schnittreife gelangt, in Ausnahmefällen kann ein früherer Schnitt ab Mitte bis Ende Juni erfolgen.

Für die in diesem Abschnitt vertretenen Berg-Mähwiesen mit C-Erhaltungszustand innerhalb der Talaue (ID 10035 und ID 10036) soll mit in obiger Tabelle aufgeführtem Maßnahmenpaket der günstige Erhaltungszustand herbeigeführt werden.

Die auf dem Abschnitt vorkommende Berg-Mähwiese im Hangbereich (ID 10041) mit B-Erhaltungszustand soll mit in obiger Tabelle aufgeführtem Maßnahmenpaket im günstigen Erhaltungszustand gehalten werden. Die Handmahd bzw. Mahd mit leichtem Gerät ist zum einen durch das stark vorherrschende Relief bedingt und wird infolge der noch verhältnismäßig zahlreich vorkommenden Arnika-Bestände anvisiert. Bei Mahd mit leichtem Gerät kann auf diese Bestände adäquat Rücksicht genommen werden, da starke Bodenverdichtungen für die Art unverträglich sind bzw. es kann ggf. der Arnikabestand stehen gelassen werden.

Die auf diesem Abschnitt vertretene Berg-Mähwiese im fortgeschrittenen Brachstadium mit C-Erhaltungszustand (ID 10046), soll mit in obiger Tabelle aufgeführtem Maßnahmenpaket auf den günstigen Erhaltungszustand gebracht werden. Die stark durch Versaumungszeiger und Rasenschmielendominanz sowie randlichem Vorkommen von Zittergrassegge im Talbereich verfilzte Fläche kann nur mit vorbereitenden Maßnahmen mittelfristig zum günstigen Erhaltungszustand gelangen. Diese Maßnahmen müssen erst die Bedingungen bzw. teilweise die Struktur für die charakteristisch eher als mager und konkurrenzschwach geltenden Arten des LRT-Arteninventars auf der Fläche schaffen, um danach mit traditionell einschüriger Mahd ohne Stickstoffdüngung eine Anreicherung wertgebender Arten zu erzielen.

Einzelmaßnahmen LRT 6520 im Bereich Hüttstattmühle und oberhalb des NSG

„Schwarzwassertal auf Höhe des Neubrückenweges und südlich davon

Maßnahme-ID	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Maßnahmenziel Günstiger Erhaltungszustand	Maßnahmenbezeichnung	Durchführungszeitpunkt bzw. Rhythmus	Gemarkung und Flurstücksnr. TF = Teilfläche
60034	Innerhalb der Talaue der Pockau und am Unterhang auf Höhe des Neubrückenweges (10086)	Entfilzung der brachgefallenen Fläche für Folgenutzung, Eindämmung von Zittergrassegge, Vorwaldsaumarten und Rasenschmielen den ersten zwei Jahren, danach Nutzung als Mähwiesen zur Anreicherung wertgebender Arten der Gesellschaft.	Erstpflagemahd / Schlegelmähmahd großräumig um die LRT-Fläche Mahd mit Abräumen mehrschürig großräumig um die LRT-Fläche Nach drei Jahren einschürige Mahd als Handmahd bzw. Verwendung handgeführter Einachsmäher	Erstpflagemahd und dreischürige Mahd in den ersten zwei Jahren, danach einschürige Mahd Mitte Juli	Olbernau TF 1718, TF 1719, TF 1727, TF 1728, TF 1733, TF 1734, TF 1742
60111	Am Unterhang südlich des Neubrückenweges bei Einmündung des Wellnerbaches (10093)	Wiederherstellung des gEZ			Marienberg TF 2137 Olbernau TF 2137

Fortsetzung Einzelmaßnahmen LRT 6520 im Bereich Hüttstattmühle und oberhalb des NSG

„Schwarzwassertal auf Höhe des Neubrückenweges und südlich davon

Maßnahme-ID	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Maßnahmenziel Günstiger Erhaltungszustand	Maßnahmenbezeichnung	Durchführungszeitpunkt bzw. Rhythmus	Gemarkung und Flurstücksnr. TF = Teilfläche
60025	Im Bereich der Hüttstattmühle (10052)	Erhalt wertgebender Arten der Rotschwinge-Bärwurz-Magerwiese, Sicherung konkurrenzschwacher Arten der Gesellschaft bzw. Erhöhung der Artenvielfalt Erhalt des gEZ	Ein- bis zweischürige Mahd	Ab Ende Juni = erster Schnitt (Heuschchnitt) wenn witterungsbedingt früherer Aufwuchs, üblicherweise Anfang Juli evtl. zweiter Schnitt ab Mitte August	Ansprung TF 176 b, TF 177, TF 177b, TF 178b, TF 178c, TF 179

Die auf diesem Abschnitt vertretenen Berg-Mähwiesen oberhalb des NSG „Schwarzwassertal“ (ID 10086 und ID 10093) im fortgeschrittenen Brachstadium mit C-Erhaltungszustand, sollen mit in obiger Tabelle aufgeführtem Maßnahmenpaket zum günstigen Erhaltungszustand geführt werden. Die stark durch Versaumungszeiger und Rasenschmielendominanz sowie randlichem Vorkommen von Zittergrassegge verfilzten Flächen können nur mit vorbereitenden Maßnahmen mittelfristig zum günstigen Erhaltungszustand gelangen. Diese Maßnahmen müssen erst die Bedingungen bzw. teilweise die Struktur für die charakteristisch eher als mager und konkurrenzschwach zu bezeichnenden Arten des LRT-Arteninventars auf der Fläche schaffen, um danach mit traditionell einschüriger Mahd ohne Stickstoffdüngung eine Anreicherung von Arten des LRT erzielen zu können.

Die auf dem Abschnitt vorkommende Berg-Mähwiese im Hangbereich an der Hüttstattmühle (ID 10052) mit B-Erhaltungszustand soll mit in obiger Tabelle aufgeführtem Maßnahmenpaket im günstigen Erhaltungszustand gehalten werden. Die momentan als Weide selten als Mähweide genutzte Fläche soll mit einer für den Lebensraumtyp optimalen Mahdnutzung gehalten werden. Ihr durch die Beweidung etwas degeneriertes Artenspektrum soll mit einer ein- bis zweischürigen Mahd ohne Stickstoffdüngung wieder angereichert werden.

Einzelmaßnahmen LRT 6520 im Bereich um Kühnhaide und Reitzenhain

Maßnahme-ID	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Maßnahmenziel Günstiger Erhaltungszustand	Maßnahmenbezeichnung	Durchführungszeitpunkt bzw. Rhythmus	Gemarkung und Flurstücksnr. TF = Teilfläche
60046	Ab Querung der S 216 bei Kühnhaide (10102)	Förderung konkurrenzschwacher Arten der Rotschwengel-Bärwurz-Magerwiese bzw. Sicherung der Artenvielfalt. Wiederherstellung des gEZ	Ein- bis zweischürige Mahd	Ab Anfang Juli = erster Schnitt (Heuschnitt) wenn witterungsbedingt früherer Aufwuchs, üblicherweise Mitte Juli evtl. zweiter Schnitt ab Ende August	Kühnhaide TF 279, TF 280, TF 280a, TF 324a
60049	Ab Querung der S 216 bei Kühnhaide auf Höhe der Siedlung Herrenhaide (10107)				Kühnhaide TF 47a, TF 52
60050	Ab Querung der S 216 bei Kühnhaide auf Höhe der Siedlung Herrenhaide (10108)				Reitzenhain TF 119
60116	Ab Querung der S 216 bei Kühnhaide südlich der Wildhäuser (10116)	Förderung konkurrenzschwacher Arten der Rotschwengel-Bärwurz-Magerwiese bzw. Sicherung der Artenvielfalt. Wiederherstellung des gEZ	Ein- bis zweischürige Mahd	Nach erster Woche im Juli = erster Schnitt (Heuschnitt) wenn witterungsbedingt früherer Aufwuchs, üblicherweise Mitte Juli evtl. zweiter Schnitt ab Ende August	Reitzenhain 85, TF 85d, 85c, 74, 76a, 76 TF 88, TF 48, TF 26
60054	Im Bereich „Güst“ Reitzenhain (10123)				Reitzenhain TF 51
60052	Ab Querung der S 216 bei Kühnhaide südlich der Wildhäuser (10113)	Erhalt wertgebender Arten der Rotschwengel-Bärwurz-Magerwiese, Sicherung konkurrenzschwacher Arten der Gesellschaft bzw. Erhöhung der Artenvielfalt. Erhalt des gEZ	Ein- bis zweischürige Mahd	Nach erster Woche im Juli = erster Schnitt (Heuschnitt) wenn witterungsbedingt früherer Aufwuchs, üblicherweise Mitte Juli evtl. zweiter Schnitt ab Ende August	Reitzenhain TF 86
60114	Ab Querung der S 216 bei Kühnhaide südlich der Wildhäuser (10115)				Reitzenhain TF 29, TF 26, TF 48
60053	Im Bereich von Reitzenhain (10118)				Reitzenhain TF 32, TF 33
60112	Ab Querung der S 216 bei Kühnhaide auf Höhe der Siedlung Herrenhaide (10105)	Erhalt wertgebender Arten der Rotschwengel-Bärwurz-Magerwiese, Sicherung konkurrenzschwacher Arten der Gesellschaft bzw. Erhöhung der Artenvielfalt. Erhalt des gEZ	Ein- bis zweischürige Mahd Handmahd bzw. Einachsmäher	Nach erster Woche im Juli = erster Schnitt (Heuschnitt) wenn witterungsbedingt früherer Aufwuchs, üblicherweise Mitte Juli evtl. zweiter Schnitt ab Ende August	Kühnhaide TF 39

Fortsetzung Einzelmaßnahmen LRT 6520 im Bereich um Kühnhaide und Reitzenhain

Maßnahme-ID	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Maßnahmenziel Günstiger Erhaltungszustand	Maßnahmenbezeichnung	Durchführungszeitpunkt bzw. Rhythmus	Gemarkung und Flurstücksnr. TF = Teilfläche
60115	Ab Querung der S 216 bei Kühnhaide südlich der Wildhäuser (10112)	Erhalt wertgebender Arten der Rotschwengel-Bärwurz-Magerwiese, Sicherung konkurrenzschwacher Arten der Gesellschaft bzw. Erhöhung der Artenvielfalt. Erhalt des gEZ	Ein- bis zweischürige Mahd Handmahd bzw. Einachsmäher	Ab Anfang Juli = erster Schnitt (Heuschnitt) wenn witterungsbedingt früherer Aufwuchs, üblicherweise Mitte Juli evtl. zweiter Schnitt ab Ende August	Reitzenhain TF 85, TF 86b, TF 88
60051	Ab Querung der S 216 bei Kühnhaide südlich der Wildhäuser (10110)	Entfällung der brachgefallenen Fläche für Folgenutzung, Eindämmung von Zittergrassegge, Vorwaldsaumarten und Rasenschmielen den ersten zwei Jahren, danach Nutzung als Mähwiesen zur Anreicherung wertgebender Arten der Gesellschaft. Wiederherstellung des gEZ	Erstpflegemahd / Schlegelmähmahd großräumig um die LRT-Fläche Mahd mit Abräumen mehrschürig großräumig um die LRT-Fläche Nach drei Jahren einschürige Mahd als Handmahd bzw. Verwendung handgeführter Einachsmäher	Erstpflegemahd und dreischürige Mahd in den ersten zwei Jahren, danach einschürige Mahd Mitte Juli	Reitzenhain TF 87, TF 88, TF 86

Für die in diesem Abschnitt vertretenen Berg-Mähwiesen um Kühnhaide und Reitzenhain mit A-Erhaltungszustand (ID 10113) und B- Erhaltungszustand (ID 10115, ID 10118) sowie C-Erhaltungszustand (ID 10102, ID 10107, ID 10108, ID 10116, ID 10123) soll mit in obiger Tabelle aufgeführtem Maßnahmenpaket der günstige Erhaltungszustand erhalten bzw. herbeigeführt werden. Die mit einem guten Erhaltungszustand bewerteten in ihrem Artenspektrum recht gut ausgebildeten Lebensraumtypen und die mit durchschnittlichem Erhaltungszustand in ihrem Artenspektrum verarmten Lebensraumtypen mit leichten Strukturdefiziten, sollen mit einem üblicherweise Mitte Juli stattfindenden Mahdzeitpunkt zur Heuwerbung ohne Stickstoffdüngung gesichert bzw. verbessert werden. Der späte Schnitt soll zusammen mit der aussamenden Heuwerbung eine Reproduktion der spätblühenden Arten ermöglichen. Ein zweiter Schnitt kommt in den meisten Fällen witterungsbedingt nicht mehr zum Tragen, jedoch wird er mit einer geeigneten Ruhepause einberaumt. Mit der Ruhezeit des anvisierten zweiten Mahdzeitpunktes soll eine ungestörte Tagfalterflugzeit auf den Maßnahmenflächen gewährleistet werden. Die als Nahrungshabitat fungierenden Grünlandflächen sind in Verbindung mit angrenzenden Feucht- und Nasswiesen wichtiger Tagfalterlebensraum zur Stärkung der Tagfalterpopulation.

Gegenüber den o. g. Berg-Mähwiesen, ist für drei weitere Berg-Mähwiesen (ID 10105, ID 10112 und ID 10113) zusätzlich zum erwähnten Maßnahmenkonzept Handmahd anvisiert, um die sehr unebenen Flächenstrukturen zu erhalten und einer Bodenverdichtung der sehr lockeren Böden vorzubeugen.

Die auf diesem Abschnitt vertretene Berg-Mähwiese oberhalb im Bereich der Wildhäuser (ID 10110) im fortgeschrittenen Brachstadium mit C-Erhaltungszustand, soll mit in obiger Tabelle aufgeführtem Maßnahmenpaket zum günstigen Erhaltungszustand geführt werden. Die stark durch Versaumungszeiger und Rasenschmielendominanz sowie randlichem Vorkommen von Zittergrassegge verfilzte Fläche kann nur mit vorbereitenden Maßnahmen mittelfristig zum günstigen Erhaltungszustand gelangen. Diese Maßnahmen müssen erst die Bedingungen bzw. teilweise die Struktur für die charakteristisch eher als mager und konkurrenzschwach zu bezeichnenden Arten des LRT-Arteninventars auf der Fläche schaffen, um danach mit traditionell einschüriger Mahd ohne Stickstoffdüngung eine Anreicherung von Arten des LRT erzielen zu können.

9.1.2.7 Erhaltungsmaßnahmen für Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)

Günstiger Erhaltungszustand	Bewertung / Defizite (Soll-Ist-Vergleich)
<p>7140: <i>Sphagnum fallax-Eriophorum angustifolium-Scheuchzeria-Caricetea-fuscae</i></p> <p>Strukturen: Die Gesellschaft kommt stets im Gebiet auf Anmoor- bzw. Torfsubstrat vor und ist durch mineralische Wasserzügigkeit gekennzeichnet mit Niedermoorpflanzen. Kennzeichnend ist ihr Vorkommen von niedermoorartigen Torfmoosen und einem stabilen Wasserhaushalt</p> <p>Arteninventar: idealerweise verschiedene Seggen und schmalblättriges Wollgras vergesellschaftet mit Torfmoosen</p> <p>Beeinträchtigungen: Wasserentzug und Eutrophierung sowie Vergrasung durch Rasen- und Drahtschmiele, Verbuschung</p> <p><i>Eriophorum vaginatum-Oxycocco-Sphagnetea</i></p> <p>Strukturen: Die Gesellschaft kommt stets im Gebiet auf Anmoor- bzw. Torfsubstrat vor und ist durch die Nähe zur Hochmoorgesellschaft gekennzeichnet mit Hochmoorpflanzen wie <i>Eriophorum vaginatum</i>. Kennzeichnend ist ihr Vorkommen von hochmoorartigen Torfmoosen und einem stabilen Wasserhaushalt und Mineralstoffarmut</p> <p>Arteninventar: idealerweise verschiedene Seggen und scheidiges Wollgras vergesellschaftet mit Hochmoortorfmoosen</p> <p>Beeinträchtigungen: Wasserentzug und Eutrophierung sowie Vergrasung durch Rasen- und Drahtschmiele, Verbuschung</p>	<p>Hervorragender Strukturparameter</p> <p>Defizite hinsichtlich des Arteninventars</p> <p>Beeinträchtigungen liegen im leichten Pflegerückstand und bei vorherrschendem Wasserregime</p>

Es werden bei diesem LRT keine Behandlungsgrundsätze formuliert, da nur einzelflächenbezogene Maßnahmen erforderlich werden!

Einzelmaßnahmen LRT 7140

Maßnahme-ID	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Maßnahmenziel Günstiger Erhaltungszustand	Maßnahmenbezeichnung	Durchführungszeitpunkt bzw. Rhythmus	Gemarkung und Flurstücksnr. TF = Teilfläche
60110	Oberhalb des Neubrückenweges innerhalb eines Seitentales der Pockau (ID 10087)	Erhalt wertgebender Arten des Übergangsmoores und Erhalt des Moorcharakters durch Sicherung bzw. Wiederherstellung des benötigten Wasserhaushaltes und Schutz vor Verbuschung	Gelegentliches Entfernen von aufkommenden Gehölzen Sicherung des Wasserhaushaltes durch Aussetzen der Beräumung des Könighaubächels	nach Erfordernis mittelfristig	Olbernhau TF 1740
60113	Südlich Reitzenhain auf Höhe „Güst“ (ID 10120)		Sicherung des Wasserhaushaltes an der Pockau bzw. Überprüfung eines bestehenden Grabens, ob dieser negative Auswirkungen auf den Lebensraumtyp besitzt		Reitzenhain TF 2b, TF 2c
60036	Oberhalb des Neubrückenweges innerhalb der Talaue der Pockau (ID 10089)	Erhalt des gEZ			Marienberg TF 2137
60138	Im Bereich der „Kroatenwiese“ (ID 10096)	Erhalt wertgebender Arten des Übergangsmoores und Erhalt des Moorcharakters durch Wiederherstellung des benötigten Wasserhaushaltes und Schutz vor Verbuschung Erhalt des gEZ	Wiedervernässung der randlich gelegenen Übergangsmoorbereiche Die dafür erforderlichen Maßnahmen (Duldung der Grabenverlandung, Grabenanstau, Wasserzuleitung) werden mit dem Eigentümer/Nutzer auf der Grundlage eines hydrologischen Gutachtens abgestimmt.		Marienberg TF 2127, TF 2129

Um die den Wasserhaushalt betreffenden Defizite bei der LRT-Fläche an der „Kroatenwiese“ (ID 10096) zu beheben und um diese Fläche im günstigen Erhaltungszustand zu erhalten, sind Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserrückhaltung nötig (Verzicht auf Grabenberäumung, Grabenverbau und/ oder Wasserzuleitung). Diese Maßnahme wird als elementar für den Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes angesehen. Maßnahmenvorbereitend ist ein hydrologisches Gutachten erforderlich.

Für die LRT-Flächen entlang des Könighaubächels (ID 10087) und im Bereich der Talaue der Pockau (ID 10089) wird der Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes in der Sicherung des Wasserhaushaltes gesehen, der im Fall der Fläche entlang des Könighaubächels durch Nichtberäumung des Gewässers erreicht werden soll.

9.1.2.8 Erhaltungsmaßnahmen für Felslebensräume (LRT 8150, 8220)

Maßnahmen für die Felslebensräume beschränken sich auf eine Regelung des Klettersportes in Form von Ausweisung definierter Kletterfelsen (v.a. Nonnenfelsen) und Kontrolle des Kletterverbotes an übrigen Felsen. Hier sollten Möglichkeiten der Zusammenarbeit zwischen Naturschutzbehörden und Kletterverein gesucht werden.

Günstiger Erhaltungszustand (Leitbild)	Bewertung / Defizite (Soll-Ist-Vergleich)
<p>Strukturen: hervorragend, z.B. hinsichtlich Größe, überregionale Bedeutung, Komplex aus Schutthalden und Felsen</p> <p>Arteninventar: überregional bedeutsame Kryptogamenflora (teilweise lichtliebend),</p> <p>aber kaum bewertungsrelevante Gefäßpflanzen</p> <p>Keine Beeinträchtigungen durch Klettersport</p>	<p>Hervorragende Strukturparameter, aber Defizite hinsichtlich Arteninventar Gefäßpflanzen (C) und Beschattung durch Gehölzaufwuchs</p> <p>Beeinträchtigungen durch Klettersport → Schädigung der Moos- und Flechtenflora, Vergrämung störungsempfindlicher Vogelarten = Charakterarten des LRT (Uhu, Wanderfalke)</p> <p>Erhaltungszustand überwiegend B, kann aber durch Beschattung und Beeinträchtigung durch Klettersport in C übergehen</p>
Behandlungsgrundsätze	
<p>Grundsätzlich Sukzession, aber Entwicklung beobachten und ggf. Felsen, Blockhalden parziell freistellen (entsprechend NSG-VO), wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lichtliebende Flechtengesellschaften durch Beschattung degenerieren • Habitatförderung charakteristischer Vogelarten (Freier Anflug für Uhu-Brutplatz) • Landschaftsbild <p>Besucherlenkung: Klettern nur auf Kletterfelsen Nonnenfelsen (einschließlich Katzensteinnadel, Goldkrone, Silberwand) und Teufelsmauer (entsprechend NSG-VO), wildes Klettern unterbinden</p>	

Diese Behandlungsgrundsätze werden nachfolgend durch konkrete Maßnahmen untersetzt.

Einzelmaßnahmen LRT 8150, 8220

ID-Nr. Maßnahme	LRT / Lage im Gebiet	Maßnahmenziel	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterungen
60117 60123 60124 60125 60126 60029 60133	Blockhalden (LRT 8150) gegenüber Talkanzel, hinter der Ringmauer, am Katzenstein, am Nonnenfelsen (ID 10069, 10045, 10058, 100061, 10065)	Überlassen der Silikat-schutthalden der natürlichen Sukzession, jedoch Beobachten der Entwicklung und ggf. Freistellen Erhalt des gEZ	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten Einstellung / Einschränkung des Klettersports	Parzielle Sukzession der Flächen zum LRT Karpatenbirken-Blockfichtenwälder nicht ausgeschlossen, aber aufgrund dessen überregionaler Bedeutung akzeptabel Maßnahme entspricht NSG-VO
60145	Westexponierter Hang zwischen Raubschloss und Teufelsmauer, Unterhang (ID 10065)	Wiederherstellung einer offenen Blockhalde durch sukzessive Zurücknahme standortfremder Gehölze (Omorika-Fichte) Wiederherstellung des günstigen B-Erhaltungszustandes	Entfernung standortfremder Gehölze	Spätere, parzielle Sukzession der Flächen zum LRT Karpatenbirken-Blockfichtenwälder nicht ausgeschlossen, aber aufgrund dessen überregionaler Bedeutung akzeptabel Maßnahme entspricht NSG-VO

Fortsetzung Einzelmaßnahmen LRT 8150, 8220

ID-Nr. Maßnahme	LRT / Lage im Gebiet	Maßnahmenziel	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterungen
60129 60130 60121 60122 60125 60126 60127 60128 60131 60132 60134	Felsen an Ringmauer, Katzenstein, Vogeltöffelfelsen, Raubschloss, (ID 10049, 10059, 10060, 10062, 10071)	Erhaltung der hervorragend strukturierten Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation von überregionaler Bedeutung im NSG "Schwarzwassersertal"; insbesondere Schutz der bedeutsamen Kryptogamenflora vor Trittschäden sowie Schutz der Lebensraum-typischen Vogelarten Uhu und Wanderfalke (Anh. I VS-RL) an pot. Bruthabitat vor Störungen durch Kletterer Erhalt des gEZ	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten Einstellung / Einschränkung anderer Freizeitaktivitäten (Klettersport) Beschränkung des Klettersports auf Nonnenfelsen und Teufelsmauer	Maßnahme entspricht NSG-VO
60118 60120 60135	Am Löwenkopf, nördlich Kniebreche, südlich Neusorge (ID 10020, 10037)	Erhaltung der gut strukturierten Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation außerhalb des NSG "Schwarzwassersertal" Erhalt des gEZ	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten Einstellung / Einschränkung anderer Freizeitaktivitäten (Klettersport am Löwenkopf)	Ggf. parzielles Freistellen von Felsen bei Bedarf
60119 60136 60137	nördlich Kniebreche, südlich Nonnenfelsen (ID 10022, 10073)	Wiederherstellung des gEZ	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten Einstellung / Einschränkung anderer Freizeitaktivitäten (Klettersport)	Ggf. parzielles Freistellen von Felsen bei Bedarf

Das Konzept der Erhaltungsmaßnahmen für Fels-Lebensräume zielt auf weitestmögliches Belassen der natürlichen Sukzession ab. Allerdings wird sich damit der Gehölzanteil und die Beschattung auf den Felsstandorten voraussichtlich parziell erhöhen. Damit könnte an diesen Standorten ein flächenmäßiger Rückgang lichtliebender, wertgebender Kryptogamengesellschaften einhergehen (was nur unter der Voraussetzung eines entsprechend aufwendigen Monitorings festgestellt würde), was tendenziell eine Verschlechterung der entsprechenden Strukturparameter gemäß Kartier- und Bewertungsschlüssel induzieren würde. Andererseits ist auf einigen, klimatisch geeigneten Standorten des Schwarzwassersertals bei fortschreitender Sukzession mit weiterer Etablierung des Karpatenbirken-Blockfichtenwaldes zu rechnen (LRT 9410). Diese Ausbildung der Montanen Fichtenwälder ist als landesweite Besonderheit zu fördern. Ein Freistellen von Felsen sollte daher zwar sowohl innerhalb als auch außerhalb des NSG grundsätzlich möglich sein, aber erst im Einzelfall entschieden und realisiert werden. Gründe hierfür könnten neben einem Rückgang wertgebender Kryptogamengesellschaften auch Argumente des Landschaftsbildes sowie insbesondere das Erfordernis von Freistellen von Brutplätzen des Uhu oder des Wanderfalken sein (beide im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie), die als Charakterarten des LRT 8220 gelten und unregelmäßig auf den Felsen des Gebietes zur Brut kommen (Ringmauer, Vogeltöffelfelsen, Talkanzel). Des Weiteren sollte der vorwiegend im NSG zu beobachtende Klettersport, mit entsprechendem Abrieb der Kryptogamenvegetation, auf den Nonnenfelsen und die Teufelsmauer als ausgewiesene Kletterfelsen beschränkt bleiben. Damit geht die fachlich hergeleitete Maßnahmenplanung für die Fels-Lebensräume mit der neuen Verordnung des NSG Schwarzwassersertal vom 18.12.2003 konform.

Abschlussbericht: 15.03.2005

9.1.2.9 Erhaltungsmaßnahmen für Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110)

Günstiger Erhaltungszustand	Bewertung / Defizite (Soll-Ist-Vergleich)
<p>Strukturelle Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> -mind. 2 Waldentwicklungsphasen, davon mind. 20% Flächenanteil in der Reifephase oder 100% Reifephase -mind. 1 Stück starkes Totholz/ha -mind. 3 Biotopbäume/ha <p>Lebensraumtypisches Arteninventar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hauptbaumarten > 50%; Rotbuche, Traubeneiche - Nebenbaumarten ≤ 50%; Bergahorn, Gemeine Esche, Weißtanne, Fichte, usw. - gesellschaftsfremde Baumarten ≤ 10%; alle Baumarten außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes - lebensraumtypische Bodenvegetation auf > 20% der Fläche <p>Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine sehr starke (bestandesgefährdende) Beeinträchtigung z.B. der Bodenstruktur, des Wasser- und Nährstoffhaushaltes, durch Neophyten, Verbiss usw. 	<p>Strukturelle Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wechsel von Entwicklungsphasen im Gebiet gut ausgeprägt -im Durchschnitt deutlich zu wenig Totholz enthalten -Biotopbaumzahl im Durchschnitt zu gering <p>Lebensraumtypisches Arteninventar:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Grad der Übereinstimmung des Arteninventars mit dem Leitbild sinkt mit der Schichthöhe, d.h. Hauptschicht am Besten und Bodenvegetation am schlechtesten ausgeprägt -kaum Anbau gesellschaftsfremder Baumarten im Gebiet, Fichtenanteile z.T. zu hoch <p>Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> -verjüngungshemmender Verbiss -z.T. Eutrophierungserscheinungen -z.T. untypische Dominanz von Brombeere
Behandlungsgrundsätze	
Maßnahmenvorschläge	Einschränkungen
<p>Strukturelle Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt bzw. Verbesserung der Bestandesstruktur durch einzelstammweise bis kleinflächige Nutzung/Verjüngung (ca. 0,1 ha) - möglichst Naturverjüngung - Sicherung bzw. Anreicherung einer genügenden Anzahl von Biotopbäumen - Sicherung bzw. Anreicherung einer genügenden Anzahl von starkem Totholz <p>Lebensraumtypisches Arteninventar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Förderung der Hauptbaumarten im Rahmen der Erntennutzung/Pflege - Bevorzugte Entnahme von gesellschaftsfremden Baumarten - Förderung bzw. Erhalt seltener lebensraumtypischer Mischbaumarten <p>Vermeidung von Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Befahrung nur auf permanenten Rückegassen - Zur Vermeidung von starkem Verbiss Wildbestand reduzieren 	<p>Strukturelle Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine großflächigen Kahlhiebe - Erhalt von Höhlenbäumen <p>Lebensraumtypisches Arteninventar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch Einbringung gesellschaftsfremder Baumarten über die zulässigen Schwellen <p>Vermeidung von Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kein flächiges Befahren - kein Neubau von befestigten Wegen in LRT-Flächen

Einzelmaßnahmen LRT 9110

ID-Nr. Maßnahme	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Maßnahmenziel	Maßnahmenbezeichnung
60003	Brandwand (10002)	Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern
60056		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)
60057		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)

Fortsetzung Einzelmaßnahmen LRT 9110

ID-Nr. Maßnahme	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Maßnahmenziel	Maßnahmenbezeichnung
60005	Neuer Weg (10006)	Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern
60058		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)
60059		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)
60006	östlich der Straße am alten Forsthaus (10007)	Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern
60060		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)
60061		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)
60008	Judeichshöhe (10009)	Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern
60062		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)
60063		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)
60014	Hang am Kneisenbach (10021)	Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern
60064		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)
60065		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)
60010	Löwenkopf (10026)	Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern
60066		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)
60067		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)
60015	südlich Neusorge (10034)	Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern
60068		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)
60069		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)
60021	am Grünen Graben Nähe Schwarzbeerschenke (10042)	Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern
60070		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)
60071		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)

Fortsetzung Einzelmaßnahmen LRT 9110

ID-Nr. Maßnahme	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Maßnahmenziel	Maßnahmenbezeichnung
60022	Wald/Feldgrenze nördlich Vogelt-offelfelsen (10044)	Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern
60072		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)
60073		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)
60024	Vogeltoffelfelsen (10050)	Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern
60074		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)
60075		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)
60026	nördlich Ringmauer (10057)	Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern
60076		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)
60077		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)
60028	am Grünen Graben zwischen Katzenstein und Nonnenfelsen (10063)	Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern
60078		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)
60079		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)

9.1.2.10 Erhaltungsmaßnahmen für Waldmeister-Buchenwälder (LRT 9130)

Günstiger Erhaltungszustand	Bewertung / Defizite (Soll-Ist-Vergleich)
<p>Strukturelle Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> -mind. 2 Waldentwicklungsphasen, davon mind. 20% Flächenanteil in der Reifephase oder 100% Reifephase -mind. 1 Stück starkes Totholz/ha -mind. 3 Biotopbäume/ha <p>Lebensraumtypisches Arteninventar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hauptbaumarten > 50%; Rotbuche, Traubeneiche - Nebenbaumarten ≤ 50%; Bergahorn, Gemeine Esche, Weißtanne, Fichte, usw. - gesellschaftsfremde Baumarten ≤ 10%; alle Baumarten außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes - lebensraumtypische Bodenvegetation auf > 20% der Fläche <p>Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine sehr starke (bestandesgefährdende) Beeinträchtigung z.B. der Bodenstruktur, des Wasser- und Nährstoffhaushaltes, durch Neophyten, Verbiss usw. 	<p>Strukturelle Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reifephasenanteil > 35% - mehr als 1 Stück starkes Totholz/ha enthalten - mehr als 3 Biotopbäume/ha enthalten <p>Lebensraumtypisches Arteninventar:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Hauptschicht A, weitere Schicht C -keine gesellschaftsfremden Baumarten enthalten, Fichtenanteile z.T. zu hoch - Bodenvegetation auf mehr als 20% der Fläche lebensraumtypisch ausgeprägt <p>Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> -verjüngungshemmender Verbiß
Behandlungsgrundsätze	
Maßnahmenvorschläge	Einschränkungen
<p>Strukturelle Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt bzw. Verbesserung der Bestandesstruktur durch einzelstammweise bis kleinflächige Nutzung/Verjüngung (ca. 0,1 ha) - möglichst Naturverjüngung - Sicherung bzw. Anreicherung einer genügenden Anzahl von Biotopbäumen - Sicherung bzw. Anreicherung einer genügenden Anzahl von starkem Totholz <p>Lebensraumtypisches Arteninventar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Förderung der Hauptbaumarten im Rahmen der Erntennutzung/Pflege - Bevorzugte Entnahme von gesellschaftsfremden Baumarten - Förderung bzw. Erhalt seltener lebensraumtypischer Mischbaumarten <p>Vermeidung von Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Befahrung nur auf permanenten Rückegassen - Zur Vermeidung von starkem Verbiß Wildbestand reduzieren 	<p>Strukturelle Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine großflächigen Kahlhiebe - Erhalt von Höhlenbäumen <p>Lebensraumtypisches Arteninventar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch Einbringung gesellschaftsfremder Baumarten über die zulässigen Schwellen <p>Vermeidung von Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kein flächiges Befahren - kein Neubau von befestigten Wegen in LRT-Flächen

Einzelmaßnahmen LRT 9130

ID-Nr. Maßnahme	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Maßnahmenziel	Maßnahmenbezeichnung
60007	Südl. Heidchenwiesenbächel (10008)	Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern
60080		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)
60081		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)

9.1.2.11 Erhaltungsmaßnahmen für Montane Fichtenwälder (LRT 9410)

Günstiger Erhaltungszustand	Bewertung / Defizite (Soll-Ist-Vergleich)
<p>Strukturelle Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> -mind. 2 Waldentwicklungsphasen, davon mind. 20% Flächenanteil in der Reifephase oder 100% Reifephase -mind. 1 Stück starkes Totholz/ha -mind. 3 Biotopbäume/ha <p>Lebensraumtypisches Arteninventar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hauptbaumarten > 70% Gemeine Fichte - Nebenbaumarten ≤ 30%; Karpatenbirke, Bergahorn, Eberesche, Rotbuche, Weißtanne, Fichte, Gemeine Kiefer usw. - gesellschaftsfremde Baumarten ≤ 20%; alle Baumarten außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes - lebensraumtypische Bodenvegetation auf > 20% der Fläche <p>Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine sehr starke (bestandesgefährdende) Beeinträchtigung z.B. der Bodenstruktur, des Wasser- und Nährstoffhaushaltes, durch Neophyten, Verbiss usw. 	<p>Strukturelle Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Flächen am Nonnenfelsen und in der Umgebung des Moorwaldes besitzen deutliche Strukturmängel <p>Lebensraumtypisches Arteninventar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arteninventar der LRT-Flächen gut ausgeprägt <p>Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> -LRT-Flächen (NSG) ohne Beeinträchtigungen
Behandlungsgrundsätze	
Maßnahmenvorschläge	Einschränkungen
<p>Strukturelle Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt bzw. Verbesserung der Bestandesstruktur durch einzelstammweise oder kleinflächige Nutzung/Verjüngung (≤ 0,1 ha) - möglichst Naturverjüngung - Sicherung bzw. Anreicherung einer genügenden Anzahl von Biotopbäumen und starkem Totholz - forstsanitäre und Maßnahmen der Verkehrssicherungspflicht sind jederzeit auch auf aus der Bewirtschaftung genommenen Flächen möglich, sollen aber das Erhaltungsziel des LRT nach Möglichkeit berücksichtigen <p>Lebensraumtypisches Arteninventar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verzicht auf Kalkung - Förderung der Hauptbaumarten im Rahmen der Erntennutzung/Pflege - Bevorzugte Entnahme von gesellschaftsfremden Baumarten - Förderung bzw. Erhalt seltener lebensraumtypischer Mischbaumarten <p>Vermeidung von Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Befahrung nur auf permanenten Rückegassen - Zur Vermeidung von starkem Verbiss Wildbestand reduzieren 	<p>Strukturelle Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine großflächigen Kahlhiebe - Erhalt von Höhlenbäumen <p>Lebensraumtypisches Arteninventar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch Einbringung gesellschaftsfremder Baumarten über die zulässigen Schwellen <p>Vermeidung von Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kein flächiges Befahren - kein Neubau von befestigten Wegen in LRT-Flächen

Einzelmaßnahmen 9410

ID-Nr. Maßnahme	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Maßnahmenziel	Maßnahmenbezeichnung
60027	Raubschloss (10066)	ungestörte Entwicklung des LRT	Fläche aus der Bewirtschaftung nehmen
60084		Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern
60085		Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Auf Kalkung verzichten

Fortsetzung Einzelmaßnahmen 9410

Abschlussbericht: 15.03.2005

FFH-Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 6 E Tal der Schwarzen Pockau

ID-Nr. Maßnahme	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Maßnahmenziel	Maßnahmenbezeichnung
60086		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)
60087		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)
60055	Unterhalb Katzenstein (10070)	ungestörte Entwicklung des LRT	Fläche aus der Bewirtschaftung nehmen
60095		Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern
60096		Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Auf Kalkung verzichten
60097		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)
60098		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)
60031	Nonnenfelsen (10072)	ungestörte Entwicklung des LRT	Fläche aus der Bewirtschaftung nehmen
60088		Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern
60089		Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Auf Kalkung verzichten
60090		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)
60091		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)
60041	Umgebung des Moorwaldes an der Kroatenwiese (10098)	Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern
60099		Bodenschutz	Befahrung nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost
60100		Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Auf Kalkung verzichten
60101		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)
60102		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)
60032	Westhang südl. Nonnenfelsen (100125)	Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern
60092		Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Auf Kalkung verzichten
60093		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Starkes stehendes u. liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stück/ha)
60094		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)
60039	Kroatenbach (10094)	Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern
60103		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Starkes stehendes u. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)
60104		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)

9.1.2.12 Erhaltungsmaßnahmen für Erlen-, Eschen- und Weichholzaauenwälder (LRT 91E0*)

Günstiger Erhaltungszustand	Bewertung / Defizite (Soll-Ist-Vergleich)
-----------------------------	---

FFH-Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 6 E Tal der Schwarzen Pockau

Strukturelle Merkmale: <ul style="list-style-type: none"> - mind. 2 Waldentwicklungsphasen, davon mind. 20% Flächenanteil in der Reifephase oder 100% Reifephase - mind. 1 Stück starkes Totholz/ha oder mind. 0,2 Stück/100m - mind. 3 Biotopbäume/ha oder mind. 0,4 Stück / 100m - ggf. lebensraumtypische Staudenfluren, Säume, Altwässer, Senken, Flutmulden, frisch angeschwemmtes Substrat Lebensraumtypisches Arteninventar: <ul style="list-style-type: none"> - Hauptbaumarten > 50%; Schwarzerle, Esche - Nebenbaumarten ≤ 50%; Bergahorn, Ulmen, Traubenkirsche, Bruch-Weide, Buche, Fichte(montan) usw. - gesellschaftsfremde Baumarten ≤ 10%; alle Baumarten außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes - lebensraumtypische Bodenvegetation auf > 20% der Fläche Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> - keine sehr starke (bestandesgefährdende) Beeinträchtigung z.B. der Bodenstruktur, des Wasser- und Nährstoffhaushaltes, durch Neophyten, Verbiss usw. 	Strukturelle Merkmale: <ul style="list-style-type: none"> -keine Reifephase enthalten -kein Totholz enthalten -Biotopbaumzahl deutlich unter 3/ha -sonst. Strukturen schwach entwickelt Lebensraumtypisches Arteninventar: <ul style="list-style-type: none"> -Hauptbaumarten ausreichend enthalten -Nebenbaumarten -gesellschaftsfremde Baumarten im Rahmen -lebensraumtypische Bodenvegetation schwach ausgeprägt Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> -verjüngungshemmender Verbiss -Eutrophierung -untypische Dominanz von Brombeere
Behandlungsgrundsätze	
Maßnahmenvorschläge	Einschränkungen ergeben sich insbesondere aus § 26 SächsNatSchG
Strukturelle Merkmale: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt bzw. Verbesserung der Bestandesstruktur durch einzelstammweise oder kleinflächige Nutzung/Verjüngung (≤ 0,1 ha) - möglichst Naturverjüngung - Sicherung bzw. Anreicherung einer genügenden Anzahl von Biotopbäumen - Sicherung bzw. Anreicherung einer genügenden Anzahl von starkem Totholz Lebensraumtypisches Arteninventar: <ul style="list-style-type: none"> - Förderung der Hauptbaumarten im Rahmen der Erntennutzung/Pflege - Bevorzugte Entnahme von gesellschaftsfremden Baumarten - Förderung bzw. Erhalt seltener lebensraumtypischer Mischbaumarten Vermeidung von Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> - Befahrung nur auf permanenten Rückegassen - Befahrung möglichst nur in Trockenperioden oder bei Dauerfrost - Keine Durchführung von Entwässerungsmaßnahmen - Zur Vermeidung von starkem Verbiss Wildbestand reduzieren 	Strukturelle Merkmale: <ul style="list-style-type: none"> - Keine großflächigen Kahlhiebe - Erhalt von Höhlenbäumen Lebensraumtypisches Arteninventar: <ul style="list-style-type: none"> - keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch Einbringung gesellschaftsfremder Baumarten über die zulässigen Schwellen Vermeidung von Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> - kein flächiges Befahren - kein Neubau von befestigten Wegen in LRT-Flächen

Einzelmaßnahmen LRT 91E0

ID-Nr. Maßnahme	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Maßnahmenziel	Maßnahmenbezeichnung
60009	Knesenbach (10025)	Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern
60082		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)
60020	Gegenhang Schwarzbear-schänke (10040)	Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern
60083		Sicherung der Strukturparameter auf dem Niveau der Bewertung	Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)

9.1.2.13 Erhaltungsmaßnahmen für Fichten-Moorwald LRT (91D4*)

Günstiger Erhaltungszustand	Bewertung / Defizite (Soll-Ist-Vergleich)
<p>Strukturelle Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - locker bis lichter Bestandesschluss, dabei geringe bis gute Höhendifferenzierung - mäßig bis totholzreich - mind. Auf Teilflächen Torfmoos-Schicht - Moorbulte und Schlenken, dytrophe Kleingewässer, Heideelemente, Wurzelteller zumindest auf Teilflächen lebensraumtypisch ausgeprägt <p>Lebensraumtypisches Arteninventar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hauptbaumarten > 50%; Gemeine Fichte - Nebenbaumarten ≤ 50%; Moorbirke, Moor-Spirke - gesellschaftsfremde Baumarten ≤ 10%; alle Baumarten außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes - Arteninventar und Dominanzverteilung der Bodenvegetation weitgehend lebensraumtypisch <p>Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine sehr starke (bestandesgefährdende) Beeinträchtigung z.B. der Bodenstruktur, des Wasser- und Nährstoffhaushaltes, durch Neophyten, Verbiss usw. 	<p>Strukturelle Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flächen des Moorwaldes besitzen deutliche Strukturmängel <p>Lebensraumtypisches Arteninventar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arteninventar der LRT-Flächen gut ausgeprägt <p>Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - LRT-Flächen mit Beeinträchtigungen
Behandlungsgrundsätze	
Maßnahmenvorschläge	Einschränkungen

FFH-Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 6 E Tal der Schwarzen Pockau

Strukturelle Merkmale: - Erhalt bzw. Verbesserung der Bestandesstruktur durch einzelstammweise oder kleinflächige Nutzung/Verjüngung ($\leq 0,1$ ha) - möglichst Naturverjüngung - Sicherung bzw. Anreicherung einer genügenden Anzahl von Biotopbäumen - Sicherung bzw. Anreicherung einer genügenden Anzahl von starkem Totholz Lebensraumtypisches Arteninventar: - Verzicht auf Kalkung - Förderung der Hauptbaumarten im Rahmen der Erntennutzung/Pflege - Bevorzugte Entnahme von gesellschaftsfremden Baumarten - Förderung bzw. Erhalt seltener lebensraumtypischer Mischbaumarten Vermeidung von Beeinträchtigungen: - Befahrung nur auf permanenten Rückegassen - Zur Vermeidung von starkem Verbiss Wildbestand reduzieren	Strukturelle Merkmale: - Keine großflächigen Kahlhiebe - Erhalt von Höhlenbäumen Lebensraumtypisches Arteninventar: - keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch Einbringung gesellschaftsfremder Baumarten über die zulässigen Schwellen Vermeidung von Beeinträchtigungen: - kein flächiges Befahren - kein Neubau von befestigten Wegen in LRT-Flächen; kein Neubau von Wegen, die die Wasserversorgung des Moores beeinträchtigen
---	---

Einzelmaßnahmen LRT 91D4

ID-Nr. Maßnahme	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Maßnahmenziel	Maßnahmenbezeichnung
60042	Moorwald an der Kroatenwiese (10097)	ungestörte Entwicklung des LRT	Fläche in außerregelmäßige Bewirtschaftung nehmen
60105		Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung sichern
60106		Sicherung des Arteninventars auf dem Niveau der Bewertung	Auf Kalkung verzichten
60107		Sicherung des LRT	Wiedervernässung/ Verbesserung des Wasserrückhaltevermögens Die dafür erforderlichen Maßnahmen (Duldung der Grabenverlandung, Grabenanstau, Wasserzuleitung) werden mit dem Eigentümer/Nutzer auf der Grundlage eines hydrologischen Gutachtens abgestimmt.

9.1.3 Erhaltungsmaßnahmen in Bezug auf FFH - Arten

9.1.3.1 Erhaltungsmaßnahmen für die Groppe

ID-Nr. Maßnahme	Lage im Gebiet	Maßnahmenziel	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterungen
60143	Wehr / WKA Verpackungsmittel Braun	Erhöhung der Durchgängigkeit der Pockau für die Groppe und weitere Lebensraum-typische Arten Wiederherstellung der Kohärenz zwischen isolierten Teilpopulationen Kohärenzmaßnahme zur Wiederherstellung des Faunenaustauschs zwischen Pockau und Flöha	Anlage von Fischpässen Bestimmung einer Restwassermenge	Bestimmung einer Restwassermenge erfolgt gegenwärtig durch Behörden mittels Auflage zu weiterer Betriebserlaubnis WKA
60144	Wehr / WKA Kniebreche	Erhöhung der Durchgängigkeit der Pockau für die Groppe und weitere Lebensraum-typische Arten Kohärenzmaßnahme zur Ermöglichung der Wiederbesiedlung der Pockau oberhalb (südl.) der Kniebreche und zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Habitates bei Neusorge (ID 30009)	Anlage von Fischpässen Bestimmung einer Restwassermenge	Bestimmung einer Restwassermenge erfolgt gegenwärtig durch Behörden mittels Auflage zu weiterer Betriebserlaubnis WKA

Obwohl die Groppe aufgrund ihrer Individuendichte einen überwiegend guten Erhaltungszustand im (nördlichen Teil-) Gebiet aufweist, sind Defizite hinsichtlich der Isolation von Teilpopulationen aufzuzeigen. Diese werden besonders an der Kniebreche offenbar, wo eine ausgezeichnete Population unterhalb, nördlich des Löwenkopfes, und fast keine Gropfen oberhalb, bei Neusorge nachgewiesen wurden. Wenn auch eine akkumulierende Wirkung durch potenzielle Versauerungsschübe oberhalb (südlich) der Kniebreche möglich sind (vgl. Kap. 7), so ist dennoch von der grundsätzlichen Habitateignung der Pockau oberhalb der Kniebreche auszugehen. Diese wird offenbar durch das Wehr an der Kniebreche verhindert, was mit dem durch BLESS (1990) beschriebenen Ventileffekt im Oberlauf von Gewässern zu erklären ist. Daher ist die Installation einer Fischtreppe an der Kniebreche als (verpflichtende) Wiederherstellungsmaßnahme zu interpretieren.

Des Weiteren bildet das Wehr Verpackungsmittel Braun im Ort Pockau eine massive Barriere zwischen der Pockau und der Flöha und verhindert jegliche Aufwärtswanderung der Groppe (und weiterer Fische) von der Flöha vollständig. Auch diese Kohärenzmaßnahme hat daher den Rang einer **verpflichtenden Wiederherstellungsmaßnahme**.

Die übrigen, im Rahmen der Erhaltungsmaßnahmen für Fließgewässer vorgestellten Installationen von Fischaufstiegsanlagen sowie Schleifung von Wehren (Wehr Schubert, WKA Mauersberger) haben für die Groppe den Rang von Entwicklungsmaßnahmen und sind nicht mit einer separaten Maßnahmen-Nr. (vgl. Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260) belegt.

Abschlussbericht: 15.03.2005

9.1.3.2 Erhaltungsmaßnahmen für das Große Mausohr

Hinsichtlich der Winterquartiere zeichnen sich gegenwärtig kaum Beeinträchtigungen und damit Handlungsbedarf zu deren Erhalt ab. Der Erhalt der Jagdhabitats vorwiegend in Laubwäldern sollte über eine naturnahe Waldwirtschaft, wie sie sich in der Maßnahmenplanung für die Waldlebensräume wiederfindet, gegeben sein.

Es zeichnet sich jedoch eine Gefährdung des Winterquartiers im Turbinenstolln an der Strobelmühle ab. Hier ist ein Antrag auf Wasserkraftnutzung im Zuge der Flutung des Stollens bereits mehrfach abgelehnt worden, woraufhin der Antragsteller Widerspruch einlegte (RP Chemnitz, mündl.). Die weitere Ablehnung des Antrags auf Wasserkraftnutzung an der Strobelmühle sollte (im Sinne einer Erhaltungsmaßnahme) dringend beibehalten werden.

9.2 Mögliche Entwicklungsmaßnahmen

Entwicklungsmaßnahmen:

Es zählen alle Maßnahmen, die dazu dienen, einen aktuell günstigen Erhaltungszustand weiter zu verbessern, wobei diese Maßnahmen allein zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes nicht notwendig wären, als Entwicklungsmaßnahmen. Zu den Entwicklungsmaßnahmen zählen damit auch Maßnahmen, die zur Überführung eines Erhaltungszustandes B in einen Erhaltungszustand A führen sollen. Auch Maßnahmen auf so genannten Entwicklungsflächen, die derzeit noch nicht als FFH-LRT oder als Habitat einer FFH-Art eingestuft werden können, die aber der Entwicklung dieser Flächen in Richtung eines FFH-LRT oder eines Habitats einer FFH-Art aus Kohärenz- oder anderen Gründen dienen, sind vom Grundsatz her Entwicklungsmaßnahmen.

9.2.1 Entwicklungsmaßnahmen auf Gebietsebene

Eine gebietsbezogene Entwicklungsmaßnahme bezieht sich wiederum auf den Fließgewässerlebensraum:

- Schaffung eines durchgehenden, offenen Fließgewässersystems

Diese Maßnahme geht über die (als Kompromissvariante interpretierte) Erhaltungsmaßnahme der Installation von Fischwanderhilfen hinaus und zielt auf den Rückbau von Barrieren / Schleifung von Wehren ab. Da gegenwärtig 3 der 4 im Rahmen der Maßnahmenplanung belegten Wehre der Wasserkraftnutzung dienen, ist eine Schleifung zur Zeit rechtlich nicht durchzusetzen. Die (von den Betreibern als Begründung aufgeführte) wirtschaftliche Notwendigkeit der Wasserkraftnutzung und die Erfüllung der verbundenen Auflagen sollte jedoch behördlicherseits fortlaufend geprüft werden, um ggf., z.B. bei auslaufendem Wasserrecht, die Barrieren rückbauen zu können.

9.2.2 Entwicklungsmaßnahmen in Bezug auf FFH - Lebensraumtypen

Die Behandlungsgrundsätze zu jedem LRT in den nachfolgenden Kapiteln 9.2.2... sind identisch mit den Behandlungsgrundsätzen des jeweiligen LRT im **Kapitel 9.1.2 Erhaltungsmaßnahmen im Bezug auf FFH-Lebensraumtypen** und werden hier nicht nochmal aufgeführt

9.2.2.1 Entwicklungsmaßnahmen für den Fließgewässerlebensraum (LRT 3260)

Im Gegensatz zu den Erhaltungsmaßnahmen haben die Entwicklungsmaßnahmen vom Grundsatz her 2. Priorität. Eine der Entwicklungsmaßnahmen für das Fließgewässer (ID 70014) hat diesen Rang jedoch nur methodisch (per o.g. Definition) bedingt, während sie fachlich einer klassischen Erhaltungsmaßnahme entspricht und daher 1. Priorität hat. Es handelt sich um das Belassen der Schwarzen Pockau in ihrem, im Zuge des Augusthochwassers 2002 gesuchten, neuen Bett nördlich der Strobelmühle. Dieser Pockauabschnitt konnte durch das Fehlen von Submersvegetation in dem neuen Bett nur als Entwicklungsfläche kartiert werden, die strukturellen Parameter sind jedoch durch völlige Unverbautheit, Längsbänke und einen geteilten Wasserlauf im Bereich der Wiederanbindung an das alte Bett hervorragend. Des Weiteren kommt der Maßnahme eine hohe Bedeutung im Zuge der geplanten Rekonstruktion der angrenzenden Bahnlinie Pockau-Marienberg zu, welche unmittelbar an das alte, nun wasserfreie Bett der Pockau angrenzt. Damit unterbleiben die unvermeidlichen, baubedingten Beeinträchtigungen des Fließgewässers (Schadstoffeintrag, Trübung, Verschlammung, Baumaschinen im Gewässerbett etc.) sowie die anschließende anlagebedingte Beeinträchtigung der Uferstrukturen im Zuge des Bahnkörpers. Daher sollte die Chance einer „kostengünstigen Renaturierung“ und Abwendung von Beeinträchtigungen genutzt werden, womit der Maßnahme ein sehr hoher Stellenwert im Gesamtkonzept zukommt.

Auch zu diesem Bereich äußert sich das Projekt „Sicherung naturnaher Uferbereiche an Gewässern I.Ordnung“ (LANDESTALSPERRENVERWALTUNG, SCHRIFTL. MITT. V. 25.08.2004) und sieht zwar den Erhalt der Schotterflächen und des neuen Gewässerbettes, jedoch eine Rückführung in das alte Gewässerbett [nach Beendigung der Bauarbeiten] vor.

Klassische Entwicklungsmaßnahmen umfassen das Feld der „Renaturierung“. Hierzu zählen zwei Abschnitte der Schwarzen Pockau, die einerseits durch ihre Lage an der Straße und zum anderen durch partielle, mehr oder weniger alte Ufermauern am Gegenufer verbaut, und darüber hinaus im Zuge der aktuellen Hochwasserschadensbeseitigung an der Stützmauer der Straße entwertet sind. Es handelt sich um zwei Abschnitte im nördlichen Gebietsteil, südlich und nördlich der Strobelmühle. Da jedoch dargelegt wurde, dass die Pockau aufgrund ihres hohen Gefälles natürlicherweise keinen mäandrierenden, sondern nur einen geschwungenen Verlauf nimmt, sollte dies bei der Ausführung berücksichtigt werden. Der wesentliche Zweck der Maßnahmen besteht somit in einer Unterstützung des Wasserregimes für die angrenzende Entwicklungsmaßnahme der Etablierung eines Erlen-Eschenwaldes im Sinne einer Komplexmaßnahme. In den angrenzenden, gegenwärtig fichtenreichen Gehölzflächen sind Senken zu erkennen, die bei Hochwasser vermutlich zumindest temporär Wasser führen. Diese gilt es, durch Rücknahme der westlichen Ufermauern an das Hauptgewässer anzubinden. Die Notwendigkeit und Möglichkeit einer Anhebung der offenbar eingetieften Sohle der Pockau sollte mittels hydrologischer Gutachten geprüft werden. Jegliche Detailplanung obliegt späteren Planungsphasen.

Schließlich sollte die Aufforstung mit Gemeiner Fichte und insbesondere Omorika-Fichte südlich des NSG, die bis an das Westufer der Schwarzen Pockau geführt wurde, im Uferbereich wieder entfernt werden (ID 70051). Diese Maßnahme ist mittelfristig angesetzt und bereits im Vorfeld der neuen NSG-VO zwischen der Forstverwaltung und dem Naturschutz abgestimmt worden. In Zukunft sollte, sofern noch nicht berücksichtigt, in Übereinstimmung mit dem Sächs. Wassergesetz, ein mind. 10 m breiter Gewässerrandstreifen von Fichtenaufforstungen frei blei-

ben, um der stark unterrepräsentierten Schwarzerle, als weiterer Hauptbaumart der potenziell natürlichen Vegetation, Entwicklungsmöglichkeiten zu bieten.

Entwicklungsmaßnahmen LRT 3260

ID-Nr. Maßnahme	Lage im Gebiet	Maßnahmenziel	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterungen
70014	Nördlich der Strobelmühle	Belassen der Pockau in neuem, natürlichem Verlauf nach Hochwasser 2002 nördlich der Strobelmühle, Verhindern pot. Beeinträchtigungen durch Hochwasserschadensbeseitigung an angrenzender Bahnlinie	Unterbindung der Regulierungsmaßnahmen	Permanent
70015	Nördlich der Strobelmühle Nur punktuelle Eingriffe zur Erhöhung der Eigendynamik	Erhöhung der Strukturvielfalt in/ an der Pockau nördlich der Strobelmühle, Initialisierung eines naturnahen, geschwungenen Flusslaufes	Aufweitung des Flussbettes Sicherung von Retentionsflächen Anlage von Ruhe-/Flachwasserzonen	Mittelfristig
70020	Südlich der Strobelmühle	Erhöhung der Strukturvielfalt in/ an der Pockau Initialisierung eines naturnahen, geschwungenen Flusslaufes Entwicklung des LRT 3260	Beseitigung von Uferverbauungen Aufweitung des Flussbettes Sicherung von Retentionsflächen	Komplexmaßnahme mit Entwicklung eines Erlen-Eschenwaldes; nur punktuelle Eingriffe zur Erhöhung der Eigendynamik und Verbesserung des Wasserregimes in angrenzender Wald-Entwicklungsfläche
70051	Südlich NSG Schwarzwassertal	Zurückdrängen der Fichte / Omorika-Fichte aus dem unmittelbaren Uferbereich zugunsten standorttypischer Ufergehölzge Entwicklung des A-Erhaltungszustandes	Entfernen standortfremder Gehölze	
70052	Zwischen Kläranlage Kühnhaide und Neubrückenweg	Erhöhung der Strukturvielfalt in / an der Pockau; Initialisierung des ursprünglichen, geschwungenen Verlaufes Entwicklung des günstigen Erhaltungszustandes	Beseitigung von Uferverbauungen Rückführung in alte Gewässerlinien	Mittelfristig

9.2.2.2 Entwicklungsmaßnahmen für Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

Einzelmaßnahmen (Entwicklung) LRT 6510

Maßnahme-ID	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Maßnahmenziel Günstiger Erhaltungszustand	Maßnahmenbezeichnung	Durchführungszeitpunkt bzw. Rhythmus	Gemarkung und Flurstücksnr. TF = Teilfläche
70003	Südlich der Ortslage Pockau innerhalb der Talaue den LRT 10003 umgebend (20024)	Förderung von Arten der Rotschwingel-Rotstraußgras-Frischwiese, Erhöhung der Artenvielfalt Entwicklung zum LRT	Zweischürige Mahd	Ab Mitte Juni = erster Schnitt (Heuschnitt)	Pockau TF 456
70066	Südlich der Ortslage Pockau innerhalb der Talaue unterhalb eines Einzelanwesens (20025)	Förderung von Arten der Rotschwingel-Rotstraußgras-Frischwiese, Erhöhung der Artenvielfalt Entwicklung zum LRT	Zweischürige Mahd Mäßige Düngung bis zu 40 kg/ha und Jahr vorzugsweise mit organischem Dünger (Festmist)	Ab Mitte Juni = erster Schnitt (Heuschnitt) Ende Juli bis Ende August zweiter Schnitt	Pockau TF 449a, 451a, TF 451, TF 450, TF 641

Die Entwicklungsfläche beim Wehr Pockau unterhalb eines Einzelanwesens (ID 20025) und die die LRT-Fläche mit der ID 10003 umgrenzende Entwicklungsfläche (ID 20024), die gegenwärtig nicht dem Lebensraumtyp 6510 zugeordnet werden können, sollen mit o.g. Maßnahmenkomplexen zur Ausbildung einer Glatthaferwiese gelangen. Innerhalb der Entwicklungsfläche beim Wehr Pockau herrscht eine enge Verzahnung mit feuchten Wiesenausbildungen bzw. Seggenriedern und Waldsimsumpf vor. Zu den Düngeralternativen siehe textl. Ausführungen in Kapitel 9.1.2.

9.2.2.3 Entwicklungsmaßnahmen für Berg-Mähwiesen (LRT 6520)

Einzelmaßnahmen (Entwicklung) LRT 6520 im Bereich um Kühnhaide und Reitzenhain

Maßnahme-ID	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Maßnahmenziel Günstiger Erhaltungszustand	Maßnahmenbezeichnung	Durchführungszeitpunkt bzw. Rhythmus	Gemarkung und Flurstücksnr. TF = Teilfläche
70064	Südlich der Ortslage Reitzenhain oberhalb der Talaue (20026)	Förderung von Arten der Rotschwingel-Bärwurz-Magerwiese, Erhöhung der Artenvielfalt. Entwicklung zum LRT	Ein- bis zweischürige Mahd	Ab Anfang Juli = erster Schnitt (Heuschnitt) wenn witterungsbedingt früher Aufwuchs, üblicherweise Mitte Juli evtl zweiter Schnitt ab Ende August	Reitzenhain TF 1, TF 2d

Die Entwicklungsfläche südlich von Reitzenhain (ID 20026), die gegenwärtig nicht dem Lebensraumtyp 6520 zugeordnet werden kann, soll mit o.g. Maßnahmenkomplex zur Ausbildung einer Rotschwingel-Bärwurz-Magerwiese gelangen.

9.2.2.4 Entwicklungsmaßnahmen für Fels-Lebensräume

Gezielte Entwicklungsmaßnahmen für Schutthalden (LRT 8150) und Felsen (LRT 8220) sind gegenwärtig nicht erforderlich. Deren Notwendigkeit könnte sich aus der Erhaltungsmaßnahme „Entwicklung beobachten“ ableiten. Zwischen der Teufelsmauer und dem Raubschloss befindet sich eine Schutthalde, die in ihrem unteren Teilbereich durch Entfernung der Omorika-Fichte erhalten werden soll (Erhaltungsmaßnahme ID 60145). Der obere Hangbereich soll ebenfalls freigestellt werden. Hier wird sich voraussichtlich ein Montaner Fichtenwald (LRT 9410) etablieren, weshalb diese Maßnahme den Wald-LRT zugeordnet wurde. Als Übergangsstadium von möglicherweise längerer Dauer könnte sich am Oberhang ebenfalls eine Offene Schutthalde (LRT 8150) etablieren.

9.2.2.5 Entwicklungsmaßnahmen für Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110)

Einzelmaßnahmen (Entwicklung) LRT 9110

ID-Nr. Maßnahme	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Maßnahmenziel	Maßnahmenbezeichnung
70005	Fichtenenklaven innerhalb LRT 9110 am Zöpelsteig	Etablierung des LRT auf natürliche Art	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern
70080	(20001)	Schaffung eines Konkurrenzvorteils für die lebensraumtypischen Arten	Gemeine Fichte sukzessive entnehmen
70006	Fichtenenklaven innerhalb LRT 9110 am Zöpelsteig	Etablierung des LRT auf natürliche Art	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern
70081	(20002)	Schaffung eines Konkurrenzvorteils für die lebensraumtypischen Arten	Gemeine Fichte sukzessive entnehmen
70008	Fichtenenklaven innerhalb LRT 9110 am Zöpelsteig	Etablierung des LRT auf natürliche Art	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern
70082	(20004)	Schaffung eines Konkurrenzvorteils für die lebensraumtypischen Arten	Gemeine Fichte sukzessive entnehmen
70016	Altholzinsel zwischen Judeichhöhe und FFH-Gebietsaußengrenze West	Etablierung des LRT auf natürliche Art	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern
70083	(20006)	Schaffung eines Konkurrenzvorteils für die lebensraumtypischen Arten	Gemeine Fichte sukzessive entnehmen
70024	Fichtenenklave innerhalb LRT 9110 am Kneisenbach	Etablierung des LRT auf natürliche Art	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern
70084	(20012)	Schaffung eines Konkurrenzvorteils für die lebensraumtypischen Arten	Gemeine Fichte sukzessive entnehmen
70030	Altholzinsel südlich Neusorge	Etablierung des LRT auf natürliche Art	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern
70085	(20015)	Schaffung eines Konkurrenzvorteils für die lebensraumtypischen Arten	Gemeine Fichte sukzessive entnehmen
70032	Altholzinsel Gegenhang Schwarzbeerschenke	Etablierung des LRT auf natürliche Art	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern
70086	(20016)	Schaffung eines Konkurrenzvorteils für die lebensraumtypischen Arten	Gemeine Fichte sukzessive entnehmen
70070	Weiberberg	Schaffung eines Konkurrenzvorteils für die lebensraumtypischen Arten	Gemeine Fichte sukzessive entnehmen
	(20021)		

9.2.2.6 Entwicklungsmaßnahmen für Montane Fichtenwälder (LRT 9410)Einzelmaßnahmen (Entwicklung) LRT 9410

ID-Nr. Maßnahme	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Maßnahmenziel	Maßnahmenbezeichnung
70043	Blockhalde zwischen Raubschloss und Teufelsmauer (20019)	Etablierung des LRT auf natürliche Art	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern
70087		Schaffung eines Konkurrenzvorteils für die lebensraumtypischen Arten	Picea omorika sukzessive entnehmen
70050	Aufforstung mit serbischer Fichte südlich NSG (Talsperrengebiete) (20022)	Etablierung des LRT auf natürliche Art	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern
70088		Schaffung eines Konkurrenzvorteils für die lebensraumtypischen Arten	Picea omorika sukzessive entnehmen

9.2.2.7 Entwicklungsmaßnahmen für Erlen- Eschen und Weichholzaunenwälder (LRT 91E0*)Einzelmaßnahmen (Entwicklung) LRT 91E0

ID-Nr. Maßnahme	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Maßnahmenziel	Maßnahmenbezeichnung
70007	Bach am Zöpelsteig (20003)	Etablierung des LRT auf natürliche Art	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern
70071		Schaffung eines Konkurrenzvorteils für die lebensraumtypischen Arten	Gemeine Fichte entlang des Bachlaufes sukzessive entnehmen
70010	Heidchenwiesenbächel (20005)	Etablierung des LRT auf natürliche Art	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern
70072		Schaffung eines Konkurrenzvorteils für die lebensraumtypischen Arten	Gemeine Fichte entlang des Bachlaufes sukzessive entnehmen
70018	Lautenbach (20009)	Etablierung des LRT auf natürliche Art	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern
70073		Schaffung eines Konkurrenzvorteils für die lebensraumtypischen Arten	Gemeine Fichte entlang des Bachlaufes sukzessive entnehmen
70019	Bach zwischen Strobelmühle/Knesenbach (20010)	Etablierung des LRT auf natürliche Art	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern
70074		Schaffung eines Konkurrenzvorteils für die lebensraumtypischen Arten	Gemeine Fichte entlang des Bachlaufes sukzessive entnehmen

Fortsetzung Einzelmaßnahmen (Entwicklung) LRT 91E0

ID-Nr. Maßnahme	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Maßnahmenziel	Maßnahmenbezeichnung
70021	Sauwiesenbächel	Etablierung des LRT auf natürliche Art	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern
70075	(20011)	Schaffung eines Konkurrenzvorteils für die lebensraumtypischen Arten	Gemeine Fichte entlang des Bachlaufes sukzessive entnehmen
70025	Wildbach	Etablierung des LRT auf natürliche Art	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern
70076	(20013)	Schaffung eines Konkurrenzvorteils für die lebensraumtypischen Arten	Gemeine Fichte entlang des Bachlaufes sukzessive entnehmen
70026	Sauheidebächel	Etablierung des LRT auf natürliche Art	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern
70077	(20014)	Schaffung eines Konkurrenzvorteils für die lebensraumtypischen Arten	Gemeine Fichte entlang des Bachlaufes sukzessive entnehmen
70042	Sechserbächel	Etablierung des LRT auf natürliche Art	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern
70078	(20018)	Schaffung eines Konkurrenzvorteils für die lebensraumtypischen Arten	Gemeine Fichte entlang des Bachlaufes sukzessive entnehmen
70045	Knesenbach	Etablierung des LRT auf natürliche Art	Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten fördern
70079	(20020)	Schaffung eines Konkurrenzvorteils für die lebensraumtypischen Arten	Gemeine Fichte entlang des Bachlaufes sukzessive entnehmen
70022	Südlich Königsmühle	Bestand mit Pflanz- bzw. Saatgut lebensraumtypischer Baumarten verjüngen	Erstaufforstung
70023	(20023)		
70023	Südlich Königsmühle	Bestand mit Pflanz- bzw. Saatgut lebensraumtypischer Baumarten verjüngen	Erstaufforstung
70023	(20027)		
70009	Westlich der Schwarzen	Bestand mit Pflanz- bzw. Saatgut lebensraumtypischer Baumarten verjüngen	Schwarzerle pflanzen, Naturverjüngung von Weiden, Eschen, Bergahorn annehmen
70011	Pockau an der Mündung des Knesenbaches	Umwandlung der Fichtenbestockung	Gemeine Fichte entnehmen
70011	(20030)		
70012	Nördl. Strobelmühle	Bestand mit Pflanz- bzw. Saatgut lebensraumtypischer Baumarten verjüngen	Schwarzerle pflanzen, Naturverjüngung von Weiden, Eschen, Bergahorn annehmen
70012	(20031)		
70017		Schaffung eines Konkurrenzvorteils für die lebensraumtypischen Arten	Gemeine Fichte entnehmen

9.2.3 Entwicklungsmaßnahmen in Bezug auf FFH - Arten

Die Isolation der Teilpopulationen der Groppe sollte durch Erhöhung der Durchgängigkeit der Schwarzen Pockau im nördlichen Teilgebiet behoben werden. Das Erfordernis der Installation von Kleinfisch-passierbaren Fischtreppen an den Wasserkraftanlagen sowie Bestimmung einer Mindestwassermenge wurde bereits dargelegt. Nach Einschätzung der Gutachter haben diese Maßnahmen den Rang einer (zwingenden) Wiederherstellungsmaßnahme, was mit dem unter Kap. 7.2.2 erklärten Ventileffekt begründet wurde.

10 Umsetzung

10.1 Abstimmung mit Nutzern, ggf. deren Betriebsplanung und anderen Fachplanungen

10.1.1 Gewässer

10.1.1.1 Fließgewässerunterhaltung

Aufgrund der Auswirkungen des Augusthochwassers 2002 an der Schwarzen Pockau und der daraufhin initiierten Hochwasserschadensbeseitigungsmaßnahmen / Gewässerunterhaltung (vgl. Kap. 8 „Beeinträchtigungen“) kommt der Landestalsperrenverwaltung eine zentrale Rolle bei der Umsetzung der konzipierten Maßnahmen in Fließgewässer-Lebensräumen zu. Zur Umsetzung und Konkretisierung der konzipierten Maßnahmen (Entwurf 12/2003) wurde neben den Treffen in der Regionalen Arbeitsgruppe der **Kontakt zur Landestalsperrenverwaltung (LTV)**, Talsperrenmeisterei Freiburger Mulde / Zschopau, gesucht (Abstimmungstermin in der Talsperrenmeisterei Lengfeld am 18.03.2004). Weiterhin wurde zwischenzeitlich das vorliegende **Hochwasserschutzkonzept** auf mögliche Konflikte mit der FFH-Managementplanung abgeprüft.

Inhalt der Abstimmungen war eine Konkretisierung und Abgrenzung der Unterhaltungslast der Talsperrenmeisterei auf Rechtsgrundlage von § 68/69 SächsWG (Gewässerunterhaltung). Der Inhalt ist nachfolgend wiedergegeben.

Das SächsWG definiert in § 69 die Zielsetzung der Gewässerunterhaltung:

- (1) Die Unterhaltung der Gewässer umfasst insbesondere die Verpflichtung,*
 - 1. Das Gewässerbett für den Wasserabfluss zu erhalten, zu räumen und es zu reinigen*
 - 2. Die Ufer vorwiegend durch standortgerechten Bewuchs und in naturnaher Bauweise zu sichern und für den Wasserabfluss freizuhalten; die Gewässer-
randstreifen zu diesem Zweck natürlich zu gestalten und zu pflegen,*
 - 3. Die ökologische und landeskulturelle Funktion der Gewässer zu erhalten
oder wiederherzustellen,*
 - 4. [...]*
 - 5. Das Gewässer in einem den wasserwirtschaftlichen Bedürfnissen entsprechenden Zustand für die Abführung oder Rückhaltung von Wasser, Geschiebe,
Schwebstoffen und Eis zu erhalten*
 - 6. [...]*
 - 7. feste Stoffe aus dem Gewässer oder von seinen Ufern zu entfernen, so-
weit es im öffentlichen Interesse erforderlich ist, um den Gemeingebrauch zu er-
halten*
 - 8. [...]*

Im Ergebnis wird festgestellt, dass der größte Teil der Maßnahmenplanung mit den Inhalten der Gewässerunterhaltung vereinbar ist und daher seitens der LTV mit getragen wird.

Abschlussbericht: 15.03.2005

Verbleibende Konflikte hinsichtlich der Gewässerunterhaltung sind im Bereich Sohlberäumung aufzuführen, der im folgenden Kap. konkretisiert wird.

10.1.1.2 Wasserkraftnutzung

Ein weiterer Kern der Maßnahmenplanung für Fließgewässer besteht in der Erhöhung der Durchgängigkeit der Schwarzen Pockau an deren Querbauwerken. Da diese überwiegend der Wasserkraftnutzung unterliegen, wurden die Wasserkraftbetreiber, die von der Maßnahmenplanung betroffen sind, in einem persönlichen Gespräch aufgesucht. Die Gesprächsprotokolle werden dem Auftraggeber übergeben. Nachfolgend sind die wesentlichen Inhalte tabellarisch dargestellt. Außerdem ist die behördlich (seitens des StUFA Chemnitz) auf Basis von Gutachten geforderte Restwassermenge angegeben (Quelle: StUFA Chemnitz, Abt. Wasser, schriftl. Mitt. 16.11.2004).

Tab. 10-1: Fließgewässer-Hindernisse / Querbauwerke im „Tal der Schwarzen Pockau“

Bezeichnung / Lage	Schwarze Pockau Fluss-km	Höhe*	Betroffenheit in MaP	Maßnahmen-ID	Maßnahme	Gesprächsergebnis / Bemerkungen
Verpackungsmittel Braun	0,60	2m	Groppenhabitat, Totalbarriere, zu geringe Restwassermenge (gem. öffentl.-rechtl. Vertrag) von 0,15m³/s bei MNQ 0,452m³/s	60143	Anlage von Fischtreppe, Bestimmung einer Restwassermenge	Fischtreppe bereits in Planung, behördlich geforderte Restwassermenge von 0,39m³/s wird bislang abgelehnt
Oelmühle Börner	1,0	?	-	-	-	Außer Betrieb, Museumszwecke, war vom Hochwasser abgerissen, wird z.Zt. wieder errichtet
Schubert	1,50	1m	Barriere mit Rückstau in LRT 3260 und Groppenhabitat	60146	Rückbau des Wehres	Keine Nutzung; z.Zt. keine Zustimmung zur Maßnahme, ggf. Anfrage später wiederholen
Mauersberger	2,30	1m	Barriere mit Rückstau in LRT 3260 und pot. Groppenhabitat; MNQ 0,44m³/s	60030	Anlage von Fischpässen	Rückstau
Kniebreche	7,90	2m	Pot. Groppenhabitat, Totalbarriere mit Rückstau, geringe Restwassermenge, Fischtreppe funktionsuntüchtig; MNQ 0,37m³/s	60144	Anlage von Fischpässen, Bestimmung einer Restwassermenge	Fischtreppe bereits in Planung, behördlich geforderte Restwassermenge von 0,4m³/s wird bislang abgelehnt
Hinterer Grund	12,20	0,8m	Geringer Rückstau in LRT 3260, von leistungsfähigen Fischen passierbar	-	-	Kein Groppenhabitat
Grüner Graben	19,20	0,8m	Rückstau	-	-	Kein Groppenhabitat, kein LRT

*Höhe nach eigenen Schätzungen;

Quelle für MNQ und Restwassermengen: StUFA Chemnitz, Abt. Wasser, schriftl. Mitt. 16.11.2004

10.1.2 Offenland / landwirtschaftliche Nutzflächen

Betriebsstruktur und gegenwärtige Nutzung

Ein Ziel der Managementpläne für die landwirtschaftlich genutzten FFH-Flächen ist die Umsetzung von Maßnahmen in Abstimmung mit den Nutzern der Flächen und unter Einbeziehung der betrieblichen Möglichkeiten der Betriebe.

Um die Betriebsstruktur und die gegenwärtige Nutzung auf den als Lebensraumtyp eingeordneten Flächen festzustellen wurden die Nutzer ermittelt. Es wurde ein standardisierter Fragebogen für die Aufnahme von Betriebsdaten und für die derzeitige Nutzung der jeweiligen Lebensraumtypenflächen erstellt. Hierbei wurden unter anderem Betriebskenndaten (Rechtsform, Voll/Nebenerwerb, Zahl der Beschäftigten), Flächenstruktur (Größe des Betriebes, Anteil Ackerland/Grünland), Umfang der Tierhaltung (Produktionszweige, Art der Tierhaltung, Fütterung), Nutzung des Grünlands (Anteil Wiese, Weide u. Mähweide, Produktionsverfahren auf dem Grünland) und zur Inanspruchnahme von Agrarumweltmaßnahmen abgefragt. Bevor die Interviews durchgeführt wurden erhielten die Landwirte einen groben Abriss über Inhalte des NATURA 2000 und der FFH-Maßnahmen. Des Weiteren wurden Befunde der ökologischen Untersuchungen und anvisierte Maßnahmen auf den Flächen besprochen. Darüber hinaus erfolgte die Erkundung, ob die Bereitschaft der Landwirte besteht, die Flächen naturschutzkonform zu bewirtschaften, um den jeweils günstigen Erhaltungszustand auf den LRT-Flächen gewährleisten zu können.

Tab. 10.2 Kurzcharakteristik der durch FFH-Lebensraumtypen und Maßnahmen zum Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des günstigen Erhaltungszustandes betroffener LW-Betriebe

Betrieb (verschlüsselt)	Erwerbsform	Produktionszweige	Grünlandanteil (% der LN)	Viehbesatz (GV/ha LN)	Pachtflächenanteil (% der LN)	GL-Anteil im FFH-Gebiet / ha	GL-Anteil im FFH-Gebiet mit LRT an Gesamt-GL des Betriebes (%)
Nr. 2.1	NE	Ökobetrieb / Mutterkuhhaltung mit Nachzucht und Bullenhaltung	100	0,8	22,5	2,53	7,9
Nr. 2.3	HE	Gemischtbetrieb / Futterbau, Milchkuhhaltung mit Nachzucht	51	0,48	91	3,22	0,5
Nr. 2.4	HE	Gemischtbetrieb / Futterbau, Milchkuhhaltung mit Nachzucht	26,4	1,17	89,6	1,34	5,1
Nr. 2.6	HE	Gemischtbetrieb / Futterbau, Milchkuhhaltung mit Nachzucht und Pferdehaltung	73,68	0,75	98,74	11,15	15,9
Nr. 2.7	HE	Gemischtbetrieb / Futterbau, Mutterkuhhaltung mit Nachzucht	86,2	0,69	51,7	0,6	1,33
Nr. 2.10		Gemischtbetrieb / Futterbau, Milchkuhhaltung mit Nachzucht, Mutterkuhhaltung	35,58	1,02	88,43	0,73	2,05

Privatpersonen und Verbände wurden in obiger Tabelle nicht erfasst.

Tab. 10.3 *Derzeitige Nutzung mit Grünlandzahlen (ggf. derzeitige Förderprogramme) auf den durch FFH-Lebensraumtypen und Maßnahmen betroffenen Schlägen (Weitere Erläuterungen zu KULAP siehe RL 73/2000)*

Betrieb (verschlüsselt)	Anzahl der betr. Schläge	Derzeitige Nutzung auf den betroffenen Schlägen	Grünlandzahl	Nutzung nach Förderprogrammen
Nr. 2.1	2	Zwei- bis dreischürige Mahd ab Anfang Juni, keine Düngung jedoch Nach- und Übersaat (Heu- und Silagemahd)	34	Ja = KULAP (2.3)
Nr. 2.3	4	Drei Flächen werden zweischürig ab Anfang Juni gemäht (Silageschnitt), keine Düngung / eine Fläche wird als Weide mit gelegentlicher Mahd genutzt	28 30	Ja = KULAP (2.2.3) und NAK (2.1.3) Ja = KULAP (2.2.2)
Nr. 2.4	2	Zweischürige Mahd, erster Schnitt ab Ende Juni, keine Düngung, (Heu- und Silagemahd)	28	Ja = KULAP (2.2.3)
Nr. 2.6	8	Ein- bis zweischürige Mahd, erster Schnitt Anfang Juli, keine Düngung (Silagemahd)	17	Ja = KULAP (2.2.3)
Nr. 2.7	1	Einschürige Mahd ab 1. Juli mit 8 wöchiger Pause	17	Ja = KULAP (2.2.3)
Nr. 2.10	1	Zweischürige Mahd, erster Schnitt ab Anfang Juli, keine Düngung, (Heumahd)	17	Ja = KULAP (2.2.3)

Privatpersonen und Verbände wurden in obiger Tabelle nicht erfasst.

Ergebnis der Befragung

Die ermittelten 7 Landwirtschaftsbetriebe gliedern sich in zwei Gruppen: Großbetriebe, die aus ehemaligen landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften hervorgegangen sind, Einzelbetriebe, sogenannte Wiedereinrichter.

Die **Großbetriebe** (2 Betriebe) zeichnen sich durch eine vergleichsweise hohe Flächenausstattung aus (950 ha und 1.350 ha) und sind als Genossenschaft und GmbH konstituiert. Sie betreiben umfangreiche Milchviehhaltung (ca. 300 Tiere + 300-700 Tiere mit Nachzucht) und verfügen beide jeweils über ca. 700 ha Grünland. Die Großbetriebe sind mit 4 bzw. 8 Flächen durch FFH-Lebensraumtypen und FFH-Maßnahmen betroffen. Während die FFH-Flächen bei einem Betrieb mit 0,5 % am Gesamtgrünlandanteil eher von einer geringen Betroffenheit gesprochen werden kann, ist bei dem anderen Betrieb mit 15,9 % am Gesamtgrünlandanteil von einer mittleren Betroffenheit auszugehen. Relativierend muss jedoch bei den durch FFH-Lebensraumtypen betroffenen Flächen die bisher bereits über Förderprogramme laufende Bewirtschaftung gesehen werden, die jetzt schon eine Futterqualitätseinschränkung mit sich bringt.

Daher wird das Futter der LRT-Flächen bereits zum jetzigen Zeitpunkt hauptsächlich für Nachzucht bzw. für die Pferdehaltung genutzt, da die Qualitätsansprüche für die intensive Milchviehfütterung nicht ausreichen. Beide Interviewpartner klagen darüber, dass sich die Bewirtschaftung der Fläche für den Betrieb nicht lohnt. Dies konnte anhand einer unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten durchgeführten Kostenberechnung belegt werden.

Abschlussbericht: 15.03.2005

Pflanzenschutz und Düngung orientiert sich auf den Flächen nach den Obergrenzen des *KULAP-Programms*, da die Flächen im Rahmen des Programms (2.2.3 „extensive Wiese“) in Höhe von 102,- €/ha bzw. 204,- €/ha gefördert werden. Auf keiner Fläche wird mineralisch gedüngt, nur ein Betrieb düngt das Grünland organisch mit Gülle bzw. Festmist. Pflanzenschutzmittel werden nicht eingesetzt. Einer der zwei Betriebe nimmt mit zwei Flächen am „*Naturschutz- und Erhalt der Kulturlandschafts- (NAK) – Programm*“ teil.

Die zum Großteil im FFH-Gebiet vorkommenden LRT-Flächen mit B- und C - Erhaltungszustand werden derzeit noch nicht naturschutzkonform bewirtschaftet. Entweder werden die LRT-Flächen wie in einem Fall als Weide genutzt oder der Mahdzeitpunkt liegt zu früh. Eine stärkere Bereitschaft, die Flächen im Sinne des Naturschutz zu bewirtschaften, wird seitens der Großbetriebe kritisch eingeschätzt und hat nur bei *finanziellen Anreizen* Aussicht auf Erfolg, da sich ansonsten die Bewirtschaftung der Flächen nicht lohnt (Aussage beider Interviewpartner).

Die **Kleinbetriebe** (5 Betriebe) wirtschaften überwiegend im Haupterwerb (3), zwei Betriebe wirtschaften im Nebenerwerb. Die Flächeausstattung der Haupterwerbsbetriebe ist für Einzelbetriebe mit 87 bis 121 ha für ostdeutsche Verhältnisse gering, der Grünlandanteil der Betriebe ist mit 24 Hektar bis 75 Hektar unterschiedlich. Ein Nebenerwerbsbetrieb bewirtschaftet 31 ha Grünland von dem anderen Betrieb liegen keine näheren Daten vor. Die Kleinbetriebe betreiben neben der Milchviehhaltung noch Mutterkuhhaltung (4 Betriebe), ein Betrieb betreibt ausschließlich Mutterkuhhaltung. Die Kleinbetriebe sind mit unterschiedlichen Flächenanteilen durch FFH-Lebenraumtypen und FFH-Maßnahmen betroffen. Ihre Betroffenheit muss demnach einzelbetrieblich gesehen werden. Während bei zwei Betrieben mit 5,1% und 7,9 % am Gesamtgrünlandanteil des jeweiligen Betriebes von einer mittleren Betroffenheit zu sprechen ist, sind die restlichen Betriebe relativ gering betroffen.

Die Bewirtschaftung der LRT-Flächen dient zum Teil der Heuwerbung und zum Teil der Silagegewinnung. Das Futter der LRT-Flächen wird von den Mutterkuhhaltenden Betrieben für die Fütterung der Mutterkühe genutzt. Dies ist nach Auskunft der Betriebsleiter ohne Probleme möglich. Ein milchviehhaltender Betrieb kann den Aufwuchs wegen mangelnder Qualität nicht für die Fütterung der Milchkühe nutzen. Auch die Einzelbetriebe klagen über eine unwirtschaftliche Nutzung der LRT-Flächen. Die Einzelbetriebe nehmen mit den LRT-Flächen am KULAP-Programm (2.2.3 „extensive Wiese“) teil, so dass die Flächen mit 204,- €/ha gefördert werden. Die LRT-Flächen werden durch die Einzelbetriebe bereits annähernd naturschutzkonform bewirtschaftet, eine Übereinkunft des Maßnahmenkomplexes mit den bisherigen Bewirtschaftungskriterien der Nutzer ist daher gut vorstellbar. Die Bereitschaft stärker im Sinne des Naturschutzes zu wirtschaften, ist bei den Einzelbetrieben ausgeprägter. Problematisch ist jedoch auch hier, dass die Bewirtschaftung der Flächen nicht rentabel erscheint.

Ein regionaler Landschaftspflegeverband und Privatpersonen nutzen die restlichen LRT-Flächen, dessen Pflegerhythmus größtenteils den Anforderungen einer naturschutzkonformen Pflege gerecht wird und daher mit den für Erhalt bzw. das Erreichen des günstigen Erhaltungszustand anvisierten Maßnahmenkomplexen auf der jeweiligen LRT-Fläche übereinstimmt.

Abstimmung der Maßnahmenkonzepte mit den Nutzern (ohne Nutzung = Eigentümer)

Bei einem zweiten Besuch wurden die erarbeiteten Maßnahmenkonzepte mit den jeweiligen Nutzern abgestimmt. Hierbei wurde jede einzelne LRT-Fläche mit dem Betroffenen durchgesprochen.

Tab. 10.4 *Umsetzungsmöglichkeiten der naturschutzfachlichen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (Optimal- und Alternativmaßnahmen etc)*

Nutzer / Betrieb (verschlüsselt)	ID der Einzelmaßnahme	Optimalmaßnahme	Nicht möglich	Kompromißvariante	Sonstige Erklärungen	Gesamt
						ha
Erhaltungsmaßnahmen						
Nr. 2.1	60001	ja	---	---	---	0,687
	60005	ja	---	---	---	0,174
Nr. 2.2	60004	ja	---	---	---	0,096
Nr. 2.3	60016	ja	---	---	---	0,489
Nr. 2.3	60017	Ja	---	---	---	0,783
Nr. 2.3	60108	ja	---	---	---	0,674
Nr. 2.3	60025	ja	---	---	---	1,277
Nr. 2.3	60011	---	nein	nein	Nutzer stimmt derzeit keiner Nutzungsänderung zu	0,157
Nr. 2.4	60018	ja	---	---	---	0,881
Nr. 2.4	60019	ja	---	---	---	0,463
Nr. 2.5	60109	Ja	---	---	---	0,924
Nr. 2.6	60049	Ja mit Einschränkung	---	keine Heumahd	---	0,658
Nr. 2.6	60050	Ja mit Einschränkung		keine Heumahd	---	0,741
Nr. 2.6	60115	ja	---	---	---	0,218
Nr. 2.6	60052	ja	---	---	---	0,774
Nr. 2.6	60116	ja	---	---	---	5,821
Nr. 2.6	60053	Ja mit Einschränkung	---	keine Heumahd		1,052
Nr. 2.6	60054	Ja mit Einschränkung	---	keine Heumahd		1,033
Nr. 2.7	60046	ja	---	---	---	0,599
Nr. 2.8	60112	ja	---	---	---	0,336
Nr. 2.9	60012	ja	---	---	---	2,124
Nr. 2.10	60114	ja	---	---	---	0,731

kein Nutzer	60023	ja	---	---	Keine Eigentümerzustimmung, zukünftiger Nutzer liegt vor	1,328
kein Nutzer	60051	ja	---	---	Eigentümer nicht ermittelt, zukünftiger Nutzer liegt vor	0,659
Kein Nutzer	60033	Ja	---	---	Eigentümerzustimmung	0,875

Fortsetzung Tab. 10.4

Nutzer / Betrieb (verschlüsselt)	ID der Einzelmaßnahme	Optimalmaßnahme	Nicht möglich	Kompromißvariante	Sonstige Erklärungen	Gesamt
						ha
kein Nutzer	60035	ja	---	---	Zustimmung des Eigentümers und zukünftigen Nutzers liegt vor	0,665
kein Nutzer	60037	ja	---	---	Zustimmung des Eigentümers und zukünftigen Nutzers liegt vor	0,258
kein Nutzer	60038	ja	---	---	Zustimmung des Eigentümers und zukünftigen Nutzers liegt vor	0,187
kein Nutzer	60040	ja	---	---	Zustimmung des Eigentümers und zukünftigen Nutzers liegt vor	0,376
kein Nutzer	60044	ja	---	---	Zustimmung des Eigentümers und zukünftigen Nutzers liegt vor	0,196
kein Nutzer	60045	ja	---	---	Zustimmung des Eigentümers und zukünftigen Nutzers liegt vor	0,435
kein Nutzer	60110	ja	---	---	Zustimmung des Eigentümers und zukünftigen Nutzers liegt vor	0,192
kein Nutzer	60036	ja	---	---	Zustimmung des Eigentümers und zukünftigen Nutzers liegt vor	0,575
kein Nutzer	60138	ja	---	---	Eigentümer/ Nutzer informiert, keine ablehnende Rückmeldung	4,930
kein Nutzer	60139	ja	---	---	Eigentümer/ Nutzer informiert, keine ablehnende Rückmeldung	0,050
Entwicklungsmaßnahmen						
Nr. 2.1	70003	ja	---	---	---	1,673
Nr. 2.6	70064	Ja mit Einschränkung	---	keine Heumahd	---	0,856
Nr. 2.11	70066	---	nein	nein	Keine Angabe d. Nutzers	1,899

Der Maßnahmenkompromiss zwischen Heumahd mit vier Wendegängen und Silagenutzung mit zwei Wendegängen bei den Grünlandlebensräumen wird aus fachlicher Sicht nicht als Kompromissvariante sondern als Optimalvariante gesehen, sofern die Berücksichtigung aller sonstigen Maßnahmen im Maßnahmenkomplex umgesetzt werden können.

Generell hat sich die Vorgehensweise bei dem Erwirken von Zustimmungen für die Umsetzung von Erhaltungs-, Wiederherstellungs und Entwicklungsmaßnahmen bei den Nutzern als positiv herausgestellt. Die Nutzer äußerten sich zum großen Teil zufriedenstellend über den persönlichen Kontakt, der durch die frühzeitigen Einzelgespräche stattgefunden hat. Neben dem verhältnismäßig als gering zu bezeichnenden Konfliktpotenzial zwischen den betriebswirtschaftlichen Interessen der Landwirtschaftsbetriebe und den unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten zu sehenden Maßnahmen, hat der erhebliche Befragungsaufwand offensichtlich mit dazu beigetragen, dass für fast alle Maßnahmen eine Zustimmung vorliegt. Durch die bereits vorherrschende Nutzung nach dem *Agrarumweltprogramm „UL“ (RL 73/2000 Anonymus, 2000)* auf vielen LRT-Flächen, lagen die Maßnahmenkonzepte für die Sicherung, Wiederherstellung und Entwicklung nicht so weit von den Gesichtspunkten des jeweiligen Betriebes entfernt, um eine Einigung im Abstimmungsgespräch erzielen zu können.

10.1.3 Wald

10.1.3.1 Landeswald

Aufgrund der Eigentumsstruktur der Waldflächen im FFH-Gebiet "Schwarze Pockau" befindet sich der größte Teil der Lebensraumtyp- und Entwicklungsflächen im Landeswald. Die Einbeziehung der Forstämter Pockau, Marienberg und Olbernhau in die Managementplanung erfolgte über die Regionale Arbeitsgruppe. Die Forstamtsleiter der Sächsischen Forstämter Pockau (Herr Haase), Olbernhau (Herr Dr. Dittrich) und Marienberg (Herr Heisig) wurden flurstücksge-
nau über die ermittelten Lebensraumtypen, die vorgeschlagenen Entwicklungsflächen und die jeweils vorgesehenen Maßnahmen informiert. Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind Ausdruck einer naturgemäßen Waldwirtschaft und somit von der gültigen Verwaltungsvorschrift des SMUL über die Waldbaugrundsätze für den Staatswald gedeckt. Von allen drei Forstämtern wurde dem Maßnahmenpaket für den Landeswald zugestimmt.

Die Forsteinrichtung als zentrales Planungsinstrument im Forst datiert für die Forstämter Olbernhau von 2000, Marienberg von 2001 und wird aktuell für Pockau mit dem dann gültigen Stichtag 1.1.2005 erstellt. Für die Forstämter Olbernhau und Marienberg haben die bisher im Rahmen der Neufassung der NSG-Verordnung mit dem StUFA Chemnitz getroffenen und in die Managementplanung eingeflossenen Maßnahmenfestlegungen Eingang in die Forsteinrichtung gefunden. Das gilt nicht für die Flächen außerhalb des NSG. Die sich aus dem Managementplan ergebende Maßnahmenplanung wird vom Forstamt Pockau der Forsteinrichtung zur Verfügung gestellt und kann damit optimal in die aktuelle Planung eingearbeitet werden.

10.1.3.2 Privat- und Kirchenwald

Die Einbeziehung der von der Maßnahmenplanung betroffenen Eigentümer von Privat- und Kirchenwald erfolgte über eine Abstimmungsveranstaltung, die auf Einladung der Forstämter Marienberg und Olbernhau unter Mitwirkung von LFP und Planungsbüro Lukas am 14.07.04 in Zöblitz stattfand. Die anwesenden Waldeigentümer wurden umfassend über den rechtlichen
Abschlussbericht: 15.03.2005

Rahmen, Fördermöglichkeiten und flurstücksgenau über die Maßnahmenplanung informiert. Das Ergebnis ist in ust. Tabelle, die sämtliche von der Managementplanung im FFH-Gebiet „Schwarze Pockau“ betroffenen Privat- und Kirchenwaldflächen enthält, integriert.

Tab. 10.5 Übersicht über Privat- und Kirchenwaldbesitzer

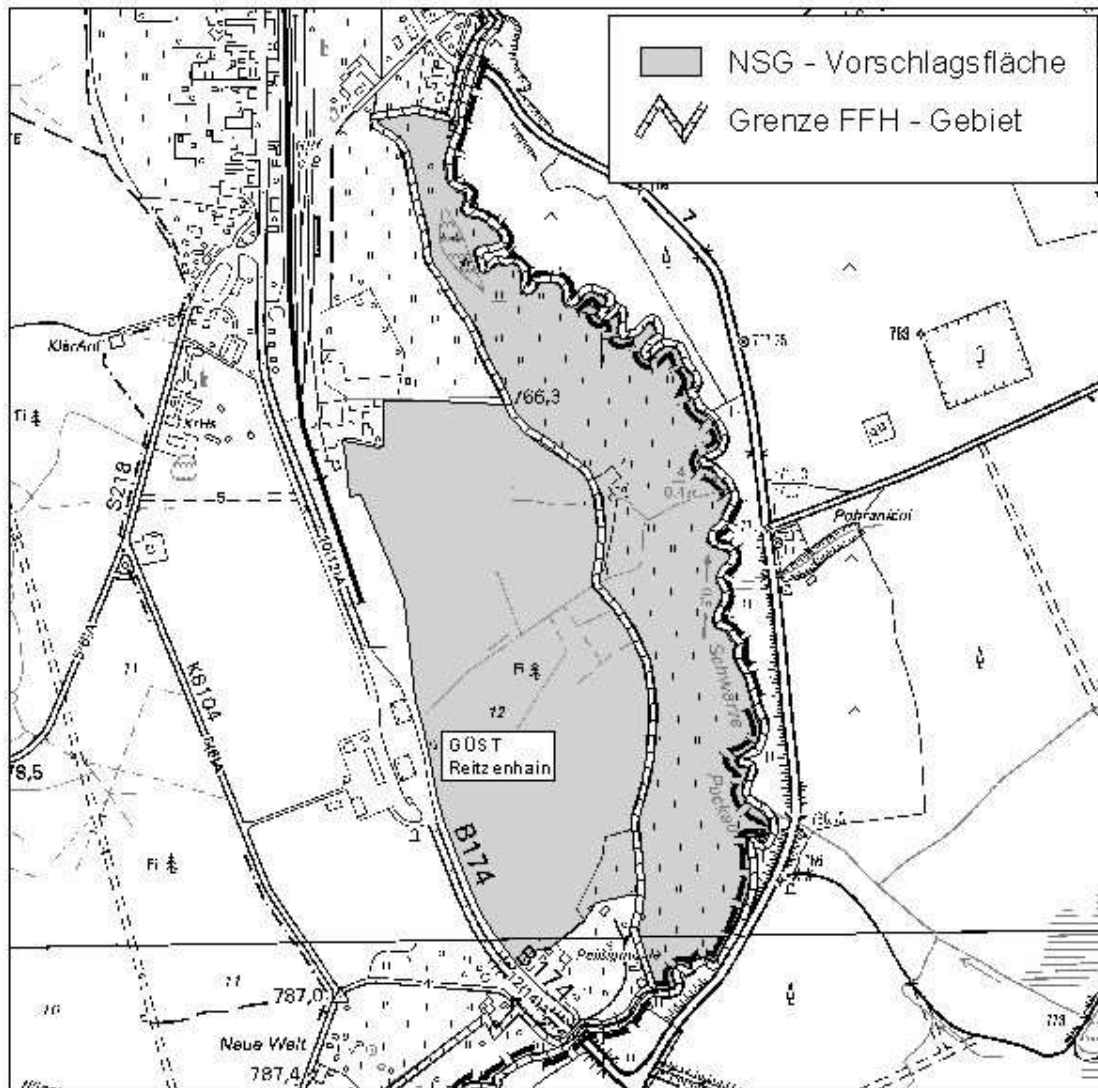
LRT	ID	Lokalität	Forstamt	Gemarkung	Flurstück	Eigentümer	Zustimmung/Bemerkung
9110	10021	Löwenkopf	Marienberg	Zöblitz	434	Kirche	informiert und eingeladen, anwesend, - keine Ablehnung der geplanten Maßnahmen
					435	Privat	informiert und eingeladen, anwesend, - keine Ablehnung der geplanten Maßnahmen
9110	10034	südl. Neusorge	Marienberg	Zöblitz	395/2	BVVG	ca. 50% der Fläche
					396/4	Privat	informiert und eingeladen, anwesend, - keine Ablehnung der geplanten Maßnahmen
					389	BVVG	ca. 1% der Fläche
91E0*	10040	Gegenhang Schwarzbear-schenke	Marienberg	Zöblitz	634	Kirche	informiert und eingeladen, anwesend, - keine Ablehnung der geplanten Maßnahmen
9110	10042	südwestl. Schwarzbear-schenke	Marienberg	Pobers-hau	622	nicht ermit-telbar	Ca. 1% der Fläche
					623	BVVG	Ca. 20% der Fläche
					623b	Privat	informiert und eingeladen, anwesend, - keine Ablehnung der geplanten Maßnahmen
9110	10044	nördl. Vogelt-offel-felsen	Olbernhau	Ansprung	215	Privat	informiert und eingeladen - nicht reagiert
9110	10050	Vogelt-offel-felsen			185	Privat	informiert und eingeladen - nicht reagiert
91E0	20014	Wildbach	Marienberg	Zöblitz	422, 425	nicht ermit-telbar	Ca. 5 % der Fläche
					434	Kirche	informiert und eingeladen, anwesend, - keine Ablehnung der geplanten Maßnahmen
9110	20015	südl. Neusorge	Marienberg	Zöblitz	373	Privat	informiert und eingeladen, anwesend, - keine Ablehnung der geplanten Maßnahmen
					386/a	Kirche	informiert und eingeladen, anwesend, - keine Ablehnung der geplanten Maßnahmen
					389	BVVG	Ca. 50% der Fläche
9110	20016	Gegenhang Schwarzbear-schenke	Marienberg	Zöblitz	634	Kirche	informiert und eingeladen, anwesend, - keine Ablehnung der geplanten Maßnahmen
91E0*	20026	Südl. Königs-mühle	Pockau	Nieder-lauter-stein	286	Nicht ermit-telbar	100% der Fläche
91E0*	20027	Südl. Königs-mühle	Pockau	Nieder-lauter-stein	303a	Nicht ermit-telbar	100% der Fläche

10.2 Maßnahmen zur Gebietssicherung

10.2.1 Schutzgebietsausweisungen

Der Bereich der Nasswiesen im Süden des Gebietes wird als NSG vorgeschlagen, um auch diese naturschutzfachlich wertvollen Bereiche zu schützen, die nicht als LRT eingestuft sind. Des Weiteren kann mit diesem NSG-Vorschlag die Sicherung des ehemaligen Moor- und Torfstandortes „Moor am Bahnhof Reitzenhain“ in Teilbereichen innerhalb des Gebietes und zum Teil außerhalb liegend für eine ungestörte weitere Regeneration vorgehalten werden. Zielorientiert wäre der Anstau von Gräben (hydrologisches Gutachten ist sinnvoll) in Teilbereichen zur langfristigen Regeneration. Gegenwärtig herrschen noch kleinere Moorbirken-Bestände vor, die oberhalb der steil abfallenden Torfstichkante vorkommen. Weiterhin würde sich hier eine Schutzfunktion für die Avifauna (Braunkehlfchen, Schwarzkehlfchen, Neuntöter in der Vergangenheit im Umfeld nachgewiesen) entfalten.

Abb: 10.1: Vorgeschlagene NSG-Abgrenzung



10.2.2 **FFH-Verträglichkeitsprüfung bei Hochwasserschadensbeseitigung**

Hochwasserschadensbeseitigungen können, wie sich nach dem Hochwasser 2002 gezeigt hat, mit erheblichen und auch nachhaltigen Beeinträchtigungen von FFH-Lebensräumen und Habitaten von FFH-Arten verbunden sein. Für die Sicherung des Zustandes der betroffenen FFH-Lebensräume und Habitats sind weder vertragliche Vereinbarung noch generelle Schutzgebietsausweisungen zielführend, da das Ausmaß der Hochwasserschäden nicht im Vorfeld bestimmbar ist.

Ein Großteil der Maßnahmen im Zuge der Hochwasserschadensbeseitigungen sind nicht mehr allgemein durch §68/69 SächsWG (Gewässerunterhaltung, Hochwasserschutz) und, schon aufgrund der Zeitspanne zwischen dem akuten Hochwasserfall und dem Beginn der Bauarbeiten, keineswegs durch „Gefahr im Verzug“ im Hochwasserfall abgedeckt. Auch die in Art. 6 (4) der FFH-Richtlinie definierte Ausnahmeregelung (zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses [...] im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen und der öffentlichen Sicherheit) findet nicht generell Anwendung.

Alle Vorhaben, die potenziell zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes und seiner maßgeblichen Bestandteile führen können, sind einer FFH-Verträglichkeitsprüfung zu unterziehen. Diese stellt, unter Einbeziehung der Naturschutzbehörden, fest, ob das Vorhaben mit den Belangen der FFH-Richtlinie vereinbar und damit zulässig ist und gibt, falls erforderlich, Hinweise zur Verminderung der Eingriffsintensität unter die Erheblichkeitsschwelle.

Die Anwendung geltenden Rechts in Form der konsequenten Durchführung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen wird folglich als eine dringende Maßnahme zur Gebietssicherung angesehen und auf Ebene der FFH-Managementplanung nachdrücklich empfohlen.

10.3 **Vorschläge für die Umsetzung von Maßnahmen**

10.3.1 **Gewässer**

Alle Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern könnten als **A/E-Maßnahme** im Zuge von Straßenbauvorhaben realisiert werden. Eine diesbezügliche Anregung beim Straßenbauamt Chemnitz stieß auf grundsätzliche Zustimmung.

Alle Maßnahmen zur Schleifung von Wehren (Wehr Schubert) gehen mit dem **Programm zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit sächsischer Fließgewässer** konform. Hier ist die Schwarze Pockau zwar nur in der 2. von 2 Kategorien, was sich jedoch vorwiegend auf die Mittelbereitstellung bezieht. Eine Funktion der FFH-Managementplanung im Sinne einer vorbereitenden Maßnahmenplanung für dieses Programm wird seitens der Projektgruppe im LfUG ausdrücklich begrüßt.

Konkrete Fördermöglichkeiten ergeben sich aus der **Förderrichtlinie Gewässergüte**.

10.3.2 **Grünland**

Zur Umsetzung von Maßnahmen der Grünlandlebensraumtypen ist grundsätzlich zu unterscheiden, ob die vorgesehenen Maßnahmen über Verbände, Privatpersonen oder Landwirtschaftsbetriebe umgesetzt werden sollen.

Bei einer Maßnahmenumsetzung über bereits auf den LRT-Flächen wirtschaftenden LW-Betrieben ist im Hinblick auf dessen betriebswirtschaftlichen Produktionsprozesses von Bedeutung, ob die vorgesehenen Maßnahmen unter dem Gesichtspunkt einer betriebswirtschaftlichen Produktion durchführbar bleiben oder ob sie durch zu große Einschränkungen aus dem Produktionsprozess ausgegliedert werden müssen. Sollen Maßnahmen über den Produktionsprozess des jeweiligen Betriebes erfolgen, stehen zum Ausgleich der LW-Betriebe derzeit konkrete Fördermöglichkeiten zur Verfügung, die im nachfolgenden Kapitel aufgeführt werden.

Bei Maßnahmen, die reine Pflegekonzepte bedürfen und wo die naturschutzfachliche Zielsetzung zum Erhalt bzw. zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustand über den landwirtschaftlichen Produktionsprozess nicht ausreicht, kann die Maßnahmenumsetzung über anerkannte Landschaftspflegeverbände das geeignete Mittel zur Sicherung bestimmter LRT-Flächen sein. Fördermöglichkeiten stehen diesen Verbänden derzeit zur Verfügung, die in Kapitel 10.4 aufgezeigt werden.

10.4 **Fördermöglichkeiten**

10.4.1 **Gewässer**

Konkrete Fördermöglichkeiten für Maßnahmen am Fließgewässer ergeben sich aus der **Förderrichtlinie Gewässergüte** des SMUL vom 18.November 2002. Demnach sind grundsätzlich förderfähig (u.a.):

- „bauliche Maßnahmen zur Renaturierung oder Revitalisierung oberirdischer Gewässer, insbesondere Maßnahmen zur Wiederherstellung oder Verbesserung der Durchgängigkeit von Fließgewässern, insbesondere der Rückbau vorhandener Querverbauungen und die Errichtung rauher Rampen und Schwellen, außerdem die Freilegung verrohrter Gewässerabschnitte sowie Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung.“ (Pkt. 2.1.2 der Richtlinie)

Somit sind alle im Rahmen dieses MaP vorgeschlagenen Maßnahmen am Fließgewässer (Anlage/Umbau von Fischtreppen, Rückbau von Wehren und Renaturierung) über diese Richtlinie förderfähig. Die Höhe der Förderung beträgt maximal 70 % der zuwendungsfähigen Ausgaben. (Pkt. 5.3.1 der Richtlinie)

10.4.2 **Grünland**

Konkrete Fördermöglichkeiten für Grünlandlebensräume ergeben sich aus derzeitigen Förder Richtlinien des „*Kulturlandschaftsprogramms*“ (KULAP) und „*Naturschutz- und Erhalt der Kulturlandschaft- (NAK) – Programm*“.

Extensive Grünlandwirtschaft (KULAP)

Zum Tragen kommt vor allem das Programm „*extensive Wiese*“ (2.2.3). Das Programm kann nur in Kombination mit den Programmen „*reduzierten Mitteleinsatz*“ (2.1) und „*Extensivierungsmaßnahmen: Verzicht auf chemischen-synthetischen N-Düngemitteln*“ (2.2.1) wahrgenommen werden. Voraussetzungen für die Förderung sind folgende (Auswahl der wichtigsten Voraussetzungen):

- Empfänger der Förderung muss ein landwirtschaftlicher Betrieb sein
- Keine mineralische Düngung
- Viehbesatz und organische Düngermenge darf 1,4 GV pro Hektar nicht überschreiten.
- Pflanzenschutzmittel dürfen nicht eingesetzt werden (Ausnahmen sind in Abstimmung mit dem LfL möglich)
- Bestandsverbesserung für Grünland nur umbruchlos, keine Neuanlage von Be- und Entwässerungssystemen. Nachsaat nur mit sächsischen Qualitätssaatmischungen.
- Erste Nutzung als Mahd nicht vor dem 15. Juni, es sind verschiedene Mahdtermine je nach Art des Grünlandes im Programm enthalten. Viele der untersuchten Flächen dürfen erst nach dem 15. Juli gemäht werden, es wird zum Teil auch zwischen erstem und zweitem Schnitt eine 8 wöchige Pause vorgeschrieben.

Die Höhe der Förderung (Maßnahmen 2.1, 2.2.1 und 2.2.3 zusammen) beträgt 204,- €/ha. Jeder landwirtschaftliche Betrieb kann bei Einhaltung der Maßnahmen an dem Programm teilnehmen.

Das Agrarumweltprogramm (KULAP) ist für die FFH-Managementplanung nur bedingt geeignet. Die für eine Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes von Grünland-LRT erforderlichen Nutzungseinschränkungen (z.B. Reduzierung der Mahdfrequenz mit später erster Mahd, Verzicht auf Stickstoffdüngung, evtl. Heumahd anstatt Silagegewinnung) bedingen für die Landwirte monetäre Einbußen, die durch das KULAP i.d.R. nur unzureichend aufgefangen werden. Lediglich die in wenigen Fällen formulierten Kompromissvarianten können ausreichend abgegolten werden.

Ökologische Grünlandwirtschaft

Das Programm „*Ökologische Grünlandwirtschaft*“ (2.3) ist Teil des KULAP-Programms. Die Förderung besteht für landwirtschaftliche Betriebe, die auf Ökologische Landwirtschaft im Sinne der EU-VO 2092/91 umgestellt haben und Mitglied eines vom Freistaat Sachsens anerkannten Erzeugerverbandes des ökologischen Landbaus sind. Die Förderung kann nicht mit dem Programm extensive Wiese kombiniert werden. Die Höhe der Förderung beträgt 244,- €/ha Grünland.

Das Agrarumweltprogramm „*Ökologische Grünlandwirtschaft*“ ist nur umsetzbar, wenn der jeweilige Betrieb den strengen Voraussetzungen eines ökologisch wirtschaftenden Betriebssystems entspricht. Es ist daher nur eingeschränkt für die Umsetzung der Maßnahmen im Rahmen der FFH-Managementplanung von Bedeutung.

Naturschutz und Erhalt der Kulturlandschaft (NAK)

Die Förderung richtet sich an landwirtschaftliche Betriebe, Vereine und Verbände und an sonstige Nutzer von nutzbaren Flächen. Voraussetzung einer Förderung ist, dass der Förderbeitrag pro Antrag und Jahr 100,- € übersteigt.

Für die kartierten LRT-Flächen kommt zum einen die „*Naturschutzgerechte Wiesennutzung*“ (2.1.3) in Frage. Hierunter fallen Frischwiesen und Bergwiesen. Die Maßnahmen sind im Einvernehmen mit dem StUFA Chemnitz nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten zu vereinbaren. Die Höhe der Förderung beträgt bei Bergwiesen 450,- €/ha, bei Frischwiesen 360,- €/ha. Die Bergwiesen, die derzeit über das Programm laufen, werden jedoch auf Grund des naturschutzfachlich schlechten Zustandes nur mit 360,- €/ha gefördert.

Von den oben genannten Förderinstrumenten für Landwirtschaftsbetriebe ist das NAK hinsichtlich der formulierten, z.T. umfangreichen Maßnahmen (z.B. Reduzierung der Mahdfrequenz mit später erster Mahd, Verzicht auf Stickstoffdüngung, evtl. Heumahd anstatt Silagegewinnung, Forderung von Ruhephasen bis 8 Wochen etc.) ein geeignetes Mittel zum Auffangen von Einbußen durch die Erzielung geringerer Erträge. Zudem kann mit gegebener Förderhöhe auf bereits aufgegebenen Flächen ein wirtschaftlicher Anreiz geschaffen werden, um die Pflege dieser Flächen wieder in den Produktionskreislauf eines Landwirtschaftsbetriebes aufzunehmen.

Die Teilnahme an dem Programm ist nur bei der Bewirtschaftung geschützter Flächen (Biosphärenreservat, Nationalpark etc.) möglich, hierunter fallen auch FFH-Flächen. Auch das Programm „*Pflege aufgebener landwirtschaftlicher Flächen*“ (2.1.9) könnte für mehrere LRT-Flächen in Betracht kommen, da bei einem Teil der LRT-Flächen zukünftig die Pflege über einen Landschaftspflegeverband angedacht ist. Folgende Maßnahmen werden gefördert:

- a.) Mahd
- b.) Mahd in schwierigen Lagen
- c.) Mahd, Abtransport und Entsorgung des Mähgutes

Diese Maßnahmen werden mit 80,- 130,- und 210,- €/ha gefördert.

Sollten jedoch die aufgeführten Maßnahmen über Landwirtschaftsbetriebe erfolgen, liegt der Schluss nahe, dass diese Förderung nicht ausreicht, um die tatsächlichen Kosten zu decken. Beispielhaft ist eine tatsächliche Kostenaufstellung unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten in der nachfolgenden Tabelle dargestellt (vgl. folgende Seite). Es wird sich daher sehr schwierig gestalten, Landwirtschaftsbetriebe für diese Maßnahmen zu gewinnen.

Tabelle 10.6: Kosten für Erstpflege einer Wiese in hängiger Lage (nach BLfU 1998: 38)

Kosten Erstpflege				
Verfahren	Mahd der Fläche mit Kreismäher, Abfuhr mit Ladewagen bis 80 dt TM/ha,			
Teilkosten	€	Einheit	Akh od. Km	€
Arbeitskostenansatz	13,30 €	Akh	2,00	26,60 €
Kreismähwerk	13,81 €	Akh	1,50	20,72 €
Allradschlepper	15,85 €	Akh	2,00	31,70 €
Ladewagen	16,88 €	Akh	1,70	28,70 €
Summe Teilkosten				107,71 €
Aufschläge für ungünstige Einsatzbedingungen				
	Bedingung	Aufschlag		
Bodenverhältnisse	labil	0,10		
Aufwuchsmenge	50 dt TM/ha	0,40		
Transportentfernung	3 km	1,40		
Parzellengröße	2 ha	0,05		
Summe Aufschläge		1,95		
Teilkosten mit Aufschlag		2,95		317,75 €
Gemeinkostenaufschlag	0,24			
Wagnis und Gewinnaufschlag	0,06			
Summe Aufschläge		0,30		
Summe Vollkosten		1,30		413,07 €
Aufschlag USt	0,16			
Gesamtkosten je Hektar		1,16		479,16 €

Naturschutzrichtlinie

Diese Förderung richtet sich an kommunale Träger, Vereine und Verbände, staatlich anerkannte Religionsgemeinschaften und an natürliche und juristische Personen des Privatrechts. Voraussetzung einer Förderung ist, dass das Vorhaben im Freistaat Sachsen liegt.

Zuwendungsfähig im Sinne der Richtlinie sind:

- Pflegemaßnahmen in geschützten und gefährdeten Biotopen, Schutzgebieten und Naturdenkmälern einschließlich deren Randzonen und zur Erhaltung und Sicherung von Lebensräumen wildlebender Tier- und Pflanzenarten, sofern keine naturschutzgerechte Nutzung möglich ist oder nicht stattfindet sowie Erstpflegemaßnahmen mit dem Ziel, die Voraussetzungen für die Wiederaufnahme einer Nutzung zu schaffen,
- Maßnahmen zur Entwicklung landschaftstypischer, vor allem geschützter und gefährdeter Biotope insbesondere zur Schaffung und Verbesserung von Biotopverbundsystemen, im

Abschlussbericht: 15.03.2005

Sinne des Europäischen Ökologischen Netzes „Natura 2000“ zu verstehende Maßnahmen zur Erhöhung der ökologischen Kohärenz sowie Maßnahmen der Renaturierung und Regeneration und ggf. Wiederherstellung von Landschaftselementen der historisch gewachsenen Kulturlandschaft, soweit keine Förderung nach sonstigen Förderprogrammen möglich ist,

- Sicherung von Grundstücken, die nach naturschutzfachlicher Beurteilung naturschutzwürdig und für die Umsetzung von förderfähigen Maßnahmen nach dieser Richtlinie erforderlich sind, gleichgestellt sind ebenfalls Vereinbarungen über Grunddienstbarkeit.

Für die kartierten LRT-Flächen kommen nur nachfolgend aufgeführte Pflegesätze zum Tragen, die für die jeweilige Person bzw. kommunalen Träger und Verbände sowie Vereine als Festbetrag gewährt werden. Die Höhe der Förderung beträgt bei Handmahd mit Motorsense 728,- €/ha mit Erschwerniszuschlag bis 80 % (1.310,40 €/ha), Traktorenmahd mit Messerbalkenmäherwerk 164,- €/ha mit Erschwerniszuschlag bis 30 % (213,20 €/ha) und Auslichtungsschnitt mit Einsatz einer Motorsäge mit Zusatzleistung der Auslichtungsstärke, Ausgangsmenge etc.

Die Naturschutzrichtlinie sollte nur in Ausnahmefällen auf LRT-Flächen zum Tragen kommen, wo eine Nutzung lange zurückliegt und/oder wo eine landwirtschaftliche Nutzung nicht mehr sinnvoll erscheint.

10.4.3 Wald

Grundlegendes Förderinstrument für die Umsetzung der im Managementplan vorgeschlagenen Maßnahmen im Wald ist die "Richtlinie zur Förderung der naturnahen Waldbewirtschaftung" (RL 52/2004) des SMUL, zu beachten sind außerdem die Erläuterungen der Abt. 7 SMUL zur Auslegung der RL 52. Neben der Förderung von Umbaumaßnahmen von Nadelbaumbestockungen zu naturnäheren Mischbeständen enthält die Richtlinie Bestimmungen zu Vertragsnaturschutz im Wald. Zuwendungsempfänger für Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes können private oder körperschaftliche Waldbesitzer (außer Landkreise) sein. Zu beachten bei Vertragsnaturschutz im Wald ist das Vertragsgestaltungsverfahren mit Einbeziehung sowohl der Forst- als auch der Naturschutzbehörde (s. beiliegenden Ablaufplan), die Begrenzung der jährlichen Zuwendungen auf minimal 40 €/ha und maximal 120 €/ha (wobei eine Bagatellgrenze von 500 € je Förderantrag zu überschreiten ist) und die zeitlich beschränkte Gültigkeit der Richtlinie bis 31.12.2006. dass VE-Mittel bis 2008 bewilligt werden, gilt jedoch als wahrscheinlich. Unter diesen Voraussetzungen ist es möglich, folgende Maßnahmen mit Fördermitteln zu unterstützen:

Erhalt von Biotopbäumen

RL 52 Pkt. 27.1	b:	Erhaltung von Einzelbäumen
Erl. zur RL 52:		BHD muss mindestens 40 cm betragen

Grundsätzlich eröffnet die RL 52 Möglichkeiten, innerhalb einer begrenzten Vertragslaufzeit den dauerhaften Erhalt von Biotopbäumen umzusetzen. Zu klären sind jedoch noch fördertechnische Details und Fragen der praktischen Durchführung, wie etwa die Kontrolle des dauerhaften Erhalts der Bäume etc.

Erhalt von Totholz

RL 52 Pkt. 27.1	c:	Belassen von starkem Totholz in größerem Umfang
		Abschlussbericht: 15.03.2005

Erl. zur RL 52: BHD mind. 40 cm, mehr als 10 Vfm/ha

Auch der Erhalt von Totholz durch einmalige finanzielle Ablösung ist nach RL 52 grundsätzlich möglich. Allerdings sieht die RL nur die Entschädigung für das Belassen von Totholz "in größerem Umfang" vor. Nach jetziger Auslegung (Erläuterungen zu RL 52) sind darunter mehr als 10 Vfm/ha zu verstehen. Die Richtlinie und die Erläuterungen sollen nach dem jetzigen Stand der Diskussion jedoch so geändert werden, dass auch geringere Mengen starken Totholzes (1 Stück/ha) noch hierunter fallen. In jedem Fall ist nach der aktuellen Richtlinie der Erhalt starken Totholzes nur dann förderfähig, wenn pro Hektar mehrere starke tote Bäume im Bestand belassen werden; eine Förderung "ab dem ersten Baum" ist derzeit nicht möglich.

Das Förderinstrument für auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen ist die „Richtlinie zur Förderung der ökologischen Waldmehrung im Freistaat Sachsen“ (93/2003) des SMUL. Vom 11.3.2003. Sie gilt bis zum 31.12.2006. Gegenstand der Förderung ist die Erstaufforstung nach Baumarten gestaffelt (von 2.045 Euro /ha bei Fichte bis 5.420 Euro /ha bei Eiche). Gleichfalls förderfähig ist die Kulturpflege in den ersten 5 Jahren nach der Erstaufforstung (mit Nadelbäumen 205 Euro je ha und Jahr und mit Laubbäumen 435 Euro je ha und Jahr). Zum Ausgleich von Einkommensverlusten wird eine Erstaufforstungsprämie für den Zeitraum von 20 Jahren gewährt (für Landwirte bis zu 690 Euro /Jahr und ha und für Nichtlandwirte bis zu 205 Euro /Jahr und ha).

Die Zuwendungssätze gelten nur unter dem Vorbehalt, dass sich der durchschnittliche landwirtschaftliche Deckungsbeitrag je Hektar im Bewilligungszeitraum nicht wesentlich ändert. Bei einer wesentlichen Änderung können die Zuwendungssätze jährlich korrigiert werden, maximal jedoch 20 Prozent innerhalb des Bewilligungszeitraumes. Die förderfähige zusammenhängende Mindestfläche für Erstaufforstungen beträgt 1,0 ha. Eine Unterschreitung der Mindestfläche ist nur unmittelbar angrenzend an Waldflächen zulässig.

Dieses Instrument käme für die beiden Flächen der Gemarkung Niederlauterstein südlich Königsmühle potenziell in Frage, deren Eigentümer leider nicht ermittelt werden konnte.

10.5 Gebietsbetreuung und Öffentlichkeitsarbeit

Die **Öffentlichkeitsarbeit** zum vorliegenden MaP erfolgt grundsätzlich über die Bekanntmachung der Erstellung des Managementplanes in der örtlichen Tageszeitung seitens der federführenden Behörde. Auch die Nutzerveranstaltungen für land- und forstwirtschaftliche Nutzer (vgl. Kap. 10.1) sind der Öffentlichkeitsarbeit zuzuordnen. Während diese Veranstaltungen hinsichtlich der forstwirtschaftlichen Nutzer aufgrund der Eigentumssituation im Wald (Eigentümer meist = Nutzer) zielführend und effektiv waren, erwies sich die Ansprache der vielen privaten Nutzer/Pächter im Offenland über derartige Veranstaltungen als wenig ergiebig (sehr geringe Beteiligung). Hier erwies sich der eingeschlagene Weg der separaten Betriebsbefragung und Einbindung der Nutzer als nahezu unumgänglich.

Die weitere Beteiligung eines Großteils der betroffenen Nutzer ist im Zuge anstehender Vertragsabschlüsse bezüglich Fördermaßnahmen gesichert.

Die Öffentlichkeit sollte über eine weitere Anzeige in der regionalen Presse über den Abschluss des Managementplanes und die wichtigsten Ergebnisse informiert werden. Weiterhin sollte die

Abschlussbericht: 15.03.2005

Möglichkeit der Einsichtnahme in den Managementplan, z.B. im Zuge einer befristeten, öffentlichen Auslegung, gewährt werden.

Die **Gebietsbetreuung** wird im *Tal der Schwarzen Pockau* gegenwärtig aufgrund der aktuellen Schutzgebietsverordnung zum NSG „Schwarzwassertal“ vom Dezember 2002 und den vorangegangenen Verhandlungen (unter Beteiligung von Naturschutz, Forst, Kletterverein etc.) als vergleichsweise günstig eingeschätzt.

Zur weiteren Gebietsbetreuung werden folgende Vorschläge unterbreitet:

- Maßnahmen und Konfliktpotenzial im Bereich der Fließgewässer sollten im Zuge der jährlich stattfindenden **Flussschau** der Landestalsperrenverwaltung/Flussmeisterei abgestimmt werden, indem Vertreter des Naturschutzes (StUFA, UNB) hier teilnehmen und sich einbringen. Dabei könnten z.B. dynamische Laufveränderungen und Abtrag von Ufersicherungen der Schwarzen Pockau beobachtet und Schutzmaßnahmen bzw. gegebenenfalls der Ankauf von Uferflächen erörtert werden.
- Bei Grünlandlebensraumtypen sollte insbesondere für die auf den Flächen wirtschaftenden LW-Betriebe geeignetes Personal vor Ort zur Verfügung stehen, die beratend und betreuend den Betrieben zur Seite stehen, um Fragen bezüglich der Maßnahmenumsetzung an der Basis zu klären. Nicht zu unterschätzen ist in dem Zusammenhang die behutsame Aufklärungsarbeit bezogen auf naturschutzfachliche Maßnahmen im Rahmen der FFH-Richtlinie. Hier sollte geschultes Personal mit Fachwissen aus den Bereichen Landwirtschaft und Naturschutz zum Einsatz kommen, dass die Arbeit an der Basis mit Enthusiasmus verrichten möchte. Bereits die Kontakte des Büros über die persönlich durchgeführten Befragungen bei den LW-Betrieben zeigten anschaulich, welche Ängste vielfach bei Nutzern vorherrschten, die jedoch in den durchgeführten Einzelgesprächen zum Großteil ausgeräumt werden konnten. Gerade im Hinblick auf eine naturschutzfachliche Umsetzung der Maßnahmen über LW-Betriebe (um Naturschutz über Produktionsprozess und Rückführungskreislauf zu gewährleisten und nicht nur explizit über reine Pflege) wird sich zeigen, wie langfristig die Sicherung von Grünlandlebensraumtypen Erfolg hat. Hierzu zählt ebenfalls die langfristige Sicherung von Fördergeldern über Förderrichtlinien für den Produktionsausfall der betroffenen LW-Betriebe.
- Für die Umsetzung von Maßnahmen der Moorlebensraumtypen ist elementar von Bedeutung, dass die anvisierten Maßnahmen (wie z.B. Sicherung des Wasserregimes ggf. durch Anheben bzw. Schließen von Gräben) unter den beteiligten Institutionen (Forstämter, Landesforstpräsidium und StUFA Chemnitz) sachlich diskutiert werden, um eine emotionsfreie Klärung der Möglichkeiten auf den Weg zu bringen, die eine langfristige Sicherung der LRT-Flächen bezüglich des Wasserhaushaltes gewährleisten.

10.6 Hinweise zu derzeit nicht umsetzbar erscheinenden Entwicklungsmaßnahmen

Nicht umsetzbare, zwingend erforderliche Erhaltungsmaßnahmen haben aufgrund ihrer existenziellen Bedeutung für den Fortbestand der betroffenen Fläche in günstigem Erhaltungszustand den Rang eines Konfliktes. Sie sind im folgenden Kap. 11 aufgeführt. Dahingegen bergen derzeit nicht umsetzbare Entwicklungsmaßnahmen ein geringeres Konfliktpotenzial. Hierzu zählen auch nicht abgestimmte Maßnahmen bzw. Maßnahmen, deren Zustimmung von einer konkreten Detailplanung abhängt, und die somit erst bei Vorliegen einer ausführungsfähigen Planung mit genauer Benennung des erforderlichen Flächenumfangs abgestimmt werden kann (z.B. Renaturierung von Fließgewässern). Nachfolgend sind diese Entwicklungsmaßnahmen aufgeführt.

Tab. 10.7: Derzeit nicht umsetzbare Entwicklungsmaßnahmen

ID der Einzelmaßnahme	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Optimalmaßnahme	Umsetzbarkeit
70015	Schwarze Pockau nördlich der Strobelmühle (20008)	Renaturierung (Aufweitung des Flussbettes, Sicherung von Retentionsflächen)	Zustimmung LTV liegt vor, Abstimmung mit Forst (Eigentümer angrenzender Flächen) erst im Zuge späterer Detailplanung zur Renaturierung möglich
70020	Schwarze Pockau südlich der Strobelmühle (20008)	Komplexmaßnahme mit Etablierung eines Erlen-Eschenwaldes	
70052	Schwarze Pockau nördlich der Kläranlage Kühnhaide (10088)	Renaturierung (Beseitigung von Uferverbauungen und von Sohlbefestigungen/Schwellen, Rückführung in alte Gewässerserien)	
70066	Südlich der Ortslage Pockau innerhalb der Talaue unterhalb eines Einzelanwesens (20025)	Zweischürige Mahd Mäßige Düngung mit organischem Dünger (Festmist) ist möglich Ab Mitte Juni = erster Schnitt (Heuschnitt) Ende Juli bis Ende August zweiter Schnitt	Derzeit liegen keine Angaben des Nutzers vor
70022	Südlich der Ortslage Niederlautenstein	Aufforstung zu einem Erlen-Eschen- und Weichholzauenwald auf derzeitigem Grünland	Derzeit konnte eine Abstimmung mit dem Eigentümer nicht vorgenommen werden, da die vorliegenden Flurstücksnr. mit den Eintragungen im Grundbuchamt nicht übereinstimmen, somit die Eigentümer nicht ermittelt wurden
70023	Südlich der Ortslage Niederlautenstein auf Höhe des Löwenkopfes		
70022	Südlich Schlossmühle (20023)	Erstaufforstung / Bestand mit Pflanz- bzw. Saatgut lebensraumtypischer Baumarten verjüngen	

70023	Südlich Schlossmühle (20027)		
--------------	---------------------------------	--	--

11 Verbleibendes Konfliktpotenzial

Nicht alle Nutzungskonflikte können auf Ebene der Managementplanung gelöst werden.

Nachfolgend sollen die den Erhaltungszielen entgegenstehenden Planungen, aktuell nicht zu minimierende Gebietsbelastungen sowie erheblich beeinträchtigende, nicht änderbare Gebietsnutzungen dargestellt werden. Des Weiteren werden die zur Lösung des Konfliktes notwendigen Änderungen der Planungsziele bzw. Nutzungen und deren Konsequenzen erörtert.

11.1 Fließgewässer

Gegenwärtig zeichnet sich verbleibendes Konfliktpotenzial im Bereich der Fließgewässer ab:

1. Sohlberäumung

Im vorliegenden Managementplan wurde festgestellt, dass die durchgeführte Form der Gewässerunterhaltung im Falle der **Sohlberäumung** zu erheblichen Beeinträchtigungen von FFH-Lebensräumen und Habitaten der FFH-Arten führen (Verlust der wertbestimmenden Submersvegetation, Zerstörung von Laich- und Nahrungshabitaten der Groppe, Verlust des Lebensraumpotenzials für Arten, die an eine hohe Strukturvielfalt im Gewässer gebunden sind). In Abwägung der Belange zweier konkurrierender Rechtsgrundlagen kommt grundsätzlich der Gefahrenabwehr, welche sowohl in § 69 SächsWG (Hochwasserschutz) als auch in Art. 6 (4) (zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses [...] im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen und der öffentlichen Sicherheit) der FFH-Richtlinie integriert ist, das höhere Gewicht zu. Daher werden umfangreiche, den Fließgewässerlebensraum beeinträchtigende Maßnahmen wie insbesondere Sohlberäumungen im akuten Hochwasserfall bei „Gefahr im Verzug“ (= Gefährdung von Wohngebäuden sowie Leib und Leben) als Sofortmaßnahme auf Rechtsgrundlage von § 68 SächsWG auch weiterhin in Eigenverantwortung der Landestalsperrenverwaltung durchgeführt und sind zu dulden.

2. Baumaßnahmen infolge Hochwasserschadensbeseitigung

Ein verbleibender Konflikt ergibt sich auf Grund der Tatsache, dass traditionelle, für den Naturhaushalt weniger beeinträchtigende Baumethoden keine Anwendung mehr finden. Jedoch wäre im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung und mit den sich daraus ableitenden Minimierungsmaßnahmen der Konflikt in vielen Fällen reduzierbar.

3. Regulierungen am Grenzgewässer

Aus der Funktion der Schwarzen Pockau als Grenzgewässer nach Tschechien ergibt sich eine Gefährdung ihres natürlichen Verlaufes. Das Gewässer (= Staatsgrenze) soll auf Basis des Staatsvertrages seinen ursprünglichen Verlauf beibehalten und wird bei Bedarf (im Falle einer Änderung des Bachlaufes infolge natürlicher Gewässerdynamik (z.B. Entstehung neuer Abbruchkanten durch Erosion) in mehrjährigem Turnus vermessen und im Zuge von Ufer- und ggf. Sohlverbau in seine ursprüngliche Linie zurückgeführt (vgl. Kap. 8.1.2).

4. Fehlende Bereitschaft der Wasserkraftanlagen-Betreiber die geforderte und fachlich notwendige Restwassermenge einzuhalten

Während der im Zuge der Maßnahmenplanung geforderte Neubau oder Umbau von Fischtrep-
pen von den Kraftwerksbetreibern im Falle einer Förderung akzeptiert wird, stößt die Forderung
nach Einhaltung der fachlich notwendigen Restwassermenge auf Widerstand.

Die nachfolgende Tabelle fasst die derzeit nicht umsetzbaren Erhaltungsmaßnahmen im Fließ-
gewässerlebensraum zusammen.

Tab. 11.1: Flächen mit verbleibenden Zielkonflikten hinsichtlich Gewässer

ID der Einzelmaßnahme	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT/Habitat)	Optimalmaßnahme	Kompromißvariante	Umsetzbarkeit
Erhaltungsmaßnahmen				
60143	Wehr Verpackungsmittel Braun in Pockau (30001)	Rückbau des Wehres – aufgrund bestehender Wasserrechte derzeit nicht möglich und im Zuge der Maßnahmenplanung nicht weiterverfolgt	Anlage von Fischpässen Bestimmung einer Restwassermenge	Zustimmung des Nutzers zu Fischtreppe liegt (im Falle der Förderung) vor; veranschlagte Restwassermenge wird bislang abgelehnt
60144	Wehr WKA Kniebreche (30008, 30009)	Rückbau des Wehres – aufgrund bestehender Wasserrechte derzeit nicht möglich und im Zuge der Maßnahmenplanung nicht weiterverfolgt	Anlage von Fischpässen Bestimmung einer Restwassermenge	Zustimmung des Nutzers zu Fischtreppe liegt (im Falle der Förderung) vor; veranschlagte Restwassermenge wird bislang abgelehnt
60146	Wehr am Sägewerk Schubert südl. Pockau (10001)	Rückbau des Wehres (keine Nutzung)	-	Derzeit keine Zustimmung, Anfrage zu späterem Zeitpunkt wiederholen

11.2 Offenland

Derzeit konnte bei den Einzelmaßnahmen im Offenlandbereich auf einer Fläche, die derzeit unter landwirtschaftlicher Nutzung steht, keine Einigung erzielt werden.

Nachfolgend werden die Konflikte flächenbezogen aufgeführt (keine Zustimmung für die notwendige Erhaltungsmaßnahme).

Tab. 11.2: Flächen mit verbleibenden Zielkonflikten im Offenland

ID der Einzelmaßnahme	Lage im Gebiet (ID-Nr. LRT)	Optimalmaßnahme	Kompromißvariante	Derzeit keine Maßnahme möglich
Erhaltungsmaßnahmen				
60011	Am Oberlauf des Kneisenbaches (10029)	Abgrenzen der LRT-Fläche aus der Weidenutzung durch Zäunung / Entfernen von aufkommenden Gehölzen auf der Fläche	Nicht möglich	Nutzer stimmt derzeit keiner Nutzungsänderung zu

11.3 Wald

Im Wald sind alle geplanten Erhaltungsmaßnahmen umsetzbar.

12 Zusammenfassung

Das FFH-Gebiet (pSCI) „Tal der Schwarzen Pockau“ (EU-Meldenr. DE 5245301, landesinterne Meldennr. 6E) erstreckt sich als Bach-/Flusstal in Süd-Nord-Richtung über 18 km Luftlinie entlang der „Schwarzen Pockau“ im Naturraum Erzgebirge, wobei es eine **Gesamtgröße von 720 ha** einnimmt. Die Südgrenze verläuft entlang der Staatsgrenze nach Tschechien (Grenzwässer), im Norden endet das Gebiet mit der Mündung in die Flöha im Ort Pockau. Seine administrative Zuordnung findet das Gebiet zum Landkreis **Mittlerer Erzgebirgskreis**, mit Anteilen der Gemeinden Pockau, Niederlauterstein, Zöblitz, Pobershau und Hirtstein.

Das Gebiet ist durch große Höhenunterschiede geprägt zwischen 398 m ü. NN bis 775m ü. NN. Es ist damit der submontanen Höhenstufe zuzuordnen, mit deutlichen Anklängen der montanen Stufe (z.B. Waldvegetation).

Es konnten **14 Lebensraumtypen** nach Anhang I der FFH-Richtlinie kartiert werden, die zusammen eine Fläche von rund 189 ha einnehmen, was einem prozentualen Anteil von ca. **26,4 %** der Gesamtfläche des FFH-Gebietes entspricht. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die nachgewiesenen Lebensraumtypen mit ihren Flächenanteilen und Erhaltungszuständen.

Tab. 4.1: FFH-Lebensraumtypen im „Tal der Schwarzen Pockau“

Bfn Code	FFH-Lebensraumtyp	Fläche (ha)	Flächenanteil (%)	Teilflächen	Erhaltungszustand [ha]		
					A	B	C
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	10,41 26 km	1,45	33	1,62 5,1 km	4,54 12,8 km	4,40 8,1 km
4030	Trockene Europäische Heiden	0,88	0,12	1	--	0,88	--
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	2,21	0,31	10	0,43	1,74	0,04
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,16	0,02	1	--	--	0,16
6510	Flachland – Mähwiesen	3,76	0,52	5	0,67	2,30	0,79
6520	Berg – Mähwiesen	19,78	2,76	21	0,82	5,95	13,02
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	6,25	0,87	4	--	6,25	--
8150	Silikatschutthalden	3,19	0,44	5	0,62	1,49	1,75
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	11,51	1,61	9	1,09	9,36	1,06
9110	Hainsimsen – Buchenwälder	105,58	14,73	12	--	105,58	--
9130	Waldmeister – Buchenwälder	2,57	0,36	1	--	2,57	--
91D4	Fichten – Moorwälder	1,33	0,18	1	--	--	1,33
91E0*	Erlen-, Eschen- und Weichholzaunenwälder	0,68	0,10	2	--	0,58	0,10
9410	Montane Fichtenwälder	18,84	2,63	6	6,27	12,57	--

Des Weiteren kommen **2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie** vor: Großes Mausohr und Groppe.

Das **Große Mausohr** besiedelt 4 Winterquartiere im Gebiet, von denen 3 nur geringe Populationsgrößen (0-3 Tiere) und eines gute bis hervorragende Populationsgrößen (9– > 20 Tiere) aufweisen. Eine Nutzung der Laubwälder im nördlichen und mittleren Gebietsteil als Jagdhabitat konnte nachgewiesen werden. Der Erhaltungszustand ist damit insgesamt gut.

Die **Groppe** erreicht gute bis hervorragende Populationsgrößen im nördlichen Gebietsteil. Die höheren Lagen im Süden sind nicht von der Groppe besiedelt. Der Erhaltungszustand ist insgesamt gut.

Von herausragender **Bedeutung** innerhalb des Netzes Natura 2000 sind hervorzuheben:

- **Kohärenzfunktion, Trittstein- und Bündelungsfunktion** für mehrere, in angrenzenden FFH-Gebieten schwerpunktmäßig geschützte Lebensräume (Fließgewässer, Bergwiesen, Moore, Buchenwälder)
- Landesweite Bedeutung der **Karpatenbirken-Fichten-Blockwälder** im Schwarzwassertal (LRT 9410)
- Überregionale Bedeutung der **Fels- und Schutthalden-Lebensräume** auf Gneis mit herausragender Kryptogamenflora (LRT 8150, 8220)

Beeinträchtigungen sind vorwiegend für den Fließgewässer-Lebensraum, gleichzeitig Habitat der Groppe, hervorzuheben: Im Zuge der Hochwasserschadensbeseitigung nach dem Augusthochwasser 2002 wurden große Abschnitte der Schwarzen Pockau durch Baumaßnahmen an Stützwänden angrenzender Straßen, Eisenbahnlinien oder Wege sowie durch Sohlberäumung zumindest vorübergehend als LRT 3260 entwertet oder in einen schlechteren Erhaltungszustand versetzt. Des Weiteren ist die Schwarze Pockau durch Wehre / 5 Wasserkraftanlagen fragmentiert. Im Grünland ist v.a. ein Zwischenmoor durch Entwässerung gefährdet. Die Bergwiesen des Gebietes sind latent durch Verbrachung gefährdet. Für die Felslebensräume bestehen Beeinträchtigungen durch Klettersport. Wald-Lebensräume sind teilweise durch „saubere Waldwirtschaft“ beeinträchtigt.

Die konzipierten **Maßnahmen** zielen auf einen **günstigen Erhaltungszustand** des Lebensraumtyps oder Arthabitats ab. Sie differenzieren sich flächenbezogen in verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen und freiwillige Entwicklungsmaßnahmen. Sie zielen auf eine Behebung der bestehenden Beeinträchtigungen oder Fortführung der Bewirtschaftung/ggf. Optimierung zum Erhalt des Lebensraumes (Bergwiesen, Flachland-Mähwiesen) ab.

Die Maßnahmenplanung erfolgte umsetzungsorientiert durch

- **Betriebsbefragung, Abstimmungsgespräche und Nutzerveranstaltungen** für landwirtschaftliche Nutzer
- Abstimmungsgespräche mit Forstämtern und Nutzerveranstaltungen Waldbesitzer
- Abstimmungsgespräche bezüglich Gewässerunterhaltung (LTV) und Wasserkraftnutzer

Im Ergebnis konnte der größte Teil der konzipierten Maßnahmen durch Einverständnis der Betroffenen zur Umsetzung durch die Behörden vorbereitet werden.

13 Ausgewertete und verwendete Datengrundlagen

13.1 Arbeitsmaterialien zur Erstellung von FFH-Managementplänen

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (AUGUST 2004): Tabellarische Leistungsübersicht (Entwurfssfassung)

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (JUNI 2003 A): Kartier- und Bewertungsschlüssel für Offenland-Lebensraumtypen des Anhangs I der Richtlinie 92/43EWG (FFH-Richtlinie) Teil I (Grünland, Heiden & Felsen)

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (JUNI 2003 B): Kartier- und Bewertungsschlüssel für Offenland-Lebensraumtypen des Anhangs I der Richtlinie 92/43EWG (FFH-Richtlinie) Teil II (Gewässer)

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (JUNI 2003 C): Kartier- und Bewertungsschlüssel für Wald-Lebensraumtypen des Anhangs I der Richtlinie 92/43EWG (FFH-Richtlinie)

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (MAI 2004): Kartier- und Bewertungsschlüssel für Offenland-Lebensraumtypen des Anhangs I der Richtlinie 92/43EWG (FFH-Richtlinie) Teil I (Grünland, Heiden & Felsen)

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2003 A): Kartier- und Bewertungsschlüssel von Anhang II-Arten in pSCI – Erste Hinweise: Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2003 B): Kartier- und Bewertungsschlüssel von Anhang II-Arten in pSCI – Erste Hinweise: Groppe (*Cottus gobio*)

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN): Referenzliste für Gefährdungsursachen

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN): Referenzliste für Maßnahmen

LANDESFORSTPRÄSIDIUM SACHSEN (2004 A): Kartografische Daten zum Erstellen der Forstgrundkarte

13.2 Gebietsspezifische Daten

Analoge Daten:

Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet „Tal der Schwarzen Pockau“

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2002): Gebietsspezifische Erhaltungsziele zum FFH-Gebiet Nr. 6E „Tal der Schwarzen Pockau“

REGIERUNGSPRÄSIDIUM CHEMNITZ (2003): Verordnung Stand: 18.12.2003 des Regierungspräsidiums Chemnitz zur Festsetzung des Naturschutzgebietes „Schwarzwassertal“

BÖHME, S. (2003): Das Makrozoobenthos in einem ausgewählten FFH – Gebiet der Region Chemnitz – Erzgebirge - Auswertung des Datenmaterials der UBG Chemnitz und ergänzende Aufsammlungen. Praxissemesterarbeit Hochschule für Technik, Wirtschaft und Sozialwesen Zittau/Görlitz

FISCHER, U. (2000): Gutachten zur Schutzwürdigkeit für das Naturschutzgebiet (NSG) „Schwarzwassertal“ bei Pobershau. – Aue-Schwarzenberg.

PETERCORD, R. (2000): Forstlicher Fachbeitrag zum Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG „Schwarzwassertal“

ArcView – Dateien:

Schutzgebiete: FFH-Gebiete, Naturpark, LSG, NSG

Administrative Grenzen: Landkreise, Gemeinden, Gemarkungen

Flurkarten: ALK-Flächen, Feldblöcke

Daten zur Naturraumausstattung: Nachweise von Anhang II-Arten, CIR-Biototypen, hpnV, Selektive Biotopkartierung (SBK), Geologische Karten

Sonstige Daten zum Gebiet: Querbauwerke, Wasserkraftanlagen

Kartengrundlagen: TK 1:10 000, 1:25 000

Ortho-Luftbilder

Sonstige Digitale Daten:

UMWELTBETRIEBSGESELLSCHAFT (UBG) CHEMNITZ (2000 – 2003): Protokolle zu biologischen Gewässergütebestimmung in der Schwarzen Pockau

LANDESFORSTPRÄSIDIUM SACHSEN: ArcInfo-Datei Waldeigentum

PROJEKT „SICHERUNG NATURNAHER UFERBEREICHE AN GEWÄSSERN I.ORDNUNG“, erstellt im Auftrag der Landestalsperrenverwaltung; digitale Daten, Textauszüge

13.3 Gesetze, Richtlinien

Gesetze:

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – BNATSchG) vom 25.März 2002. Fundstelle: BGBl I 2002, 1193.

SÄCHSISCHES GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (SÄCHSISCHES NATURSCHUTZGESETZ – SÄCHSNATSchG). Neufassung in der Bekanntmachung vom 11. Oktober 1994. Rechtsbereinigt mit Stand vom 1. Januar 2003.

SÄCHSISCHES HAUSHALTSBEGLEITGESETZ (Sächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt 14 / 2002 vom 30.12.2002, Art. 4).

SÄCHSISCHES WASSERGESETZ (SÄCHSWG). Neufassung in der Bekanntmachung vom 21.Juli 1998. Rechtsbereinigt mit Stand vom 3. Mai 2003

SÄCHSISCHES WALDGESETZ (SächsWaldG)

Richtlinien:

92/43 EWG: RICHTLINIE DES RATES VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSRAÜME SOWIE DER WILDLEBENDEN TIERE UND PFLANZEN – **FFH-Richtlinie**. Zuletzt geändert durch Richtlinie 97/62/ EG vom 27. Oktober 1997. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft Nr. L 206/7.

79/409 EWG: RICHTLINIE DES RATES VOM 2. APRIL 1979 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILDLEBENDEN VOGELARTEN - **VOGELSCHUTZRICHTLINIE**.- Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft Nr. L 103 vom 25.4.1979. Zuletzt geändert durch die RL 97/49 EG. - Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.8.1997.

73/2000 SMUL: Richtlinie zur Änderung der Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung einer **umweltgerechten Landwirtschaft** im Freistaat Sachsen (RL-Nr.: 73/2000) VOM 23. AUGUST 2002, IM INTERNET VOM 24.11.2003, , ZITIERT ALS [SMUL 2003]

93/2003 SMUL: Richtlinie zur Förderung der **ökologischen Waldmehrung** im Freistaat Sachsen (RL-Nr.: 93/2003) des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (2003)

52/2000 SMUL: (2000): Richtlinie zur Förderung der **naturnahen Waldbewirtschaftung** (RL-Nr.: 52/2000) des Sächsischen Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft, inkl. offizielle Erläuterungen der Abt. 7 des SMUL

FÖRDERRICHTLINIE GEWÄSSERGÜTE – FRGG: Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung von Maßnahmen zur Erhaltung oder Verbesserung der Gewässergüte und des gewässerökologischen Zustandes sowie zum sparsamen Umgang mit Wasser vom 18. November 2002

13.4 Mitteilungen, Zuarbeiten

LANDESTALSPERRENVERWALTUNG, TALSPERRENMEISTEREI FREIBERGER MULDE/ZSCHOPAU:
schriftl. Mitteilung vom 04.12.2003

LANDESTALSPERRENVERWALTUNG, TALSPERRENMEISTEREI FREIBERGER MULDE/ZSCHOPAU:
schriftl. Mitteilung vom 25.08.2004 (Stellungnahme zum Endbericht)

STAATLICHES UMWELTFACHAMT CHEMNITZ, ABT. WASSER:
Schriftl. Mitt. 08/2003 zur Saprobiologie/Gewässergüte der Schwarzen Pockau

STAATLICHES UMWELTFACHAMT CHEMNITZ, ABT. WASSER:
Schriftl. Mitt. 08/2003 zur Hochwasserschadensbeseitigung an der Schwarzen Pockau

STAATLICHES UMWELTFACHAMT CHEMNITZ, ABT. WASSER:
Schriftl. Mitt. v. 16.11.2004 zu Restwassermengen und MNQ an den Wasserkraftanlagen der Schwarzen Pockau

STAATLICHES UMWELTFACHAMT CHEMNITZ (02.12.2002): Hinweise und Ergänzungen zur naturschuttfachlichen Würdigung für das Naturschutzgebiet „Schwarzwassertal“

STAATLICHES AMT FÜR LANDWIRTSCHAFT ZWÖNITZ (2004). Schreiben vom 23.06.2004. Grünlandzahlen – Auszug aus dem Material „Die landwirtschaftlichen Vergleichsgebiete im Freistaat Sachsen, Zuordnung der Gemeinden, Mai 1995, Fachbereich Ländlicher Raum, Betriebswirtschaft und Landtechnik Böhlitz-Ehrenberg“. Zwönitz.

SÄCHSISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT, REF. FISCHEREI (2002): Schriftl. Mitteilung (nicht auf den MaP *Tal der Schwarzen Pockau* bezogen) mit Verbreitungskarte, Datenbank-Auszug zur Verbreitung der Groppe in Sachsen

14 Literatur

ARBEITSGEMEINSCHAFT BÄUERLICHE LANDWIRTSCHAFT (1987): Naturschutz – durch staatliche Pflege oder bäuerliche Landwirtschaft.

ANONYMUS (2000): Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung einer umweltgerechten Landwirtschaft im Freistaat Sachsen (UL) vom 8. November 2000 (RL-Nr. 73/2000). Sächs. Abl.Sonderdruck Nr. 7/2000 S. 261ff. vom 08.12.2000

ARTENSCHUTZREPORT IN HESSEN (1987): Heft 10/2000

BIBBY ET AL. (1995): Methoden der Feldornithologie – Bestandserfassung in der Praxis - Radebeul.

BLESS, R. (1990): Die Bedeutung von wasserbaulichen Hindernissen im Raum-Zeit-System der Groppe (*Cottus gobio* L.).- Natur und Landschaft 65: 581-585

BOBERFELD V. OPITZ (1994): Grünlandlehre, Stuttgart.

BÖHNERT, W., P.GUTTE & P.A.SCHMIDT(2001): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Sachsens. In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie(Hrsg.)- Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden 2001.

EHLERT, T. (1995): Freilandökologische Untersuchungen an Bächen unterschiedlichen Säurezustandes im mittleren Erzgebirge unter besonderer Berücksichtigung der Köcherfliegen (Insecta, Trichoptera). Diplomarbeit, TU Dresden

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands - Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Stuttgart.

FRIEBE, D. (2003): Untersuchungen zum Großen Mausohr (*Myotis myotis*, Borkhausen 1797) und zur Mopsfeldermaus (*Barbastella barbastellus*, Schreber 1774) im Großraum Chemnitz sowie ergänzende Vorschläge für ein Monitoring. Unveröff. Diplomarbeit. – Eberswalde.

GERSTMEIER, R. & T. ROMIG(1998): Die Süßwasserfische Europas. – Kosmos Stuttgart

HARDTKE, H.-J.& A.IHL(2000): Atlas der Farn-und Samenpflanzen Sachsens. In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie(Hrsg.) – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden 2000.

HOFFMANN, A. (1996): Auswirkungen von Unterhaltungs- und Gestaltungsmaßnahmen an Fließgewässern auf räumlich und zeitlich verschiedene Nutzungsmuster der Koppe *Cottus gobio*.- Fischökologie 9:49-61.

HUET, M. (1949): Aperçu des relations entre la pente et les populations piscicoles des eaux courantes. Schweiz. Zeitschr. f. Hydrobiologie Vol. XI, Fasc. ¾ (1959).

Abschlussbericht: 15.03.2005

- LANDSCHAFTSPLANUNG BÖHNERT & REICHHOFF (2001): Pflege- und Entwicklungskonzept für den Naturpark Erzgebirge / Vogtland; Bearbeitungszeit: 2000/2001
- LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (LFUG, HRSG. 1999): Fledermäuse in Sachsen. – *Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege*, Dresden.
- LANDESTALSPERRENVERWALTUNG DES FREISTAATES SACHSEN (AUFTRAGGEBER): Hochwasserschutzkonzept (Entwurf), Stand: 04/2004
- NABU LANDESVERBAND BADEN-WÜRTTEMBERG E.V (1998): Rotationsmäwerke, in „Moderne Mähgeräte im Vergleich.
- NITSCHKE S. & NITSCHKE L. (1994): Extensive Grünlandnutzung.
- SÄCHSISCHE MEILENBLÄTTER (UM 1780). Kopie des Königs (Berliner Exemplar) der Originalaufnahme (Dresdener Exemplar) des Major Aster. Maßstab 1 : 12.000
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDESENTWICKLUNG (1995): Besonders geschützte Biotope in Sachsen. – In: *Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege* 2/1995 Dresden
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2002): Programm zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit sächsischer Fließgewässer- Gewässerdurchgängigkeitsprogramm Sachsen- Stand 09/2002, Anlage 1
- SCHMIDT ET AL. (2002): Potentielle Natürliche Vegetation Sachsens mit Karte 1:200000 – *Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege* 2002, LfUG Dresden
- SCHWAHN, C. UND U. VON BORSTEL (1997): Möglichkeiten des Zusammenwirkens von Naturschutz und Landwirtschaft bei der Erhaltung montanen Grünlandes, *Natur und Landschaft* 72 (1997), 6, 267- 274
- SSYMANK; A. ET. AL. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. *SCHRIFTENREIHE FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE UND NATURSCHUTZ*, HEFT 53, Bonn-Bad-Godesberg.
- STEGELICH (1895): Die Fischwässer im Königreiche Sachsen. Dresden.
- VORDERMEIER & BOHL (1989): Biologische Toleranzwerte von Kleinfischen.
- VOIGTLÄNDER G. & JACOB H. (1987): Grünlandwirtschaft und Futterbau, Stuttgart.