

# Managementplan

## für das pSCI

### DE 5042-301 Chemnitztal

Auftragnehmer



Ing.- und Planungsbüro  
**LANGE** GbR  
Dipl.-Ing. Wolfgang Kerstan  
Dipl.-Ing. Gregor Stanislawski

Wermsdorfer Str. 17  
04758 Oschatz  
Telefon: 0 34 35/93 16-44  
Telefax: 0 34 35/93 16-63

Bearbeitung

Dipl.-Biol. Klaus-Bernhard Kühnapfel  
(Projektleitung)  
Dr. Karl-H. Biederbick (Forstassessor)  
Dr. agr. Rita Hofbauer  
Dipl.-Biol. Peter Endl  
Dipl.-Geogr. Andreas Schattmann  
Dipl.- Ing. Jörg Eling  
Dipl.-Geogr. Angela Ernst  
Dipl.- Geogr. Axel Wehrmann

Auftraggeber



**Sächsisches Landesamt für  
Umwelt und Geologie**

Zur Wetterwarte 11  
01109 Dresden  
Telefon: 0 35 1/89 28-0  
Telefax: 0 35 1/89 28-202

Ansprechpartner

Herr Ihl

**Überarbeitung und Ergänzungen durch das LfUG**

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1.</b>	<b>RECHTLICHER UND ORGANISATORISCHER RAHMEN FÜR NATURA 2000-GEBIETE .....</b>	<b>12</b>
1.1	Gesetzliche Grundlagen.....	12
1.2	Organisation.....	13
1.2.1	Datengrundlagen.....	13
1.2.2	Beteiligte .....	14
1.2.3	Bearbeitungszeitraum .....	15
1.2.4	Bedingungen im Untersuchungszeitraum .....	16
1.2.4.1	Jahreszeitliche Bedingungen .....	16
1.2.4.2	Veränderungen durch das Sommer-Hochwasser 2002 .....	16
<b>2.</b>	<b>GEBIETSBESCHREIBUNG .....</b>	<b>18</b>
2.1	Grundlagen und Ausstattung .....	18
2.1.1	Allgemeine Beschreibung .....	18
2.1.2	Natürliche Grundlagen .....	20
2.1.2.1	Geologie und Böden .....	20
2.1.2.2	Klima .....	20
2.1.2.3	Heutige Potentiell natürliche Vegetation .....	20
2.1.2.4	Waldökologische Grundlagen .....	21
2.1.2.5	Gewässerökologische Grundlagen .....	22
2.1.2.5.1	Geologische Gewässergliederung.....	22
2.1.2.5.2	Hydrologische Kenndaten .....	22
2.1.2.5.3	Ökologische Gewässergliederung.....	23
2.1.2.5.4	Gewässerstrukturgüte .....	24
2.1.2.5.5	Gewässerbeschaffenheit.....	24
2.1.2.6	Biotoptypen und Landnutzung .....	27
2.2	Schutzstatus.....	28
2.2.1	Schutzstatus nach Naturschutzrecht.....	28
2.2.2	Schutz nach anderen gesetzlichen Grundlagen .....	33
2.3	Planungen im Gebiet.....	33
<b>3.</b>	<b>EIGENTUMS- UND NUTZUNGSVERHÄLTNISSE .....</b>	<b>36</b>

3.1	Aktuelle Eigentums- und Nutzungsverhältnisse .....	36
3.1.1	Gewässernutzungen .....	38
3.1.1.1	Wasserkraftnutzung .....	38
3.1.1.2	Fischereiliche Bewirtschaftung .....	40
3.1.1.3	Abwasserbeseitigung .....	40
3.1.1.4	Gewässerunterhaltung .....	41
3.1.2	Bewirtschaftung des Grünlandes .....	41
3.1.3	Bewirtschaftung der Wälder .....	42
3.2	Nutzungsgeschichte .....	42
<b>4.</b>	<b>FFH-ERSTERFASSUNG .....</b>	<b>45</b>
4.1	FFH-Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie .....	46
4.1.1	Eutrophe Stillgewässer (3150) .....	49
4.1.2	Fließgewässerabschnitte mit Unterwasservegetation (3260) .....	50
4.1.2.1	Erfassung von Indikatorartengruppen für den LRT 3260 .....	51
4.1.2.1.1	Makrozoobenthos .....	51
4.1.2.1.2	<i>Fische unter Verwendung eines Beitrages der LfL, Referat Fischerei unter Beteiligung des Anglerverbands Südsachsen (Gastmeyer) .....</i>	<i>52</i>
4.1.3	Trockene Heiden (4030) .....	54
4.1.4	Flachland-Mähwiesen (6510) .....	54
4.1.5	Silikatfelsen mit Pioniervegetation (8230) .....	55
4.1.5.1	Hainsimsen-Buchenwälder (9110) .....	55
4.1.5.2	Labkraut- Eichen-Hainbuchenwälder (9170) .....	56
4.1.5.3	Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder (91E0*, prioritär) .....	58
4.2	FFH-Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie .....	58
4.2.1	Kammolch .....	60
4.2.2	Mopsfledermaus .....	61
4.2.3	Großes Mausohr .....	62
4.2.4	Spanische Flagge .....	63
4.2.5	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling .....	64
4.2.6	Weitere Arten .....	65
4.3	Vorkommen von Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	66

4.3.1	Knoblauchkröte .....	66
4.3.2	Fledermäuse .....	66
4.3.3	Weitere Arten .....	66
<b>5.</b>	<b>GEBIETSÜBERGREIFENDE BEWERTUNG DER LEBENSRAUMTYPEN UND ARTEN .....</b>	<b>68</b>
<b>6.</b>	<b>GEBIETSSPEZIFISCHE BESCHREIBUNG DES GÜNSTIGEN ERHALTUNGSZUSTANDES .....</b>	<b>71</b>
6.1	Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie .....	73
6.1.1	Eutrophe Stillgewässer (3150) .....	73
6.1.2	Fließgewässerabschnitte mit Unterwasservegetation (3260).....	74
6.1.3	Trockene Heiden (4030) .....	77
6.1.4	Flachland-Mähwiesen (6510).....	78
6.1.5	Silikatfelsen mit Pioniervegetation (8230) .....	79
6.1.6	Hainsimsen-Buchenwälder (9110) .....	79
6.1.7	Labkraut- Eichen-Hainbuchenwälder (9170).....	80
6.1.8	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder (91E0*, prioritär) .....	82
6.2	Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie .....	83
6.2.1	Kammolch .....	83
6.2.2	Mopsfledermaus.....	85
6.2.3	Großes Mausohr .....	85
6.2.4	Spanische Flagge .....	86
6.2.5	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling .....	86
<b>7.</b>	<b>BEWERTUNG DES AKTUELLEN ERHALTUNGSZUSTANDES.....</b>	<b>88</b>
7.1	Bewertung der Lebensraumtypen .....	88
7.1.1	Eutrophe Stillgewässer (3150) .....	89
7.1.2	Fließgewässerabschnitte mit Unterwasservegetation (3260).....	90
7.1.3	Trockene Heiden (4030) .....	93
7.1.4	Flachland-Mähwiesen (6510).....	94
7.1.5	Silikatfelsen mit Pioniervegetation (8230) .....	95
7.1.6	Hainsimsen-Buchenwälder (9110) .....	95

7.1.7	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (9170).....	97
7.1.8	Erlen- Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (91E0*) ....	98
7.2	Bewertung der Anhang-II-Arten .....	99
7.2.1	Kammolch .....	99
7.2.2	Mopsfledermaus.....	100
7.2.3	Großes Mausohr .....	101
7.2.4	Spanische Flagge .....	103
7.2.5	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling .....	103
7.3	Bewertung der Kohärenzfunktionen im Schutzgebietsnetz Natura 2000 .....	104
<b>8.</b>	<b>GEFÄHRDUNGEN UND BEEINTRÄCHTIGUNGEN .....</b>	<b>107</b>
8.1	Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Gewässer .....	108
8.1.1	Wasserentnahmen/Wasserausleitungen für Wasserkraftanlagen .....	108
8.1.2	Einleitungen .....	110
8.1.3	Querverbaue .....	111
8.1.4	Uferbefestigungen .....	113
8.1.5	Laufbegradigungen .....	113
8.1.6	Neophyten .....	114
8.1.7	Beeinträchtigungen und Gefährdungen im Einzugsgebiet des Chemnitztalabschnittes .....	114
8.1.7.1	Einleitungen in Zuflüsse .....	115
8.2	Beeinträchtigungen und Gefährdungen der terrestrischen Bereiche .....	115
8.2.1	Neophyten .....	115
8.2.2	Mülldeponierung .....	115
8.2.3	Übermäßige Nährstoffzufuhr in Grünlandflächen.....	116
8.2.4	Verkehrsbelastungen .....	116
8.2.5	Verbißschäden in Wald-LRT .....	116
<b>9.</b>	<b>MAßNAHMEN ZUR ERHALTUNG UND ENTWICKLUNG .....</b>	<b>117</b>
9.1	Erhaltungsmaßnahmen .....	117
9.1.1	Maßnahmen auf Gebietsebene (Behandlungsgrundsätze) .....	118
9.1.1.1	Naturnahe Waldbewirtschaftung .....	118

9.1.1.2	Gewässerrandstreifen .....	119
9.1.1.3	Gewässerunterhaltung .....	120
9.1.2	Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen .....	120
9.1.2.1	Erhaltungsmaßnahmen in Offenlandlebensraumtypen .....	120
9.1.2.1.1	Erhaltung extensiver Wiesenutzung (LRT 6510) .....	121
9.1.2.2	Erhaltungsmaßnahmen in Waldlebensraumtypen .....	121
9.1.2.2.1	Bestand mit Pflanz- und Saatgut lebensraumtypischer Baumarten verjüngen .....	121
9.1.2.2.2	Förderung der Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten (LRT 9110, 9170, 91E0*) .....	122
9.1.2.2.3	Gesellschaftsfremde Gehölze und ggf. Nebenbaumarten sukzessive entfernen (LRT 9110, 9170, 91E0*) .....	122
9.1.2.2.4	Beseitigung der Naturverjüngung gesellschaftsfremder Baumarten (LRT 91E0) .....	122
9.1.2.2.5	Kleinflächige Verjüngungsverfahren anwenden (LRT 9110, 9170, 91E0*) .....	122
9.1.2.2.6	Erntennutzungszeiträume über mehrere Jahrzehnte ausdehnen (LRT 9110, 9170, 91E0*) .....	123
9.1.2.2.7	Sicherung einer genügenden Anzahl von starken Totholzbäumen (LRT 9110, 9170, 91E0*) .....	123
9.1.2.2.8	Sicherung eines genügenden Anteils von Biotopbäumen (LRT 9110, 9170, 91E0*) .....	124
9.1.2.2.9	Beseitigung von nicht organischen Ablagerungen (LRT 9110, 9170, 91E0*) .....	124
9.1.2.3	Erhaltungsmaßnahmen in Gewässerlebensraumtypen .....	124
9.1.2.3.1	Entwicklung von Kopfbäumen an Stillgewässern zur Erhaltung besonderer Uferländer (LRT 3150) .....	125
9.1.3	Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten .....	125
9.1.3.1	Maßnahmen für den Kammmolch .....	125
9.1.3.1.1	Entfernung Fischbesatz .....	125
9.1.3.2	Maßnahmen für die Mopsfledermaus .....	126
9.1.3.2.1	Sicherung von Fledermausquartieren .....	126
9.1.3.2.2	Erhaltung von potenziellen Quartierbäumen .....	126
9.1.3.3	Maßnahmen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling .....	127
9.1.3.3.1	Extensive Grünlandpflege .....	127
9.2	Entwicklungsmaßnahmen .....	128
9.2.1	Maßnahmen auf Gebietsebene .....	129
9.2.2	Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen .....	129
9.2.2.1	Entwicklungsmaßnahmen in Waldlebensraumtypen .....	129
9.2.2.1.1	Förderung der Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten (LRT 9110, 9170, 91E0*) .....	130
9.2.2.1.2	Gesellschaftsfremde Gehölze und ggf. Nebenbaumarten sukzessive entfernen (LRT 9110, 9170, 91E0*) .....	130
9.2.2.1.3	Kleinflächige Verjüngungsverfahren anwenden (LRT 9110, 9170, 91E0*) .....	130

9.2.2.1.4	Erntennutzungszeiträume über mehrere Jahrzehnte ausdehnen (LRT 9110, 9170, 91E0*) .....	131
9.2.2.1.5	Anlage/Optimierung von Waldaußenmänteln und –säumen (LRT 9110, 9170) .....	131
9.2.2.1.6	Beseitigung von nicht organischen Ablagerungen (LRT 9110, 9170, 91E0*) .....	131
9.2.2.2	Entwicklungsmaßnahmen in Gewässerlebensraumtypen .....	131
9.2.2.2.1	Verbesserung der Durchgängigkeit (LRT 3260) .....	132
9.2.2.2.2	Sicherung einer Mindestwasserführung in den Ausleitungsstrecken (LRT 3260) .....	135
9.2.2.2.3	Verbesserung der Wasserqualität der Fließgewässer (LRT 3260) .....	136
9.2.2.2.4	Beseitigung des Uferverbaus (3260) .....	137
9.2.3	Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten .....	137
9.2.3.1	Entwicklungsmaßnahmen für den Kammmolch .....	137
9.2.3.1.1	Erhaltung von niedrigwüchsigem Grünland .....	137
9.2.3.1.2	Erhaltung eingestreuter Gehölzstrukturen .....	138
<b>10.</b>	<b>UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN .....</b>	<b>139</b>
10.1	Abstimmung mit den Nutzungsberechtigten .....	139
10.1.1	Abstimmung mit Nutzungsberechtigten der Gewässerflächen .....	139
10.1.2	Abstimmung mit Waldeigentümern .....	140
10.1.3	Abstimmung mit Nutzern/Eigentümern landwirtschaftlicher Flächen .....	141
10.1.4	Abstimmung spezieller Artenschutzmaßnahmen (Fledermäuse) .....	143
10.2	Maßnahmen zur Gebietssicherung .....	144
10.3	Vorschläge für die Umsetzung von Maßnahmen .....	144
10.4	Möglichkeiten der Förderung von Maßnahmen .....	145
10.4.1	Fördermöglichkeiten von Maßnahmen im Wald .....	147
10.4.2	Fördermöglichkeiten von Maßnahmen auf Offenlandflächen .....	149
10.4.3	Fördermöglichkeiten von Maßnahmen an Gewässern .....	150
10.5	Vorschläge zur Gebietsbetreuung und Öffentlichkeitsarbeit .....	151
<b>11.</b>	<b>VERBLEIBENDES KONFLIKTPOTENTIAL .....</b>	<b>152</b>
<b>12.</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>153</b>
12.1	Anlass .....	153
12.2	Gebietsbeschreibung .....	153
12.3	Eigentums- und Nutzungsverhältnisse .....	153
12.4	FFH-Ersterfassung .....	154

12.5	Gebietsübergreifende Bewertung der Lebensraumtypen und Arten .....	155
12.6	Gebietsspezifische Beschreibung des günstigen Erhaltungszustandes .....	156
12.7	Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes .....	156
12.8	Übergreifende Gefährdungen und Beeinträchtigungen .....	157
12.9	Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung .....	157
12.10	Umsetzungsmöglichkeiten .....	159
12.11	Verbleibendes Konfliktpotential .....	160
<b>13.</b>	<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>161</b>
<b>14.</b>	<b>LITERATUR UND QUELLEN .....</b>	<b>163</b>
<b>15.</b>	<b>KARTENTEIL .....</b>	<b>169</b>
15.1	Bestands- und Bewertungskarte .....	169
15.2	Gebietsübergreifende Beeinträchtigungen.....	170
15.3	Maßnahmenkarte .....	171
15.4	Biotop- und Nutzungstypen im Einzugsgebiet .....	172
15.5	Biotop- und Nutzungstypen im pSCI Chemnitztal .....	173
15.6	Objekte der selektiven Biotopkartierung (2. Durchgang) .....	174
<b>16.</b>	<b>DOKUMENTATION .....</b>	<b>175</b>
16.1	Dokumentation der Untersuchungsergebnisse .....	175
16.1.1	Vegetationsaufnahmen .....	175
16.1.2	Halbquantitative Florenlisten .....	191
16.1.3	Gesamtartenliste Flora.....	193
16.1.4	Makrozoobenthosuntersuchung.....	195
16.1.5	Makrozoobenthos-Daten der UBG .....	197
16.1.6	Makrozoobenthos-Daten der UBG des Referenzgewässers Zschopau .....	198
16.1.7	Befischungsergebnisse der LfL, Referat Fischerei .....	199
16.1.8	Fotodokumentation .....	200
16.2	Dokumentation der Bewertung der LRT und Arten .....	201
16.3	Dokumentation der Maßnahmenplanung .....	202



## Tabellenverzeichnis

<b>Tab. 1</b>	Abflusswerte für die Chemnitz in m³/s (Hauptwerte für den Zeitraum 1910/1999, Pegel Göritzhein (Nr. 564410), 1,2 km oberhalb der Mündung in die Mulde am rechten Ufer) .....	23
<b>Tab. 2</b>	Belastung der Zuflüsse mit Nährstoffen im Jahre 2002 (LfUG 2003) .....	25
<b>Tab. 3</b>	Jahresmittelwerte für Nährstoffe an Messstellen der Chemnitz im Untersuchungsraum (LfUG 2003) .....	26
<b>Tab. 4</b>	Durchschnittliche Konzentrationen ausgewählter Schwermetalle und Arsen im Jahr 2002 an Messstellen der Chemnitz im Untersuchungsraum (LfUG 2003) ..	26
<b>Tab. 5</b>	Biotop- und Nutzungsstruktur im pSCI Chemnitztal .....	27
<b>Tab. 6</b>	Biotop- und Nutzungsstruktur im Teil-Einzugsgebiet des betrachteten Chemnitzabschnitts .....	28
<b>Tab. 7</b>	Eigentums- und Nutzungssituation im pSCI „Chemnitztal“ .....	36
<b>Tab. 8</b>	Wehre und Wasserentnahmen an der Chemnitz (aus G.E.O.S 2002, gemäß Wehrdatenbank überarbeitet) .....	38
<b>Tab. 9</b>	Korrekturen der SBK .....	45
<b>Tab. 10</b>	Gesamtübersicht der Lebensraumtypen im pSCI Chemnitztal (siehe auch Karte „Lebensraumtypen“).....	47
<b>Tab. 11</b>	In der Chemnitz nachgewiesene Fischarten mit Zeitraum der Nachweise .....	53
<b>Tab. 12</b>	Gesamtübersicht der Habitate von Anhang II-Arten im pSCI Chemnitztal .....	59
<b>Tab. 13</b>	Ergebnisse der Ersterfassung der Mopsfledermaus .....	61
<b>Tab. 14</b>	Ergebnisse der Ersterfassung des Großen Mausohr .....	62
<b>Tab. 15</b>	Ergebnisse der Ersterfassung der Spanischen Flagge (Erfassung gemäß KBS in 2004) .....	63
<b>Tab. 16</b>	Ergebnisse der Ersterfassung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings .....	64
<b>Tab. 17</b>	Bedeutung der LRT und Arten der FFH-Richtlinie im pSCI Chemnitztal für Natura 2000 .....	68
<b>Tab. 18</b>	Leitbild der Makrozoobenthosfauna in der Chemnitz im Untersuchungsraum nach Daten der UBG aus der Zschopau und Literaturdaten (vgl. Dokumentation) .....	76
<b>Tab. 19</b>	Gesamtübersicht der Erhaltungszustände der Lebensraumtypen im pSCI Chemnitztal .....	88

<b>Tab. 20</b>	Zusammenfassende Bewertung der aufgefundenen eutrophen Stillgewässer (3150) im pSCI Chemnitztal .....	89
<b>Tab. 21</b>	Indices für die Bewertung der Makrozoobenthosbiozönose .....	91
<b>Tab. 22</b>	Zusammenfassende Bewertung der aufgefundenen Fließgewässerabschnitte mit Unterwasservegetation (3260) im pSCI Chemnitztal .....	92
<b>Tab. 23</b>	Zusammenfassende Bewertung der aufgefundenen Trockenen Heiden (4030) im pSCI Chemnitztal .....	94
<b>Tab. 24</b>	Zusammenfassende Bewertung der aufgefundenen Flachland-Mähwiesen (6510) im pSCI Chemnitztal .....	94
<b>Tab. 25</b>	Zusammenfassende Bewertung der aufgefundenen Silikاتفelsen mit Pioniervegetation (8230) im pSCI Chemnitztal .....	95
<b>Tab. 26</b>	Zusammenfassende Bewertung der vorgefundenen Hainsimsen-Buchenwälder (9110) im pSCI Chemnitztal .....	96
<b>Tab. 27</b>	Zusammenfassende Bewertung der vorgefundenen Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (9170) im pSCI Chemnitztal .....	98
<b>Tab. 28</b>	Zusammenfassende Bewertung der vorgefundenen Erlen-Eschenwäldern und Weichholzauenwäldern (91E0*) im pSCI Chemnitztal .....	98
<b>Tab. 29</b>	Zusammenfassende Bewertung der Habitate der Anhang II-Arten im pSCI Chemnitztal .....	99
<b>Tab. 30</b>	Zusammenfassende Bewertung der aufgefundenen Populationen/Habitate des Kammmolchs im pSCI Chemnitztal.....	100
<b>Tab. 31</b>	Zusammenfassende Bewertung der aufgefundenen Populationen/Habitate (Jagdgebiet) der Mopsfledermaus im pSCI Chemnitztal.....	101
<b>Tab. 32</b>	Zusammenfassende Bewertung der aufgefundenen Populationen/Habitate des Großen Mausohres im pSCI Chemnitztal (nur Jagdgebiet) .....	102
<b>Tab. 33</b>	Zusammenfassende Bewertung der aufgefundenen Populationen/Habitate der Spanischen Flagge im pSCI Chemnitztal.....	103
<b>Tab. 34</b>	Zusammenfassende Bewertung der aufgefundenen Populationen/Habitate des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im pSCI Chemnitztal .....	104
<b>Tab. 35</b>	FFH-Gebiete im Umfeld des pSCI Chemnitztal mit Vorkommen des LRT 3260. ....	105

<b>Tab. 36</b>	Übersicht der Gefährdungen im Gebiet .....	107
<b>Tab. 37</b>	Wehre und Wasserentnahmen als Ausbreitungsbarrieren an der Chemnitz (aus G.E.O.S 2002, gemäß Wehrdatenbank überarbeitet) .....	109
<b>Tab. 38</b>	Übersicht über die Erhaltungsmaßnahmen.....	118
<b>Tab. 39</b>	Übersicht über die Entwicklungsmaßnahmen.....	128
<b>Tab. 40</b>	Beseitigung/Umgestaltung verfallender Wehre .....	134
<b>Tab. 41</b>	Bau von Fischpässen.....	134
<b>Tab. 42</b>	Sicherung der Mindestwasserführung in Ausleitungsstrecken.....	136
<b>Tab. 43</b>	Übersicht über Berücksichtigung bestehender Bewirtschaftungspläne .....	139
<b>Tab. 44</b>	Übersicht über die Umsetzbarkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen (vgl. auch Maßnahmendokumentation, Kap. 16.3); nicht verpflichtende, aber wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen sind kursiv gekennzeichnet .....	142
<b>Tab. 45</b>	Übersicht über die Fördermöglichkeiten der notwendigen Erhaltungsmaßnahmen .....	146

### **Abbildungsverzeichnis**

<b>Abb. 1</b>	Übersichtskarte des pSCI Chemnitztal .....	19
<b>Abb. 2</b>	Übersichtskarte Schutzgebiete .....	32
<b>Abb. 3</b>	Eigentums- und Nutzungsverhältnisse im pSCI Chemnitztal .....	37

## **1. RECHTLICHER UND ORGANISATORISCHER RAHMEN FÜR NATURA 2000-GEBIETE**

Zur Sicherung der Erhaltungsziele in den Gebieten von gemeinschaftlichem Interesse (pSCI<sup>1</sup>) sind die EU-Mitgliedstaaten zur Festlegung der „nötigen Erhaltungsmaßnahmen“ verpflichtet (Art. 6 Abs. 1). Auf dieser Grundlage hat das Sächsische Landesamt für Umwelt und Geologie (LfUG) das Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GbR, Niederlassung Oschatz im Jahr 2002 mit der Erarbeitung eines Teil-Managementplans (MaP) für das pSCI „Chemnitztal“ beauftragt, der vorab ausschließlich die Fließgewässerökosysteme (inkl. Altwässer und unmittelbar vom Wasser abhängige Lebensraumtypen und Arten) betrachtete. Auf der Grundlage dieser Ergebnisse hat das LfUG nun das Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GbR mit der Erarbeitung des Gesamt- Managementplanes beauftragt.

In dem vorliegenden Gesamt-Managementplan verschiebt sich der Schwerpunkt der zuvor im Teil-Managementplan ausschließlich gewässerbezogenen Maßnahmen dahingehend, dass nun der überwiegende Flächenanteil lebensraumbezogener Erhaltungsziele und –maßnahmen in Waldbereichen gelegen ist (etwa 80% der Lebensraumtypen sind Wald-Lebensraumtypen im pSCI „Chemnitztal“).

Mit der Maßnahmenplanung und der Bewertung des Gewässerzustandes werden auch Belange der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) berührt, die bei der Aufstellung der Bewirtschaftungspläne nach WRRL (bis 2009) bewertet und abschließend behandelt werden.

### **1.1 GESETZLICHE GRUNDLAGEN**

Gemäß Art. 6 der Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992; FFH-Richtlinie) sind die Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU) verpflichtet, für die besonderen Schutzgebiete die nötigen Erhaltungsmaßnahmen festzulegen. Diese umfassen geeignete, eigens für die Gebiete aufgestellte oder in andere Entwicklungspläne integrierte Bewirtschaftungspläne und geeignete Maßnahmen rechtlicher, administrativer oder vertraglicher Art, die den ökologischen Erfordernissen der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II entsprechen, die in diesen Gebieten vorkommen. Es besteht zur Festlegung und Umsetzung der Erhaltungsziele die Möglichkeit für die Gebiete Managementpläne zu erarbeiten.

---

<sup>1</sup> pSCI = proposed Sites of Community Interest. Kurz vor Abschluss des MaP wurde das Gebiet von der Europäischen Kommission bestätigt und kann seitdem als SCI bezeichnet werden.

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

Entsprechend Art. 3 (1) ist für die Lebensraumtypen des Anhang I und die entsprechenden Habitate der Arten des Anhang II der Fortbestand oder ggf. die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet zu gewährleisten.

Die Anforderungen der FFH-Richtlinie wurden in den §§ 19a-f des BNatSchG (vom 29. September 1998) in bundesdeutsches Recht überführt. Gemäß § 19 b ist durch geeignete Gebote und Verbote sowie Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sicherzustellen, dass den Anforderungen des Art. 6 der FFH-Richtlinie entsprochen wird. Im Rahmen der Neuregelung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchNeuRegG vom 25.03.2002) wurden diese Regelungen in § 33 weitgehend unverändert übernommen. Im Sächsischen Naturschutzgesetz wurden die entsprechenden Regelungen im § 22a durch Art. 4 Nr. 5 des Haushaltsbegleitgesetzes 2003 und 2004 vom 11.12.2002 eingeführt.

## **1.2 ORGANISATION**

### **1.2.1 Datengrundlagen**

Folgende Daten werden bei der Bearbeitung des Managementplans zugrunde gelegt:

- Ergebnisse des Teil-MaP (BÜRO LANGE 2003)
- CIR-Luftbildinterpretation (LfUG)
- Selektive Biotopkartierung (2. Durchgang) (LfUG)
- Meldeunterlagen zum pSCI DE-5042-301 Chemnitztal (LfUG)
- Entwürfe von Kartier- und Bewertungsschlüsseln für Lebensraumtypen außerhalb des Waldes und einzelne Arten (LfUG)
- Entwürfe von Kartier- und Bewertungsschlüsseln für Waldlebensraumtypen (LFP)
- Anforderungen an Erfassung und Erstellung von Managementplänen in FFH-Gebieten (LfUG 2002)
- Anforderungen zur Erstellung von FFH-Managementplänen – Grundsätzliche Anmerkungen zur FFH-Maßnahmenplanung für Wald-LRT (LAF 2003)
- Schutzgebietsverordnungen des NSG „Am Schusterstein“ und der FND „Bruchwald am Amselgrund“, „Altwasser Glösa“, „Draisdorfer Teiche“, „Kalkbruch Draisdorf“, „Amphibolitlinse Draisdorf“
- Fachliches Entwicklungskonzept zur Wiederherstellung und Sicherung der Durchgängigkeit der Fließgewässer Würschnitz und Chemnitz“ (G.E.O.S et al. 2002)

- FFH-Artenkataster des LfUG (Auszüge), Stand 2002
- Deutsches Gewässerkundliches Jahrbuch – Elbegebiet, Teil 1
- Gewässergütebericht 2000 (LfUG 2001)
- Auszüge aus der Abwasserdatenbank des LfUG, Stand 2001 und Daten zur chemischen Gewässerbeschaffenheit des LfUG, Daten bis 2002 (LfUG 2003)
- Eigene Geländeerhebungen zwischen Oktober 2002 und Februar 2003 und zwischen August 2003 und Juni 2004
- Sächsisches Landesfischartenkataster SAFIDB 2 (LfL).
- Wehrdatenbank WEHRDB R2 (LfL).
- Hochwasserschutzkonzept Mulden und Weiße Elster im Regierungsbezirk Chemnitz – Teil Chemnitz, Würschnitz, Zwönitz (LTV 2004)

Folgende Behörden wurden - über die jeweiligen Referate des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie hinausgehend - gebeten, Daten zur Verfügung zu stellen:

- Umweltbetriebgesellschaft (Bereitstellung saprobieller Daten zur Chemnitz und zur Zschopau als Referenz)
- Sächsisches Landesamt für Landwirtschaft, Referat Fischerei (Daten zur Fischfauna der Chemnitz)
- Staatliches Vermessungsamt Rochlitz (Eigentumsverhältnisse im Kreis Mittweida)
- Städtisches Vermessungsamt Chemnitz (Eigentumsverhältnisse in der Stadt Chemnitz)
- Anglerverband [REDACTED] - Herr [REDACTED] (Angaben zur aktuellen fischereilichen Nutzung)
- Untere Naturschutzbehörde der Stadt Chemnitz - Herr Irmischer (Daten zu Flora und Fauna)

### 1.2.2 Beteiligte

Federführende Behörde bei der Erstellung des MaP war das Sächsische Landesamt für Umwelt und Geologie.

Während der Projektbearbeitung wurden folgende Behörden fachlich-inhaltlich beteiligt:

- Staatliches Umweltfachamt Chemnitz (StUFA C), Abteilung Naturschutz<sup>2</sup>
- Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Referat Fischerei
- Landesfortstpräsidium (LFP)
- Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (LfUG), Abteilungen Wasser und Naturschutz.
- Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL)

---

<sup>2</sup> Seit 01.01.2005: Regierungspräsidium Chemnitz, Umweltfachbereich, Standort Chemnitz

Neben der fachlich-inhaltlichen Beteiligung des LFP erstellt diese Fachbehörde die methodischen Vorgaben für die Wald-Lebensraumtypen und nimmt die waldbezogenen Teilleistungen auch fachlich ab.

Zuarbeiten in Form von kommentierten Befischungsergebnissen wurden von der LfL, Referat Fischerei zur Verfügung gestellt und in die Berichte eingearbeitet.

Den oben genannten Behörden wurde sowohl der erste Zwischenbericht (Konzeption, Kartenlayout) als auch der Entwurf des Abschlussberichtes zur Prüfung und Stellungnahme zur Verfügung gestellt und Anregungen bei der weiteren Bearbeitung berücksichtigt.

Abschließend wurde der Endbericht der regionalen Arbeitsgruppe im Rahmen einer Ergebnispräsentation vorgestellt und in der Folge digital zur Verfügung gestellt. Stellungnahmen aus der regionalen Arbeitsgruppe werden dann abschließend in den MaP eingearbeitet.

Folgende Behörden waren an der regionalen Arbeitsgruppe direkt beteiligt:

- Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (LfUG), Abt. Wasser und Naturschutz
- Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
- Landesfortstpräsidium (LFP)
- Landestalsperrenverwaltung (LTV) inkl. Talsperrenmeisterei (TSM)
- Staatliches Umweltfachamt Chemnitz (StUFA C), Abt. Wasser und Naturschutz
- Regierungspräsidium Chemnitz (RP C)
- Stadt Chemnitz, Untere Naturschutzbehörde/Untere Wasserbehörde
- Landkreis Mittweida, Untere Naturschutzbehörde/Untere Wasserbehörde
- Amt für Landwirtschaft Mittweida (AfL)
- Amt für ländliche Neuordnung (ALN)
- Zuständige Forstämter (FoÄ)

Als Naturschutzverbände bzw. ehrenamtlicher Naturschutz wurde die Naturschutzstation Chemnitz (Naturhof e.V) sowie der Naturschutzbund in Chemnitz durch das Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GbR beteiligt.

### **1.2.3 Bearbeitungszeitraum**

Der Teil-Managementplan zu den Gewässerspezifischen Lebensraumtypen und Arten wurde zwischen Oktober 2002 und Februar 2003 bearbeitet. Für die Bearbeitung des Gesamt-MaP stand ein Zeitraum von Juli 2003 bis September 2004 zur Verfügung.

## 1.2.4 Bedingungen im Untersuchungszeitraum

### 1.2.4.1 Jahreszeitliche Bedingungen

Für die Ersterfassung stand ein Zeitraum von Oktober 2002 bis Februar 2003 und von Juli 2003 bis Juni 2004 zur Verfügung. Die Erfassung erfolgte somit über mehr als eine vollständige Vegetationsperiode.

### 1.2.4.2 Veränderungen durch das Sommer-Hochwasser 2002

Bei der Interpretation der Ergebnisse der Ersterfassung ist das starke Hochwasser im August 2002 in der Chemnitz zu berücksichtigen. Durch dieses Hochwasser ist es zu erheblichen Sedimentumlagerungen und einer fast vollständigen Entfernung der Submers-Vegetation gekommen. Auch die Standgewässer in der Aue wurden – mit Ausnahme des Altwassers Glösa - beim Hochwasser überflutet. Dabei sind erhebliche Mengen an Treibgut in den Gewässern bzw. den umgebenden Gehölzen abgelagert worden. Auch hier ist es zu einem weitgehenden Verlust der Submers-Vegetation gekommen.

Eine Unterscheidung von Fließgewässerabschnitten mit und ohne Submers-Vegetation führt daher auch im Jahr 2003 noch nicht zu einer ausreichenden Erfassung und Abgrenzung des Lebensraumtyps 3260. Die vollständige Wiederbesiedlung mit Wasserpflanzen wird aufgrund der expansiven Verbreitungsmechanismen der aufbauenden Arten (*Ranunculus aquatilis*, *Callitriche* sp.) voraussichtlich nur wenige Vegetationsperioden in Anspruch nehmen.

Hochwasserschäden an der Vegetation waren im Bereich der Sohle und der Kiesbänke im Sohlbereich festzustellen. Hier haben massive Umlagerungen zu einem weitgehend vollständigen Vegetationsverlust geführt. Ähnliches war an den Uferböschungen festzustellen, wo es zu erheblichen Abbrüchen gekommen ist. Oberhalb der Uferböschungen waren demgegenüber keine Hochwasserschäden an der typischen Begleitvegetation (Hochstaudenfluren, Waldbereiche und Ufergehölze) festzustellen. Nur punktuell kam es zu Überdeckungen der Vegetation durch Sedimenteinträge. Vorkommen des neophytischen Drüsigen Springkrautes (*Impatiens glandulifera*) (BROCKHAUS, StUFA Chemnitz, mündliche Mitteilung) wurden durch das Hochwasser vorübergehend beseitigt. Eine vollständige Reetablierung der Neophytenbestände erfolgte aber bereits im Sommer 2003.

Ein Vergleich der aktuellen Untersuchungsergebnisse mit den Saprobien-Erhebungen der Umweltbetriebsgesellschaft (UBG) aus den Jahren 2000 und 2001 (siehe Dokumentation) weist darauf hin, dass das Hochwasserereignis nur zu geringen Beeinträchtigungen der faunistischen Besiedlung geführt hat. Vor dem Hochwasser wurden ähnlich geringe Taxa- und Individuendichten und eine ähnliche Artenzusammensetzung festgestellt. Die faunisti-



sche Wiederbesiedlung nach dem Neubau der KA Heinersdorf nimmt offensichtlich größere Zeiträume in Anspruch als die floristische Wiederbesiedlung, ist aber gegen Hochwassereinflüsse weniger empfindlich.

## **2. GEBIETSBESCHREIBUNG**

### **2.1 GRUNDLAGEN UND AUSSTATTUNG**

#### **2.1.1 Allgemeine Beschreibung**

Der Untersuchungsraum ist das vom Freistaat Sachsen an die EU-Kommission gemeldete 671 ha große pSCI „Chemnitztal“. Es handelt sich bei diesem pSCI um den Unterlauf der Chemnitz zwischen der Stadt Chemnitz (nördlich der Autobahn BAB 4) und der Mündung in die Zwickauer Mulde.

Das pSCI Chemnitztal liegt auf dem Gebiet der Städte Burgstädt (Mohsdorf, Schweizerthal) und Lunzenau (Göritzhein) und der Gemeinden Königshain-Wiederau (Stein), Claußnitz (Diethensdorf, Markersdorf), Taura (Taura, Köthensdorf) und Lichtenau (Garnsdorf, Auerswalde) im Kreis Mittweida sowie der Ortsteile Draisdorf und Glösa der Stadt Chemnitz.

Als Untere Naturschutzbehörde und als Untere Wasserbehörde sind die Landratsämter Chemnitz und Mittweida, als Höhere Naturschutz- und Wasserbehörde ist das Regierungspräsidium Chemnitz und naturschutzfachlich sowie als wasserwirtschaftliche Fachbehörde das Staatliche Umweltfachamt Chemnitz für das Gebiet zuständig.

Das Chemnitztal liegt innerhalb der kontinentalen Biogeographischen Region und hier im Nordöstlichen Tiefland Deutschlands in der Haupteinheit „D19 Sächsisches Hügelland und Erzgebirgsvorland“ (SSYMANK et al. 1998).

Nach der naturräumlichen Gliederung Sachsens (BERNHARD et al. 1986, MANNSFELD & RICHTER 1995) befindet sich das Gebiet im Sächsischen Lößgefülle in den Naturräumen:

- „Mulde-Lößhügelland“ (Wittgensdorf bis Mündung) und
- „Erzgebirgsbecken“ (Autobahn bis Wittgensdorf).

**Abb. 1**      Übersichtskarte des pSCI Chemnitztal

## 2.1.2 Natürliche Grundlagen

### 2.1.2.1 Geologie und Böden

Das Grundgebirgsstockwerk wird vom Granulitgebirge gebildet, das aus einem sehr alten Granulitkern mit einem Glimmer- und Phyllitschiefermantel besteht. Die eindrucksvollen Talverengungen am Nordrand des Erzgebirgsbeckens kennzeichnen den Eintritt der Flussläufe in den Schiefermantel (STUFA CHEMNITZ 1993).

Die Palette der Bodenformen reicht im Lößhügelland von den Lößlehm-Fahlerden bis – Staugleyen der Hochflächen über Braunerden auf den Verwitterungsböden der stärker geneigten Talhänge bis zu den Auenböden im Chemnitztal (MANNSFELD & RICHTER 1995).

### 2.1.2.2 Klima

Die mittleren Niederschlagssummen nehmen im Chemnitztal von NW nach SO von ca. 700 mm bis 800 mm zu. Ursache dafür ist der Stau effekt des Erzgebirges, welcher, im Vergleich zu anderen Hügelländern, auch einen relativ höheren Anteil der Winterniederschläge bedingt. Die mittleren Jahrestemperaturen liegen zwischen 7,8 und 8,3°C (MANNSFELD & RICHTER 1995).

Dieser deutlich montane Klimacharakter des Mittelsächsischen Lößhügellandes und die z.T. großen Temperaturunterschiede in den Tallagen bilden die Grundlage für die Entwicklung artenreicher Waldtypen (vgl. Kap. 2.1.2.4).

### 2.1.2.3 Heutige Potentiell natürliche Vegetation

Sowohl im Erzgebirgsbecken als auch im Mulde-Lößhügelland (Granulitgebirge) waren ursprünglich überwiegend kollin-submontane Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*) vertreten (SCAMONI et al. 1976). Innerhalb der Chemnitzaue sind auf Auensedimenten Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwälder (*Stellario-Allnetum*) sowie im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder (*Pruno-Fraxinetum*) als potentiell natürliche Vegetation anzusprechen. An den Seitenästen treten Waldziest-Hainbuchen-Stieleichenwälder (*Stachyo-Carpinetum*) hinzu (SCHMIDT et al. 2002).

An trockenen exponierten Hanglagen treten zudem Labkraut-Hainbuchen-Eichenwälder (*Galio-Carpinetum*) und an kühlen, luftfeuchten Steilhängen Ahornschluchtwälder (*Tilio-Acerion*) hinzu. Felsaustritte sind aufgrund des bewaldeten Umfeldes von Moos- oder Farngesellschaften besiedelt.

Der Chemnitzlauf ist aufgrund der Eigendynamik des Flusses regelmäßigen Veränderungen unterworfen. An der potentiell natürlichen Vegetation sind neben den genannten Waldtypen auch Wasserpflanzengesellschaften (Laichkraut- und Fluthahnenfußgesellschaften), Zweizahn- und andere Schlammfluren, Fließgewässerröhrichte (insbesondere Rohrglanzgras), Uferhochstaudenfluren und Weidengebüsche in wechselnder Lage und Ausdehnung beteiligt.

Besonders in der breiten Talaue im südlichen Teil des Chemnitztales gehören auch durch Laufverlagerungen entstandene Altwässer zur natürlichen Lebensraumausstattung. Hier würden sich über Wasserpflanzengesellschaften (Schwimdblatt- und Laichkrautgesellschaften) und Röhrichte letztendlich Erlenbruchwälder als potentiell natürliche Vegetation ausbilden.

#### **2.1.2.4 Waldökologische Grundlagen**

Entsprechend der Untergliederung des Freistaates Sachsen in forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke (Schriftenreihe der Sächsischen Landesanstalt für Forsten, Heft 8/96) liegt das fließgewässerbegleitende bandförmige Gebiet des pSCI „Chemnitztal“ innerhalb der großräumigen Standortsregion des Hügellandes in den beiden Wuchsgebieten „Sächsisch-Thüringisches Löß-Hügelland“ (Wuchsgebiet 25, erfasst den nördlichen Teil des pSCI) und „Erzgebirgsvorland“ (Wuchsgebiet 26, erfasst den südlichen Teil).

Innerhalb des Wuchsgebietes des Sächsisch-Thüringischen Löß-Hügellandes befindet sich das Gebiet im nachgeordneten Wuchsbezirk (WB) 2505 „Nördliches Mulde-Löß-Hügelland“. Der Wuchsbezirk nimmt den zertalten Raum zwischen dem nördlich anschließenden „typischen“ Löß-Hügelland und dem weiter südlich beginnenden Erzgebirgsbecken ein. Die vorherrschenden natürlichen Waldgesellschaften in diesem Wuchsbezirk sind der Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald (häufig in steilen Hanglagen mit Gesteins-Braunerden und teilweise offen zutage tretenden Felsen) und der Hainsimsen-Buchenwald (meist in anschließenden weniger stark geneigten Lagen mit skelettärmeren Braunerde-Böden). In den Tallagen der Auen treten darüber hinaus fließgewässerbegleitende wassergeprägte Erlen-Eschenwälder auf.

In den Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern ist durch den höheren Gesteinsanteil im Boden-Wurzelraum und die häufig sonnenexponierten Hanglagen der Standorte der Gesamtwasserhaushalt zumeist etwas trockener als an den Standorten mit natürlicherweise ausgebildeten Hainsimsen-Buchenwäldern.

Innerhalb des nach Süden anschließenden Wuchsgebietes des Erzgebirgsvorlandes liegt das pSCI „Chemnitztal“ in den beiden Wuchsbezirken 2605 („Südliches Mulde-Löß-

Hügelland“, schließt direkt südlich an den vorgenannten WB 2505 an) und 2603 („Östliches Erzgebirgsbecken“, bildet den südlichen Abschluss für das pSCI).

Durch die nach Süden entgegen der Fließrichtung der Chemnitz allmählich ansteigenden Geländehöhen sind die Niederschlagsmengen im WB 2605 mit 720 bis 820 mm im Jahr etwas höher als im nördlich vorgelagerten WB 2505 (hier 650 bis 750 mm/Jahr). Weiter nach Süden zum abschließenden WB „Östliches Erzgebirgsbecken“ steigen die Niederschlagsmengen dann nochmals etwas an (hier 750 bis 850 mm/Jahr).

Aus den nach Süden etwas ansteigenden Niederschlägen – parallel hierzu nehmen auch die Jahresmitteltemperaturen von 8,0-8,5 °C im Norden auf 7,5-8,0 °C im Süden ab – ergeben sich allgemein etwas günstigere Wuchsbedingungen für die Waldbäume. Eine Abkehr von den natürlicherweise vorherrschenden Waldgesellschaften des Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes und des Hainsimsen-Buchenwaldes resultiert hieraus aber nicht. Durch die etwas höheren Niederschlagsmengen werden die Standortbedingungen tendenziell weniger trocken, woraus eine mesoklimatische Förderung des Flächenanteils der Hainsimsen-Buchenwälder resultiert.

#### **2.1.2.5 Gewässerökologische Grundlagen**

##### **2.1.2.5.1 Geologische Gewässergliederung**

Die beiden Quellflüsse der Chemnitz (Würschnitz, Zwönitz) durchfließen das Westerzgebirge bevor sie sich in der Stadt Chemnitz im Erzgebirgsbecken zur Chemnitz vereinigen. Das Erzgebirgsbecken erstreckt sich bis in den südlichen Bereich des Untersuchungsraumes. Hier weist die Chemnitz den Charakter eines Auengewässers des Tief- und Hügellandes auf. Weiter flussabwärts, im Mulde-Lößhügelland, durchbricht sie dann in einem Kerb- bzw. Kerbsohlental das Grundgebirge (Granulit, in einem Teilabschnitt auch Gneis) und ist bis zur Mündung in die Zwickauer Mulde als Mittelgebirgsfluss anzusprechen.

##### **2.1.2.5.2 Hydrologische Kenndaten**

Für die Chemnitz ist ein hohes Gefälle und ein schnell fließendes Strömungsbild charakteristisch. Die Wasserspiegelbreite liegt im Untersuchungsraum bei 10 bis über 20 m bei Mittelwasser. Die Gewässerauen erreichen im südlichen Untersuchungsraum bis Wittgensdorf eine Breite von 300 m. Das Gewässer zeigt hier den Charakter eines Auengewässers des Tief- und Hügellandes. Die Breite der Gewässerauen nimmt flussabwärts im Bereich des Grundgebirges streckenweise auf unter 20 m ab. Diese unterschiedliche Auenbreite wirkt sich deutlich auf die Wasserstandshöhe bei Hochwasserabflüssen im Querprofil und damit

auf die Morphodynamik aus. Das hier zu betrachtende Teil-Einzugsgebiet hat eine Größe von 532 km<sup>2</sup>.

**Tab. 1** Abflusswerte für die Chemnitz in m<sup>3</sup>/s (Hauptwerte für den Zeitraum 1910/1999<sup>3</sup>, Pegel Göritzhein (Nr. 564410), 1,2 km oberhalb der Mündung in die Mulde am rechten Ufer)

	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
NQ	0,55	0,80	0,80	1,20	0,80	0,60	0,40	0,20	0,20	0,30	0,37	0,25
MNQ	3,45	3,88	4,44	4,42	3,06	2,79	2,62	2,39	2,36	2,37	3,02	3,25
MQ	7,63	7,99	9,22	8,20	5,58	5,53	5,65	4,55	4,03	4,42	5,18	6,89
MHQ	28,6	26,0	27,0	22,2	23,4	27,0	31,4	27,2	18,4	16,6	18,0	25,2
HQ	138	127	112	96,2	127	104	241	125	129	87,8	122	138

Abk.: NQ = Niedrigwasserabfluss, MNQ = Mittlerer Niedrigwasserabfluss; MQ = Mittelwasserabfluss; MHQ = Mittlerer Hochwasserabfluss; HQ = Hochwasserabfluss.

Die Chemnitz ist durch eine große Spannweite zwischen den Niedrig- und Hochwasserabflüssen von bis zu 1:645 gekennzeichnet und spiegelt damit für Mittelgebirgsgewässer typische Verhältnisse wieder.

#### 2.1.2.5.3 Ökologische Gewässergliederung

Hinsichtlich der Fischregion ist die Chemnitz im betrachteten Abschnitt zwei unterschiedlichen Zonen zuzuordnen:

- Barbenregion (Epipotamal); zwischen Göritzhein und Mündung sowie zwischen Autobahn und Wittgensdorf
- Äschenregion (Hyporhitral); zwischen Wittgensdorf und Göritzhein

Die einzelnen Abschnitte treten in der Chemnitz nicht in der sonst üblichen Reihenfolge (Hyporhitral, Epi-Potamal, Meta-Potamal) auf. Nachdem sich die aus dem Erzgebirge kommenden Quellbäche Würschnitz und Zwönitz (Forellenregion) zur Chemnitz vereinigt haben, hat diese beim Durchfließen des Erzgebirgsbeckens bereits den Zustand eines Unterlaufs (Barbenregion) erreicht. Beim folgenden Durchbruch des Grundgebirges zwischen Wittgensdorf und Göritzhein herrschen daraufhin aber wieder Verhältnisse eines Oberlaufs (Äschenregion). Unterhalb von Göritzhein erhält die Chemnitz wiederum den Charakter eines Unterlaufs (Barbenregion), bevor sie in die Zwickauer Mulde mündet.

Der betrachtete Chemnitzabschnitt liegt somit im Übergangsbereich zwischen Äschen- und Barbenregion, wobei sich die für die jeweilige Region typischen Merkmale auch innerhalb der

oben genannten Abschnitte häufiger wechseln. Es ist daher davon auszugehen, dass die beiden Leitfischarten ursprünglich gemeinsam vorkamen.

Die Zuflüsse der Chemnitz (u.a. Wiederbach, Röllingshainer Bach, Taurabach, Wittgensdorfer Bach) sind der Forellenregion (Epi-/Metarhithal) zuzuordnen. Auch im turbulent strömenden Abschnitt der Chemnitz unterhalb von Markersdorf sind eher Bedingungen der Forellenregion gegeben.

#### **2.1.2.5.4 Gewässerstrukturgüte**

Die Gewässerstrukturgüte der Chemnitz im Untersuchungsraum weist für die Hauptparameter überwiegend die Klassen 2 (bedingt naturnah) und 3 (mäßig beeinträchtigt) auf (G.E.O.S et al. 2002).

Die Parameter Längsprofil und Sohlenstruktur sind im Abschnitt zwischen Draisdorf und Markersdorf überwiegend durch bedingt naturnahe Verhältnisse (Klasse 2) gekennzeichnet, während zwischen Markersdorf und der Mündung in die Mulde sogar der naturnahe Zustand (Klasse 1) überwiegt.

Die Parameter Laufentwicklung und Querprofil zeigen über weite Strecken zwischen der Mündung und der Ortschaft Taura die Strukturgütekategorie 2 an, längere Streckenabschnitte sind der Strukturgütekategorie 1 zuzuordnen. In kürzeren Abschnitten, in denen die Chemnitz unmittelbar neben Strassen und der Bahnlinie verläuft, werden aufgrund von Veränderungen in der Gewässerbreite und Einschnitttiefe jedoch nur die Strukturgütekategorien 3 bis 4 (mäßig bis deutlich beeinträchtigt) erreicht.

Die Lage von Strassen und Bahnlinien in der Gewässeraue wirkt sich auch negativ auf die Hauptparameter Uferstruktur und Gewässerumfeld aus. Hinzu kommen die häufig fehlenden Gewässerrandstreifen und Ufergehölze, so dass die Strukturgüte dieser Parameter meist zwischen 3 und 4 liegt. Ausnahmen bilden der Unterlauf unterhalb der Niedermühle, Abschnitte bei Mohsdorf und der Abschnitt im NSG „Am Schusterstein“, die einen naturnahen bis bedingt naturnahen Zustand erreichen.

#### **2.1.2.5.5 Gewässerbeschaffenheit**

##### **2.1.2.5.5.1 Biologische Gewässerbeschaffenheit (Gewässergüte)**

Die Gewässergüte ist im gesamten betrachteten Abschnitt der Chemnitz in die Klasse II (mäßig belastet) eingestuft (LfUG 2001). Drei Seitenbäche der Chemnitz sind schlechter ein-

---

<sup>3</sup> Als Grundlage für wasserrechtliche Verfahren sind ggf. aktualisierte Abflussdaten zugrunde zu legen (mündl. Hinweis Umweltfachbereich RP Chemnitz).



gestuft: Wittgensdorfer Bach (Klasse III, stark verschmutzt), Taurabach (Klasse II-III, kritisch belastet) und Röllingshainer Bach (Klasse II-III, kritisch belastet).

In der Chemnitz ist mit der Inbetriebnahme der biologischen Kläranlage Heinersdorf Ende 1997 ein sprunghafter Belastungsrückgang von Güteklasse III-IV auf Güteklasse II-III und anschließend eine weitere kontinuierliche Verbesserung bis auf Güteklasse II im Jahr 2000 zu verzeichnen. Die ermittelten Saprobienindizes liegen jedoch innerhalb der Güteklasse II an der Obergrenze zur Güteklasse II-III (nach Angaben der UBG und eigenen Messungen).

Die Belastung der Zuflüsse der Chemnitz durch Eintrag von belastetem häuslichem Abwasser wird sich in den nächsten Jahren kontinuierlich verbessern, da

- der Anschlussgrad an die zentrale Abwasserbeseitigung in den Gemeinden zunimmt,
- aufgrund von Sanierungsbescheiden der zuständigen Wasserbehörden in den Jahren 2005 bis 2015 die Einleitung von biologisch geklärtem Abwasser aus Kleinkläranlagen angeordnet wird (UWB Mittweida, Gläser-Daghofer, schriftl. Mitteilung). Die Einleitung von ausschließlich mechanisch geklärtem Abwasser ist dann nicht mehr erlaubt.

#### 2.1.2.5.5.2 Chemische Gewässerbeschaffenheit

Durch die abwassertechnische Sanierung ist die Belastung der Gewässer mit organischen Stoffen heute stark zurückgegangen, während anorganische Nährstoffe wie Phosphor und Stickstoff (Daten der UBG) eine zunehmend bedeutende Rolle spielen. Diese gelangen punktuell, z.B. durch Kläranlagen ohne dritte Reinigungsstufe ins Gewässer.

Der Nährstoffgehalt der Chemnitz zeigt insgesamt positive Entwicklungstendenzen.

**Tab. 2** Belastung der Zuflüsse mit Nährstoffen im Jahre 2002 (LfUG 2003)

Gewässer	Gesamtstickstoff in mg/l	Ammonium-Stickstoff in mg/l	ortho Phosphat-Phosphor in mg/l	CSB in mg/l	BSB 7 in mg/l
Wittgensdorfer Bach	14	4	0,45	25	8,5
Röllingshainer Bach	13	0,3	0,2	15	3,5
Taurabach	-	0,83	0,2	16	6

Für den Eintrag von Nährstoffen sind die zufließenden Bäche von großer Bedeutung, da diese z.T. noch höher belastet sind (s. Tab. 2). Bezogen auf den Gesamtstickstoff zeigen die durchschnittlichen Mittelwerte für den Wittgensdorfer Bach und Röllingshainer Bach sehr stark verschmutzte Verhältnisse gemäß der chemischen Güteklassifikation (LAWA 1998) an. Für die Ammonium-Stickstoff-Konzentrationen sind für den Taurabach mit 0,83 mg/l (ent-

spricht Güteklasse III) und für den Wittgensdorfer Bach mit 4 mg/l (entspricht Güteklasse IV) hohe bis sehr hohe Werte festzustellen. Für ortho-Phosphat-Phosphor sind die Werte im Röllingshainer Bach und Taurer Bach der Güteklasse II-III zuzuordnen, während der Wittgensdorfer Bach stark verschmutzte Verhältnisse aufweist.

**Tab. 3** Jahresmittelwerte für Nährstoffe an Messstellen der Chemnitz im Untersuchungsraum (LfUG 2003)

Messstelle	Gesamtstickstoff in mg/l			Ammonium-Stickstoff in mg/l			ortho Phosphat-Phosphor in mg/l		
	1997	1998	2002	1997	1998	2002	1997	1998	2002
Wittgensdorf	15	10	7,9	7,6	1,2	0,3	0,35	0,52	0,20
Diethensdorf	12	11	-	3,3	1,0	0,3	0,17	0,44	0,20
Göritzshain	12	10	8,1	5,5	0,95	0,2	0,26	0,42	0,20

Unter Berücksichtigung der chemischen Güteklassifikation (LAWA 1998) zeigt sich, dass die Werte in der Chemnitz für Gesamtstickstoff im Jahre 2002 der Güteklasse III, die Werte für ortho-Phosphat-Phosphor in die Güteklasse II-III einzuordnen sind und damit bezogen auf diese Parameter kritisch belastete bzw. stark verschmutzte Verhältnisse anzeigen.

**Tab. 4** Durchschnittliche Konzentrationen ausgewählter Schwermetalle und Arsen im Jahr 2002 an Messstellen der Chemnitz im Untersuchungsraum (LfUG 2003)

Messstelle	Cadmium in µg/l	Aluminium in µg/l	Kupfer in µg/l	Nickel in µg/l	Arsen in µg/l
Wittgensdorf	0,082	29	2,5	6,7	1,9
Diethensdorf	0,053	39	3,1	5,0	1,9
Göritzshain	0,050	38	3,3	4,5	1,8

Die durchschnittliche Konzentration von Schwermetallen und Arsen für 2002 (vgl. Tab. 4) liegen unterhalb der Qualitätsziele des Bund/Länder-Arbeitskreises „Gefährliche Stoffe – Qualitätsziele für oberirdische Gewässer“ (BLAK QZ) und der allgemeinen Güteanforderungen für Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen (LWA 1991), die teilweise in Sachsen zur Anwendung kommen.

Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe weisen in der Chemnitz erhöhte Werte auf. Die nach der EU-Wasserrahmenrichtlinie zur Bestimmung des guten chemischen Zustandes festgelegten Qualitätsnormen für die Parameter Fluoranthren (25 ng/l) und Benzo(a)pyren (10 ng/l) werden überschritten. Von den Altlastenstandorten (z.B. Fettchemie Mohsdorf und Schweizerthal) ist der Eintrag von aromatischen und aliphatischen Ringkohlenwasserstoffen in die Chemnitz nachgewiesen (UWB Mittweida, Gläser-Daghofer, schriftl. Mitteilung). Der

Eintrag erfolgt über das Grundwasser bzw. durch Ausspülungen im Boden bei Niederschlägen.

### 2.1.2.6 Biotoptypen und Landnutzung

Als Grundlage für die Biotoptypen- und Landnutzungsstruktur dient die CIR-Luftbildinterpretation (LfUG 2000). Eine Überprüfung und Korrektur der Luftbildinterpretation im gesamten Einzugsgebiet der Chemnitz war im Rahmen dieses Projektes nicht möglich, so dass die Ergebnisse unter Vorbehalt zu betrachten sind.

Im pSCI Chemnitztal wurde die Luftbildinterpretation anhand von Ortsbegehungen überprüft. Abweichungen fanden sich insbesondere im südlichen Abschnitt zwischen Wittgensdorf und Glösa. Hier wurden Stillgewässer (Altwasser Glösa, Heinersdorfer Teiche, Kläranlagengewässer, weitere Artenschutzgewässer) und Gehölzstrukturen bei der Aktualisierung der CIR-Luftbildinterpretation ergänzt (vgl. Karte 5).

Das pSCI Chemnitztal hat eine Ausdehnung von insgesamt 671 ha. Es umfasst neben dem 21 km langen Flusslauf auch Altwässer, Grünlandflächen, Staudenfluren, Magerrasen, Felsvegetation und Wälder (vgl. Tab. 5) in der Aue und in angrenzenden Hangbereichen.

Insgesamt 11 % der Fläche entfallen auf das Fließgewässer Chemnitz und begleitende Stillgewässer (Altwasser, künstlich angelegte Kleingewässer, Steinbruchrestgewässer).

**Tab. 5** Biotop- und Nutzungsstruktur im pSCI Chemnitztal

Nutzungs-/Biotoptyp	Fläche (ha)	Anteil (%)
Gewässer	74	11,0
Grünland, Ruderalfluren	178	26,5
Magerrasen, Felsfluren, Zwergstrauchheiden	2	0,3
Gehölze	16	2,4
Wälder, Forste	358	53,4
Acker, Erwerbsgartenbau, Obstplantagen	14	2,1
Siedlungsbereiche, Gewerbe- und Industrie, Verkehrsflächen, Grün- und Freizeitflächen	29	4,3
Summe	671	100,0

Quelle: CIR-Luftbildinterpretation, LfUG 2000, aktualisiert

Die Hanglagen werden von verschiedenen Laubwäldern dominiert, die etwas mehr als 50 % des gesamten pSCI ausmachen. Im Bereich der Talauen dominiert dagegen die Grünlandnutzung (Weidewirtschaft, z.T. auch Mähwiesen), auf die – zusammen mit Brachflächen – ein Anteil von knapp 27 % entfällt. Ackerbau nimmt demgegenüber nur geringe Flächenanteile ein.

Da die Siedlungsstrukturen weitgehend aus dem pSCI ausgeklammert wurden, gibt Tab. 5 deren Anteil in der Aue nur unvollständig wieder. Zahlreiche Gewerbe- und Industriebetriebe (z.B. Chemiewerk Mohsdorf, Granulit- und Granitwerk, Steinbruch) sowie Siedlungsbereiche befinden sich innerhalb der Aue.

Die Nutzungsstruktur im hier betrachteten Teil-Einzugsgebiet der Chemnitz (vgl. Tab. 6) wird von Ackerbau dominiert, auf diese Nutzungsform entfallen knapp 40 % der Fläche. Die Lößböden auf den Hochplateaus des Mulde-Lößhügellandes bieten für die landwirtschaftliche Ackernutzung hervorragende Bedingungen. An zweiter Stelle mit ca. 25 % folgt die Grünlandnutzung, die im wesentlichen in den Tallagen und feuchteren Niederungen sowie Rinnenstrukturen dominiert. In geringeren Anteilen findet sich Grünlandnutzung auch auf den Plateauflächen (Weidewirtschaft).

Hohe Anteile entfallen auf Siedlungsstrukturen (ca. 23 %), da sich bereits große Teile der Stadt Chemnitz und zahlreiche langgestreckte Straßendörfer im hier betrachteten Teil-Einzugsgebiet befinden.

Wald ist mit ca. 11 % im Einzugsgebiet der Chemnitz deutlich unterrepräsentiert. Die weiteren Nutzungen bleiben unterhalb von 1 % der Gesamtfläche.

**Tab. 6** Biotop- und Nutzungsstruktur im Teil-Einzugsgebiet des betrachteten Chemnitzabschnitts

<b>Nutzungs-/Biototyp</b>	<b>Fläche (ha)</b>	<b>Anteil (%)</b>
Gewässer	125	1,0
Moore, Sümpfe	2	<0,05
Grünland, Ruderalfluren	3.296	25,2
Magerrasen, Felsfluren, Zwergstrauchheiden	19	0,1
Gehölze	82	0,6
Wälder, Forste	1.446	11,1
Acker, Erwerbsgartenbau, Obstplantagen	5.126	39,2
Siedlungsbereiche, Gewerbe- und Industrie, Verkehrsflächen, Grün- und Freizeitflächen	2.985	22,8
Summe	13.081	100,0

Quelle: CIR-Luftbildinterpretation, LfUG 2000, verändert

## 2.2 SCHUTZSTATUS

### 2.2.1 Schutzstatus nach Naturschutzrecht

Derzeit sind nur kleinere Gebietsteile des pSCI Chemnitztal als Naturschutzgebiet (NSG) oder Flächennaturdenkmal (FND) gesichert:

- NSG „Am Schusterstein“ (Landkreis Mittweida und Stadt Chemnitz)
- FND „Bruchwald Amselgrund“ (Landkreis Mittweida)
- FND „Altwasser Glösa“ (Stadt Chemnitz)
- FND „Ehemaliger Kalkbruch Draisdorf“ (Stadt Chemnitz)
- FND „Amphibolitlinse Draisdorf“ (Stadt Chemnitz)
- FND „Draisdorfer Teiche“ (Stadt Chemnitz)

Große Teile des Chemnitztales umfasst das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Mulden- und Chemnitztal“.

Nach Aussagen der Unteren Naturschutzbehörde Chemnitz (Herr Irmischer, mündlich) ist es geplant, die Heinersdorfer Sumpfwiese (die bislang nur § 26-Biotop ist) ebenfalls als FND auszuweisen. Konkrete Abgrenzungsvorschläge liegen nicht vor.

#### NSG „Am Schusterstein“ (Landkreis Mittweida, Stadt Chemnitz)

Größe: 13,32 ha; Beschluss des Bezirkstages Karl-Marx-Stadt Nr. 17/87 vom 30.3.1987

Im NSG „Am Schusterstein“ steht die Chemnitz mit einer reichhaltigen Vegetation in ihrem Durchbruchstal, u.a. mit begleitenden Traubeneichen-Hainbuchenwäldern an den Hängen im Vordergrund der Schutzbemühungen. Zahlreiche bemerkenswerte Laubwaldpflanzen reicher Standorte und seltene Tierarten unterstützen die Schutzwürdigkeit.

Spezifische Verbote/Vorbehalte/Maßnahmen: - keine Angaben –

Bemerkung: aus der DDR übergeleitetes Schutzgebiet, Rechtsverordnung nicht vorhanden. Nach Mittelung des RP Chemnitz ergeben sich aber aus der ersten Durchführungsverordnung zum Landeskulturgesetz sowie aus dem Beschluss über Grundsätze für Behandlungsrichtlinien für NSG für den Regierungsbezirk Chemnitz Bestimmungen, die im Zusammenhang mit den Beschlüssen über die Alt-NSG angewendet werden.

#### FND „Bruchwald Amselgrund“ (FND-Nr.117, Landkreis Mittweida)

Größe: 2,35 ha; Rechtsverordnung vom 11.12.1997

Im FND „Bruchwald Amselgrund“ ist der Erhalt und die Entwicklung des unverbauten naturnahen Bachabschnittes mit Lebensräumen und Fortpflanzungshabitaten von zahlreichen gefährdeten und seltenen Tieren – vor allem der Herpetofauna - und gefährdeten Pflanzen Ziel der Unterschutzstellung.

Spezifische Verbote/Vorbehalte/Maßnahmen:

Im FND sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des FND oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können (§4 der RVO führt umfassend die einzelnen Verbote auf). Zulässig ist die dem Schutzzweck entsprechende ordnungsgemäße bzw. umweltgerechte Ausübung der Jagd, der Forstwirtschaft und der Fischerei (Bachlauf als Forellenlaichgebiet).

Im FND werden folgende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen angestrebt:

Entnahme des spontanen Gehölzaufwuchses im Nasswiesenbereich ca. alle 3 Jahre;

Einschürige Mahd mit Abtransport des Mähgutes für die ersten 3 Jahre (nicht vor dem 1. Juli, doch bis zum 30. August).

#### FND „Chemnitz-Altwasser Glösa“ (Stadt Chemnitz)

Größe: 3,8 ha; Rechtsverordnung vom 30.12.1993

Im FND „Altwasser Glösa“ soll ein Komplex aus Gewässern, Uferbereichen und Brachflächen geschützt werden. Das FND enthält den letzten natürlichen Altarm der Chemnitz im Stadtgebiet von Chemnitz (weitere natürliche Altwässer befinden sich im NSG „Am Schusterstein“). Es dient dem Schutz gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, insbesondere von Amphibien und Wasserpflanzen.

Spezifische Verbote/Vorbehalte/Maßnahmen:

Im FND sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des FND oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können (§4 der RVO führt umfassend die einzelnen Verbote auf). Konkrete Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sind nicht genannt.

#### FND „Ehemaliger Kalkbruch Draisdorf“ (Stadt Chemnitz)

Größe: 1,2 ha; Rechtsverordnung vom 30.12.1993

Der Schutzzweck ist die Erhaltung eines Komplexes aus dem ehemaligen Kalkbruch, artenreichen Ackerrandstreifen, Steilhängen und Gehölzbereichen zur Sicherung von Lebensgemeinschaften und Lebensstätten wärmeliebender Tier- und basenliebender Pflanzengesellschaften, insbesondere Kriechtiere sowie Sichelmöhren-Kriechquecken-Rasen (*Falcaria vulgaris-Agropyretum repentis*) und Mittelkee-Odermennig-Säume (*Trifolium medii-Agrimonia eupatoria*).

Spezifische Verbote/Vorbehalte/Maßnahmen:

Im FND sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des FND oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können

(§4 der RVO führt umfassend die einzelnen Verbote auf). Konkrete Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sind nicht genannt.

#### FND „Amphibolitlinse Draisdorf“ (Stadt Chemnitz)

Größe: 2,6 ha; Rechtsverordnung vom 30.12.1993

Der Schutzzweck ist die Erhaltung des in Chemnitz einmaligen geologischen Aufschlusses (ehemaliger Steinbruch) sowie des Komplexes aus Wald, Wiesen und reichstrukturierten Steilhängen zur Sicherung der Lebensräume für gefährdete/seltene, wärmeliebende Arten, insbesondere wiesen- und heckenbrütende Vogelarten, Schlehen-Weißdorn-Gebüsche (*Crataego-Prunion spinosae*) und Saumgesellschaften.

Spezifische Verbote/Vorbehalte/Maßnahmen:

Im FND sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des FND oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können (§4 der RVO führt umfassend die einzelnen Verbote auf). Konkrete Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sind nicht genannt.

#### FND „Draisdorfer Teiche“ (Stadt Chemnitz)

Größe: 3,6 ha; Rechtsverordnung vom 30.12.1993

Der Schutzzweck ist die Erhaltung eines Komplexes aus fünf Teichen in einem Quellgebiet mit artenreicher Wasser- und Ufervegetation zur Sicherung der Lebensräume für gefährdete/seltene Arten, insbesondere Amphibien und wertvolle Wasserpflanzengesellschaften.

Spezifische Verbote/Vorbehalte/Maßnahmen:

Im FND sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des FND oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können (§4 der RVO führt umfassend die einzelnen Verbote auf). Konkrete Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sind nicht genannt.

**Abb. 2**      Übersichtskarte Schutzgebiete



### LSG „Mulden– und Chemnitztal“ (Landkreis Mittweida, Stadt Chemnitz)

Größe: ca. 220 km<sup>2</sup>(Stand 10/90); Beschluss Nr. 165/68 vom 12. Juli 1968 des Rates des Bezirkes Karl-Marx-Stadt mit LSG-Größe 11.471 ha; Erweiterung mit Verwaltungsordnung Nr. 03/90 vom 27.08.1990 durch die Bezirksverwaltungsbehörde Chemnitz auf ca. 22.250 ha.

Das LSG „Mulden- und Chemnitztal“ umfasst große Teile des FFH-Gebietes. Der Rechtsstatus wurde aus der DDR übergeleitet. Eine rechtskräftige Verordnung liegt dem StUFA Chemnitz noch nicht vor (OPPERMANN, mündl. Mitteilung). Ein Verordnungsentwurf wird demnächst vorbereitet. Die in der DDR beschlossene Gebietsabgrenzung trifft im Kontakt zu den Siedlungsbereichen nicht mehr zu, da durch gesetzliche Regelungen des Landes Sachsen der Schutzstatus im Bereich vorhandener und planungsrechtlich gesicherter Bauflächen entfällt. Inwieweit der Verordnungsentwurf des LSG der Erzielung und Sicherung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen und Arten genügen wird, kann derzeit nicht beurteilt werden.

#### **2.2.2 Schutz nach anderen gesetzlichen Grundlagen**

Im Plangebiet sind keine Trinkwasserschutzgebiete festgesetzt.

### **2.3 PLANUNGEN IM GEBIET**

Ausgewertet hinsichtlich einer möglichen Überlagerung von Maßnahmen wurde das Hochwasserschutzkonzept Mulden und Weiße Elster im Regierungsbezirk Chemnitz (HWSK). Auslöser der Untersuchungen ist das katastrophale Hochwasserereignis vom August 2002.

Ausschlaggebend für das Hochwasserereignis waren die vom 1. August bis 13. August 2002 in Mitteleuropa gehäuft aufgetretenen Starkniederschläge. Unmittelbar nach dem Rückzug des Hochwassers wurde mit der Schadensbeseitigung und den Wiederaufbauarbeiten zur raschen Wiederherstellung eines dem vor dem Ereignis gleichwertigen Hochwasserschutzes für die Anlieger begonnen.

In Auswertung des Hochwassers im August 2002 ergaben sich vielfältige Handlungserfordernisse beim vorsorgenden Hochwasserschutz.

Als erster Schritt waren deshalb Hochwasserschutzkonzeptionen zu erarbeiten, in deren Ergebnis unter Beachtung ökonomischer, sozialer und ökologischer Aspekte nachhaltige Maßnahmen zum Hochwasserschutz aufgezeigt werden sollte. Im Rahmen eines flussgebietsbezogenen Gesamtkonzeptes waren abgestimmte, technische Hochwasserschutzmaßnahmen

zu erarbeiten und vorzuschlagen. Diesen Anspruch widerspiegelt die Erstellung flussgebietsbezogener Hochwasserschutzkonzepte (HWSK).

Der Leistungsumfang des HWSK ist im Grunde einheitlich vorgegeben. Danach sind auf der Grundlage umfangreicher wasserwirtschaftlicher Analysen und Recherchen sowie hydraulischer Modellrechnungen zunächst der bestehende Schutzgrad sowie das Gefährdungs- und Schutzpotential am Fließgewässer zu ermitteln und zu bewerten. Auf dieser Grundlage sind Untersuchungen zu Schutzziele für schutzwürdige Bereiche zu führen und daraus Vorschläge für nachhaltige Maßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes und zur ökologischen Flussentwicklung abzuleiten. Für das Flussgebiet der Chemnitz ist das HWSK Nr. 3 aufgestellt und durch das Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft am 01.10.2004 bestätigt worden.

Als wesentliche Maßnahmen für einen nachhaltigen vorsorgenden Hochwasserschutz werden in der Konzeption neben technischen Maßnahmen auch Maßnahmen zur ökologischen Gewässerentwicklung vorgeschlagen. Hier sind vor allem der Schutz der Gewässerauen als natürliche Retentionsräume einschließlich Revitalisierung der Auen sowie eine Verbesserung des Abflussvermögens im Rahmen von Gewässerrenaturierungen zu nennen.

Die im Hochwasserschutzkonzept aufgeführten Maßnahmen führen nicht zu Konflikten mit Natur- und Landschaftsschutzgesetzen. Die angesprochenen Gewässerentwicklungsmaßnahmen führen im Gegenteil sogar zu einer ökologischen Verbesserung des Gewässersystems (LTV 2004).

Ein Abgleich der Maßnahmen aus dem HWSK und ihrer möglichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet mit seinen Bestandteilen bzw. die vorgeschlagenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen erfolgt in Kap. 10.1.

Ein Gewässerunterhaltungsplan (GUP) existiert nicht für das Chemnitztal. Unterhaltungsmaßnahmen wurden nur in begrenztem, jedoch zur Gefahrenabwehr und Freihaltung des Abflussprofils erforderlichem Umfang durchgeführt (LTV, schriftl. Mitt.). Dazu zählen Böschungssicherungen, Heger- und Totholzberäumungen sowie Gehölzpflege nach Sturmschäden.

In der breiten Talaue der Chemnitz zwischen Heinersdorf und Draisdorf wurden in den letzten Jahren mehrere naturnahe Gewässer zum Teil als Ausgleichsmaßnahme für den Ausbau der Kläranlage Heinersdorf (Gewässer westlich der Chemnitz) sowie auf Grundlage verschiedener Bebauungspläne der Stadt Chemnitz (Gewässer östlich der Chemnitz) angelegt. Die Anlage von Gewässern aufgrund der genannten Planungsgrundlagen ist abgeschlossen. Diese Gewässer sollen sich natürlich entwickeln.

Sonstige Fachplanungen (z.B. Flurneuordnungen, Landschaftsplan), die eine nicht schutzzielkonforme Entwicklung im pSCI Chemnitztal induzieren könnten, sind zur Zeit nicht bekannt. Aus der regionalen Arbeitsgruppe kamen keine Hinweise zu weiteren relevanten Planungen.

### 3. EIGENTUMS- UND NUTZUNGSVERHÄLTNISSE

#### 3.1 AKTUELLE EIGENTUMS- UND NUTZUNGSVERHÄLTNISSE

Der Flusslauf befindet sich fast vollständig im Eigentum des Freistaates Sachsen. Nur an einer Stelle im Bereich des Pumpwerks Wittgensdorf liegt der Fluss nicht mehr im ursprünglichen Flurstück und ist somit nicht mehr im Staatseigentum. Maßnahmen sind hier nicht vorgesehen.

Außerhalb des Fließgewässers sind die Eigentumsverhältnisse sehr unterschiedlich. Ein großer Teil der Forstflächen und landwirtschaftlich genutzten Flächen im pSCI Chemnitztal befinden sich in Privateigentum.

**Tab. 7** Eigentums- und Nutzungssituation im pSCI „Chemnitztal“

Eigentumsgruppen/Nutzer	Gesamtanteil (%)	Fläche (ha)	LRT (ha)	Maßnahmen (ha)
<b>Wald</b>	<b>50</b>	<b>338</b>	<b>47</b>	<b>186</b>
Bund	0	1	0	1
Land	2	7	5	7
Privat	83	279	37	158
Körperschaft	1	3	0	1
Treuhand	14	46	5	18
Kirche	1	2	0	1
<b>Offenland</b>	<b>50</b>	<b>332</b>	<b>19</b>	<b>13</b>
O01				<1
O02				7
O03				6
O04				<1
O05				<1
O06				<1
B01-B06				<1

Forstliche Flächen sind mit insgesamt 186 ha von Maßnahmen betroffen, landwirtschaftliche Flächen hingegen nur in sehr geringem Umfang (13 ha). Die landwirtschaftlichen Flächen werden bereits aktuell im Sinne des Naturschutzes und des MaP gepflegt (Ehrenamtlicher Naturschutz, Körperschaft, Private Landwirte).

**Abb. 3** Eigentums- und Nutzungsverhältnisse im pSCI Chemnitztal

Die den Flusslauf beinhaltenden Flurstücke sind in der Regel breiter als der Fluss mit dem Uferbereich, so dass die gesetzlich geschützten Gewässerrandstreifen zum Teil innerhalb dieser Flurstücke liegen. Die Standgewässer zwischen Glösa und Wittgensdorf (Altwasser Glösa, Heinersdorfer Teiche, weitere Artenschutzgewässer) liegen einschließlich umgebender Flächen ebenfalls überwiegend in öffentlichem Eigentum (Stadt Chemnitz). Gleiches gilt für die Grünland-Lebensraumtypen.

Die wasserwirtschaftlichen Nutzer der Chemnitz, die von Maßnahmen betroffen sind (z.B. Errichtung von Fischaufstiegsanlagen) waren nur unvollständig zu ermitteln. Die Wasserechte und Eigentumsverhältnisse sind teilweise unklar.

### 3.1.1 Gewässernutzungen

#### 3.1.1.1 Wasserkraftnutzung

Die unmittelbaren Gewässernutzungen wurden G.E.O.S. et al. (2002) entnommen bzw. bei eigenen Geländebegehungen überprüft. Zur Bewertung möglicher Beeinträchtigungen erfolgt eine Darstellung der Wehre, Wasserkraftwerke, Einleitungen und Ausleitungen im Sinne einer „ökologische Störstellenkartierung“. Im Untersuchungsraum sind an der Chemnitz 14 Wehrstandorte vorhanden, an denen in den meisten Fällen Wasserentnahmen für die industriell-gewerbliche Nutzung stattfanden oder stattfinden. Die meist gemauerten, stark befestigten Ausleitungskanäle bzw. Mühlengraben sind heute noch vorhanden, eine Ausleitung von Wasser erfolgt jedoch nur noch an den Wehren Niedermühle Göritzhain, Wehr Göritzhain Werk II, WKA Stein, und WKA Diethensdorf (s. Tab. 8).

**Tab. 8** Wehre und Wasserentnahmen an der Chemnitz (aus G.E.O.S 2002, gemäß Wehrdatenbank überarbeitet)

Wehr	Fluss-km	Zustand Wehr/Verwendungszweck	Wasserrecht/ WKA	Wasserentnahme/ Länge Ausleitungsstrecke (m)	Länge des Rückstaus (m)	Abfluss (m³/s)	
						MNQ	MQ
Niedermühle Göritzhain (Seidenpapierfabrik)	2,9	Betonwehr, guter Zustand/ Gefäleregulierung	Wasserrecht vorhanden/ WKA z.Zt. Ausleitungskraftwerk nicht in Betrieb	ja / 1.080	250	1,62	6,2
Wehr Seidenpapier Göritzhain Werk II	4,2	Stahlbetonwehr, guter Zustand/Energieerzeugung	vorhanden/ Flusskraftwerk in Betrieb	ja / 15	500	1,45	5,81

Wehr	Fluss-km	Zustand Wehr/Verwen- dungszweck	Wasserrecht/ WKA	Wasserent- nahme/ Län- ge Auslei- tungsstrecke (m)	Länge des Rückstaus (m)	Abfluss (m³/s)	
						MNQ	MQ
WKA Stein	5,3	Stahlbetonwehr, guter Zustand/ Energieerzeugung	nicht vorhanden/ Ausleitungskraftwerk in Betrieb	ja / 720	150	1,44	5,78
Wehr Zwirnerei Sachsenburg, Werk Stein	6,8	festes Wehr, guter Zustand/ Gefäl- leregulierung	in Bearbeitung/ Aus- leitungskraftwerk nicht in Betrieb	nein	50	1,41	5,71
Wehr Mohsdorf	7,2	festes Wehr/zerstört	strittig/ehemal. WKA z.Z. nicht in Betrieb, Nutzung vorgesehen	nein	150	-	-
Wehr Granit- und Granulit- werke/	7,7	festes Wehr (Be- tonschwelle), be- schädigt/ Gefäl- leregulierung	strittig/ ehem. WKA, nicht mehr in Betrieb	nein	-	1,40	5,69
Wehr Zwirn- Nähfadefabrik Mohsdorf	8,5	ehem. Sohlrampe, vollständig zerstört	-	nein	-	-	-
WKA Diethens- dorf	11,0	Betonwehr, guter Zustand/ Energie- erzeugung	vorhanden/ Auslei- tungskraftwerk in Betrieb	ja / 1.120	480	1,32	5,51
Wehr Feinspin- nerei Schwei- zerthal	12,0	Betonwehr, be- schädigt/ kein V.zweck	-/Ausleitungs- kraftwerk z.Z. nicht in Betrieb	nein	50	1,32	5,50
Staustufe Markersdorf	12,7	festes Wehr, be- schädigt/ Gefäl- leregulierung	bisher nicht vorge- legt/ z.Zt. Baumaß- nahmen zur Inbe- triebnahme	nein	250	1,20	5,22
Schwelle Har- lassgiesserei	13,2	2 Wehrschwellen, guter Zustand/ Gefälleregulierung	-	nein	-	-	-
Staustufe Markers- dorf/Taura	14,3	ehem. Sohlrampe, vollständig zerstört/ kein V.zweck	- / ehem. Ausleitungs- kraftwerk	nein	-	1,10	5,00
Wehr Köthens- dorf	17,1	Betonschwelle, kleine Män- gel/Gefällere- gulierung	- / WKA z.Zt. nicht vorhanden	nein	70	1,08	4,94
Wehr Auerswal- de	18,7	festes Wehr, schwer beschä- digt/kein V.zweck, Verfahren zur Wiederinbetrieb- nahme	bisher nicht vorge- legt/Ausleitungskraft- werk z.Zt. nicht in Betrieb	nein	350	0,98	4,70
Wehr Wittgens- dorf	21,0	festes Wehr (Be- ton, Mauerwerk) beschädigt/ kein V.zweck	- / WKA z.Zt. nicht vorhanden	nein	50	0,97	4,69

### 3.1.1.2 Fischereiliche Bewirtschaftung

**- in Zusammenarbeit mit dem Anglerverband [REDACTED] e.V. (Herrn [REDACTED]) -**

Die Chemnitz wurde an den Anglerverband [REDACTED] als Angelgewässer verpachtet. Es wird angestrebt, einen heimischen, artenreichen und ausgeglichenen Fischbestand zu entwickeln.

Von den fünf im pSCI befindlichen Teiche (Draisdorfer Teiche) werden zwei von einem anerkannten Naturschutzverband gepflegt. Hier wurden im Rahmen eines vom WWF geförderten Projektes Bitterlinge ausgesetzt. Projektträger war das Naturschutzzentrum am Botanischen Garten Chemnitz (Mitt. RP UFB Chemnitz). Zwei Teiche werden von Privateigentümern als Karpfenteiche bewirtschaftet und ein Teich ist derzeit aufgrund ungenügender Wasserhaltung nicht bewirtschaftbar.

### 3.1.1.3 Abwasserbeseitigung

Die Chemnitz dient als Vorfluter für die Abwasserbeseitigung. Die bis Ende 1997 neu errichtete KA Heinersdorf leitet die gereinigten Abwässer der Stadt Chemnitz in der Höhe von Draisdorf in die Chemnitz ein. Die Reinigungsleistung der Kläranlage bestimmt somit maßgeblich die erreichbare Gewässergüte der Chemnitz im pSCI Chemnitztal. Die landesweit als Ziel angestrebte Gewässergüte II wird in der Chemnitz seit 2000 erreicht (vgl. Kap. 2.1.2.5.5). Weitere in Betrieb befindliche Kläranlagen im hier zu betrachtenden Teileinzugsgebiet der Chemnitz liegen in Auerswalde, Mohsdorf, Königshain-Wiederau, Wittgensdorf und Köthensdorf-Reitzenhain. Diese Anlagen sind durch vergleichsweise geringe Kapazitäten (<2000 EW) und eine biologische Reinigungsstufe gekennzeichnet und tragen zur Belastung der Zuflüsse der Chemnitz, z.B. Röllingshainer Bach, Wittgensdorfer Bach und Taurabach und damit der Chemnitz selbst bei (Kap. 2.1.2.5.5).

Indizien (u.a. Saprobienindizes, chemische Nährstoffmessungen, Geruchsentwicklung) deuten auf eine zumindest zeitweise schlechtere Wasserqualität als Güteklasse II in der Chemnitz hin (vgl. Kap. 2.1.2.5.5).

Der Anschlussgrad der Einwohner im Einzugsgebiet des FFH-Gebietes an der Chemnitz beträgt nur etwa 52% (Abwasserdatenbank des LfUG, Statusbericht 2001a). Die hohe Belastung einiger Nebengewässer mit Nährstoffen (vgl. Kap. 2.1.2.5.5.2) deutet darauf hin, dass die kleineren Kläranlagen noch keine 3. Reinigungsstufe mit Verfahren zur P- und N-Eliminierung besitzen. Ein höherer Anschlussgrad und eine Optimierung auch der kleinen Kläranlagen würden dazu beitragen, die hohe Belastung einiger Nebengewässer mit Nährstoffen herabzusetzen.



Über die Kläranlage wird der Chemnitz mehr Wasser zugeführt als in ihrem Einzugsgebiet vorhanden ist, da Trinkwasser aus dem Flussgebiet der Flöha und der Zwickauer Mulde nach Chemnitz übergeleitet werden (NATUR-HOF CHEMNITZ 2001).

#### 3.1.1.4 Gewässerunterhaltung

Maßnahmen der Unterhaltung oberirdischer Gewässer stellen gemäß § 68 SächsWG und nach WHG eine öffentlich-rechtliche Verpflichtung dar. Träger der Unterhaltungslast an der Chemnitz als Gewässer I. Ordnung ist der Freistaat Sachsen, die Landestalsperrenverwaltung, Talsperrenmeisterei Freiburger Mulde/Zschopau, Flussmeisterei Chemnitz.

Die im Rahmen der Gewässerunterhaltung durchgeführten Maßnahmen können u.U. teilweise einer natürlichen Dynamik und Entwicklung entgegen wirken, sind aber zur Gefahrenabwehr und zur Gewährleistung des Hochwasserschutzes notwendig und damit zu dulden. Insbesondere sind folgende Maßnahmen anzuführen:

- Instandhaltung der Uferbefestigung (z.B. nach Hochwasserschäden)
- Gehölzschnitt (vorbeugend, nach Sturm oder Hochwasserereignissen), Beseitigung von Fließhindernissen und damit der Gefahr von Verkläuerungen und Beschädigung von Bauwerken und Verhinderungen von Rückstauerscheinungen
- Instandsetzung von Sohlbefestigungen, Sohlschwelen nach Einzelfallentscheidung
- Grundberäumung des Fließgewässers bei starker Verringerung des Abflussprofils

Es ist außerdem zu beachten, dass die Beseitigung von abflussrelevanten Totholzaufkommen, die Fließhindernisse darstellen, im Rahmen der Gewässerunterhaltung und zur Gewährleistung des Hochwasserschutzes erforderlich ist.

#### 3.1.2 Bewirtschaftung des Grünlandes

Das Grünland im Chemnitztal wird derzeit überwiegend als mehrschürige Mähwiese, weniger als Rinder- oder Pferdeweide genutzt. Es handelt sich überwiegend um Grünlandeinsaat, die von den Nutzgrasarten (z.B. *Lolium perenne*, *Alopecurus pratensis*) dominiert werden. Stellenweise kommen Nährstoffzeiger (u.a. *Urtica dioica*, *Rumex obtusifolius*) in den Grünlandflächen vor, die auf eine gute Nährstoffversorgung hinweisen.

Da mit Ausnahme zweier Kleinstflächen keine landwirtschaftlichen Flächen von Lebensraumtypen, Arthabitaten oder Maßnahmen betroffen sind, waren keine umfangreichen Befragungen der landwirtschaftlichen Nutzer im Gebiet erforderlich. Konkrete Angaben zur Art der aktuellen Nutzung (Düngemittelgaben, Mahdtermine, Besatzdichte) liegen deshalb nicht vor.

Die wenigen extensiver genutzten Grünlandflächen (Heinersdorfer Sumpfwiese, Umfeld Altwasser Glösa, Einzelflächen in Draisdorf) werden durch Naturschutzverbände gepflegt.

### **3.1.3 Bewirtschaftung der Wälder**

Die Bewirtschaftung der Waldflächen im Gebiet erfolgt ganz überwiegend planmäßig, sachgerecht und nachhaltig. Den Wäldern wird – bei bestandesübergreifender Betrachtungsweise – grundsätzlich durch die planmäßige Holznutzung nicht mehr Holzmasse entnommen, als nachwächst.

Die Bewirtschaftung in den Wald-LRT-Flächen ist überwiegend ebenfalls durch eine sachgerechte und nachhaltige forstliche Nutzung gekennzeichnet. Da von den LRT-Flächen auch schwer zugängliche Steilhanglagen - z.T. mit Felsen durchsetzt - erfasst sind, kommt auf diesen Teilflächen als weitere Bewirtschaftungsform eine (sehr) extensive forstliche Nutzung hinzu. Diese Bereiche sind aufgrund ihrer extensiven Bewirtschaftung durch einen relativ hohen Anteil von Biotopbäumen sowie stehendem und liegendem Totholz gekennzeichnet.

## **3.2 NUTZUNGSGESCHICHTE**

Ursprünglich war das Gebiet um die Chemnitz nach Abschluss der nacheiszeitlichen Wiederbewaldung fast vollständig mit Wald bedeckt. Die Waldgesellschaften in dem der Nordabflachung des Erzgebirges vorgelagerten Hügellandes bestanden ursprünglich vornehmlich aus (Hainsimsen-)Buchenwäldern und (Waldlabkraut-)Eichen-Hainbuchenwäldern. Dabei waren die buchendominierten Wälder (mit einzelnen Eichen etc.) auf den weiter verbreiteten „Normalstandorten“ zu finden, während die Eichen-Hainbuchenwälder (mit weiteren Mischbaumarten wie z.B. der Winterlinde) in gesteinsreicheren und trockeneren Hanglagen ausgebildet waren. Im weiteren kamen kleinräumig azonale Waldgesellschaften wie an Fließgewässern Erlen-Eschen-Wälder und auf feinerdearmen Blockschutthalde Ahorn-Linden-Wälder vor. Sumpfig-moorige Bereiche wurden von Erlenbruchwäldern eingenommen.

Das engere Gebiet um Chemnitz ist bis ins 11. Jahrhundert hinein nicht besiedelt gewesen, woraus auf nur geringe anthropogene Einwirkungen auf den Wald bis zu diesem Zeitraum geschlossen werden kann. Eine durchgreifende Besiedlung erfolgte erst nach Gründung des Benediktinerklosters Chemnitz (um 1136). Mit der Besiedlung begannen im Hügelland Rodungen des Waldes, die allmählich immer größere Flächen erfassten. Eine planmäßige Wald- und Holznutzung fand nicht statt, das forstliche Prinzip der Nachhaltigkeit war noch völlig unbekannt.

Aus dem 16. Jahrhundert stammen dann die ersten Holzordnungen und Waldbeschreibungen, die aufgrund der sich ausbreitenden Holznot erstellt wurden. Die natürliche Verjüngung, die zuvor ausreichend war, begann immer mehr zu versagen. Hierfür waren vor allem die historischen Waldnutzungsformen Waldweide und Streunutzung verantwortlich, durch die den Standorten zusätzlich Biomasse entzogen wurde.

Mit dem Wirken Cottas setzte im allgemeinen im 19. Jahrhundert eine Besserung der forstlichen Verhältnisse ein. Ein Vergleich der Bestockungs- und Bestandsverhältnisse des 19. Und 20. Jahrhunderts zeigt allgemein, dass der Waldanteil wieder angestiegen ist. Viele Flächen wurden allerdings statt mit den ursprünglichen Laubbaumarten mit Nadelbaumarten, vor allem der Fichte aufgeforstet (INSTITUT FÜR FORSTEINRICHTUNG UND STANDORTERKUNDUNG POTSDAM, ARBEITSGRUPPE DRESDEN 1959/60).

Für die Bevorzugung der Nadelbaumarten sprachen damals vor allem die ungünstigen Standortverhältnisse nach jahrhundertelanger Übernutzung, Waldweide und Streunutzung. Auf den devastierten Böden konnte mit den anspruchslosen Baumarten Fichte und Kiefer relativ problemlos Wald wieder neu begründet und damit der herrschenden Holznot entgegengetreten werden.

Die geschaffenen Nadelholzbestände – wie auch die verbliebenen Laubholzflächen – werden bis heute planmäßig und nachhaltig genutzt. Einhiebsflächen werden grundsätzlich wieder aufgeforstet.

Da der Holzeinschlag nicht ganz die Größenordnung des Holzzuwachses erreicht, findet derzeit ein allmählicher Aufbau an aufstockendem Holzvorrat in den Waldflächen statt. Die Gefahr einer nochmaligen Holznot erscheint nachhaltig gebannt.

Nach Gründung des Benediktinerkloster Chemnitz als Ausgangspunkt für weitere Besiedlungen wurde im Jahre 1157 wurde eine landesherrliche Genehmigung zur Veredelung verwebten Flachses erteilt (NATUR-HOF CHEMNITZ 2001). Hierdurch kam es zu ersten intensiveren Nutzungen in der Chemnitzau.

Die Dorfstrukturen (im wesentlichen Waldhufenanlagen) blieben über viele Jahrhunderte nahezu unverändert. Erst im 18. Jahrhundert setzten nennenswerte Erweiterungen der Siedlungstätigkeit im Chemnitztal ein. Insbesondere wurde die gewerbliche Textilproduktion erheblich gesteigert, was zu einem Anwachsen der Stadt Chemnitz führte.

Seit Beginn des 15. Jahrhundert leiteten mehrere Mühlgräben Wasser aus der Chemnitz aus. 1761 waren im Stadtgebiet allein an der Chemnitz 5 Wehranlagen vorhanden (BARTH 1979 in NATUR-HOF CHEMNITZ 2001). 1887 gab es am gesamten Lauf der Chemnitz bereits

16 Wasserkraftanlagen. Zahlreiche Färbereien, Druckereien und Gerbereien verunreinigten das Wasser wesentlich (ENDLER 1887 in NATUR-HOF CHEMNITZ 2001).

Von besonderer Bedeutung ist, dass der Chemnitzlauf nur geringfügige Veränderungen erfahren hat und somit weitgehend in seinem natürlichen Bett liegt. Nur in Glösa wurde der Flusslauf in den 20er Jahren des letzten Jahrhunderts an den Rand der Aue verlegt. Daraus resultieren insgesamt sehr günstige morphologische Bedingungen beim Erhalt und der Entwicklung des Fließgewässersystems.

Erst mit Inbetriebnahme der Kläranlage Heinersdorf 1997 konnte die über Jahrhunderte schlechte Wasserqualität wieder erheblich verbessert werden.

Naturgemäß herrschte auf den feuchten bzw. wechselfeuchten Böden der Auen neben der forstlichen Nutzung die landwirtschaftliche Grünlandnutzung vor. Das hat sich bis in die heutige Zeit im Chemnitztal kaum verändert. Auch heute noch spielt die ackerbauliche Nutzung im Chemnitztal kaum eine Rolle (Hochwassergefährdung).

In der jüngeren Vergangenheit (letzte Jahrzehnte) wurden zeitweise maximal 2 ha (auf wechselnden Flächen) ackerbaulich genutzt. Alle übrigen Grünlandflächen wurden bis 1990 intensiv landwirtschaftlich genutzt (höhere Nutzungshäufigkeit, höhere Düngergaben, teilweise in Form von Gülle), überwiegend als mehrschürige Wiese, in geringeren Anteilen auch als Rinderweide (IRMSCHER, UNB, mündl. Mitteilung).

#### 4. FFH-ERSTERFASSUNG

Bei der Ersterfassung der LRT wurden einige Abweichungen gegenüber der SBK festgestellt. Insbesondere wurden die Flächenzuschnitte an die erfassten FFH-Lebensaumtypen angepasst.

**Tab. 9** Korrekturen der SBK

TK 25	Objekt-Nr.	Unter-objekt (U-Nr.)	Code/Flächen-% neu	Sonstige Änderungen/Hinweise
5042	F012	-	-	Flächenzuschnitt an LRT 10007 angepasst
5042	F045	-	-	Flächenzuschnitt an LRT 10005 und 10001 angepasst
5042	F050	-	WLE 98%, FNB 1%, YF 1%	Flächenzuschnitt an LRT 10008 angepasst
5042	F053	-	WT 90%, YF 10 %	Flächenzuschnitt an LRT 10009 angepasst
5042	F063	-	-	Flächenzuschnitt an LRT 10011 und 10012 angepasst
5042	F066	-	-	Flächenzuschnitt an LRT 10013 angepasst
5042	F071	-	-	Flächenzuschnitt an LRT 10016 angepasst
5042	F149	-	WLE 47%, WCB 36%, YF 17%	Flächenzuschnitt an LRT 10002 und 10003 angepasst
5042	F150	-	WT 60 %, YF 40 %	Flächenzuschnitt an LRT 10006 angepasst
5042	F904	-	-	Flächenzuschnitt an LRT 10003 angepasst
5042	Neu 001	-	WCB 100 %	LRT 10004
5042	Neu 002	-	WCB 100 %	LRT 10014
5042	Neu 005	-	WLE 80%, WSL 20%	LRT 10017
5042	Neu 006	-	WLE 100 %	LRT 10018
5042	Neu 007	-	WAE 100%	LRT 10050
5042	Neu 008	-	WAE 100%	LRT 10049
5042	U205	-	-	Flächenzuschnitt an LRT 10015 angepasst
5043	F023	-	-	Flächenzuschnitt an LRT 10020 angepasst
5043	F040	-	-	Flächenzuschnitt an LRT 10025 angepasst
5043	F044	-	-	Flächenzuschnitt an LRT 10029 angepasst
5043	F072	-	WLE 75%, WCB 20%, YF 5%	Flächenzuschnitt an LRT 10027 angepasst
5043	F073	-	-	Flächenzuschnitt an LRT 10026 angepasst
5043	F082		BA 50%, WCB 34%, WT 16%	
5043	Neu 003	-	WCB 100 %	LRT 10021
5043	Neu 004		WCB 100 %	LRT 10024
5043	Neu 009		WLE 100%	LRT 10019
5143	U030	-	LFS 45 %, MNG 10 %, MNR 15 %, GMY 30 %	Änderungen aufgrund geänderter Pflege

#### 4.1 FFH-LEBENSRAUMTYPEN GEMÄß ANHANG I DER FFH-RICHTLINIE

Die Geländebegehungen zur Erfassung der gewässerspezifischen Lebensraumtypen wurden zwischen Oktober 2002 und Februar 2003 durchgeführt. Zur Erfassung der terrestrischen Lebensraumtypen wurden Geländebegehungen zwischen Juli und September 2003 durchgeführt. Darüber hinaus wurden einzelne ergänzende Überprüfungen im Frühjahr 2004 vorgenommen.

Anhaltspunkte aus der Selektiven Biotopkartierung Sachsens, Ortho-Luftbildern, Walddaten und der CIR-Luftbildinterpretation wurden bei der Erfassung der Lebensraumtypen berücksichtigt und vor Ort überprüft. Bezüglich der Wald-LRT wurde eine Arbeitskarte erstellt und mit dem LFP fachlich abgestimmt.

Die Ansprache und Abgrenzung der Flächen von FFH-Lebensraumtypen erfolgte auf Grundlage der vom Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie erarbeiteten Kartierschlüssel.

Aufgrund der Hochwasserschäden (vgl. Kap. 1.2.4.2) werden neben den Abschnitten, in denen Submers-Vegetation nachgewiesen wurde, auch naturnahe Flussabschnitte mit einem hohen Potenzial für die Besiedlung mit Wasserpflanzen als Entwicklungsflächen für den FFH-Lebensraumtyp 3260 dargestellt. Als Auswahlkriterien wurden folgende Parameter herangezogen:

- die Lichtverhältnisse (freie Besonnung, nur geringer Anteil beschattender Gehölze)
- das Sediment (Feinsubstrate wie Feinsand oder Schlamm)
- die Strömungsverhältnisse (herabgesetzte Strömungsgeschwindigkeit bzw. breites gleichmäßiges Abflussprofil)
- die Gewässertiefe bei Mittelwasser (mindestens ca. 30 cm Wassertiefe)
- punktueller Vorkommen einzelner submerser Wasserpflanzen.

Auch bei allen anderen Lebensraumtypen wurde ein Vorkommen von Entwicklungsflächen überprüft. Weitere Entwicklungsflächen konnten aber nur beim LRT 6510 und LRT 3150 definiert werden, da diese durch geänderte Nutzungsbedingungen einfach zu entwickeln wären.

Neben der Ersterfassung der bisher nicht berücksichtigten Lebensraumtypen und Arten erfolgte zudem eine Überprüfung der Befunde des Teil-MaP.

Die Lebensraumtypen 6430, 7140, 8220 und 9180 konnten nicht im pSCI Chemnitztal bestätigt werden.

**Tab. 10** Gesamtübersicht der Lebensraumtypen im pSCI Chemnitztal (siehe auch Karte „Lebensraumtypen“)

Lebensraumtypen	Fläche/m <sup>2</sup>	Teilflächen	ID-Nr.
3150	16648	13	10044, 10045, 10046, 10047, 10048, 10054, 10055, 10056, 10057, 10058, 10061, 10062, 10063,
3260	30.744	5	10038, 10039, 10040, 10041, 10043
4030	2.635	2	10033, 10036
6510	11.134	2	10052, 10053
8230	14.923	2	10031, 10037
91E0*	39.285	5	10010, 10022, 10028, 10049, 10050
9110	173.863	14	10001, 10002, 10004, 10005, 10011, 10012, 10013, 10014, 10016, 10020, 10021, 10023, 10024, 10027
9170	287.175	12	10003, 10006, 10007, 10008, 10009, 10015, 10017, 10018, 10019, 10025, 10026, 10029
<b>Summe LRT</b>	<b>576.407</b>	<b>55</b>	
Potenzialflächen 3150	608	1	20011
Potenzialflächen 3260	93.188	8	20002, 20003, 20004, 20005, 20006, 20007, 20008, 20009
Potenzialflächen 6510	23.386	2	20001, 20010
<b>Summe-Potenzialflächen</b>	<b>117.182</b>	<b>11</b>	

Feuchte Hochstaudenfluren kommen zwar mit großer Ausdehnung im Uferbereich der Chemnitz vor. Es handelt sich hier aber ausschließlich um Dominanzbestände von Brennnessel (*Urtica dioica*) und Giersch (*Aegopodium podagrariae*) sowie der Neophyten Japanischer Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*) und Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), die nicht zum LRT 6430 zu stellen sind. Das gilt auch für die Uferbereiche der Mühlengräben bzw. Ausleitungskanäle. In höhergelegenen Bereichen dominieren neophytische Goldrutenfluren (*Solidago canadensis*), die ebenfalls nicht zum Lebensraumtyp 6430 gehören. Die Dominanzbestände der oben aufgeführten Pflanzenarten weisen auf eine erhebliche Hypertrophierung der Uferbereiche und angrenzenden Lebensräume hin, die aus der hohen Belastungssituation in der Chemnitz in den vergangenen Jahrzehnten resultiert. Arten- und strukturreiche feuchte Hochstaudenfluren kommen im Bereich der Heinersdorfer Sumpfwiese vor. Aufgrund der fehlenden Anbindung an Fließgewässer konnten diese Bereiche ebenfalls nicht als LRT 6430 ausgewiesen werden.

In der einzigen Fläche mit Torfmoospolstern kommen keine für den LRT 7140 charakterisierenden Pflanzenarten vor (vgl. Vegetationsaufnahme 32, Kap. 16.1.1), auch die festgestellte Torfmoosart (*Sphagnum recurvum*) ist keine typische Moorart, sondern weit verbreitet und kommt auch an weniger sauren Standorten vor.

In den Meldeunterlagen wird eine Flächengröße von 4 ha des LRT 8220 angegeben. Bei den aktuellen Erhebungen konnte dieser Lebensraumtyp nicht nachgewiesen werden. Stellenweise finden sich zwar auch Farne im Bereich der Felswände. Bei diesen handelt es sich aber um charakteristische Arten der umgebenden Wälder (z.B. Wurmfarne) und nicht um typische Arten der Felsspaltenvegetation. Die charakterisierenden Vegetationseinheiten konnten nicht nachgewiesen werden. Die einzige Stelle an der Streifenfarne (*Asplenium sp.*) nachgewiesen werden konnten, ist eine Mauer im Bereich einer Eisenbahnüberführung im Mündungsbereich der Chemnitz. Sekundärstandorte an Mauern und Bauwerken sind gemäß Kartieranleitung aber vom LRT 8220 ausgeschlossen. Bei der Erfassung ist allerdings die z.T. schwere Zugänglichkeit der Felswände zu berücksichtigen, so dass nicht ausgeschlossen werden kann, dass sich noch kleinflächig der LRT 8220 in derartigen Felspartien befindet.

Der LRT 9180\* (als Ausbildung 2) wurde im Rahmen der Flächen-Vorauswahl mit ausreichender Mindestgröße nur an einem Standort auf einer Fläche von 1,2 ha ermittelt. Die kritische Überprüfung der Vorauswahl-Fläche im Rahmen der Kartierung ergab, dass die Fläche die Kriterien für eine Ausweisung als LRT 9180\* nicht erfüllt. Die 1,2 ha große Fläche ist aus früherer Gesteinsgewinnung hervorgegangen und weist inzwischen einen gut entwickelten und wüchsigen Lindenwald auf. Gegen eine Zuordnung der Fläche zum LRT 9180\* sprechen verschiedene Kriterien. Diese sind vor allem die einseitige Lindendominanz, die sichtbar starke Wüchsigkeit der Linde, die fehlende gesellschaftstypische Strauchschicht, die anthropogene Entstehung aus Gesteinsabbau sowie auch die teilweise untypische Nordwestexposition der Fläche.

Nördlich von Draisdorf befinden sich vernässte Grünlandbereiche mit Auftreten von Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). Die Überprüfung dieser Bereich ergab, dass eine Zuordnung zu den Lebensraumtypen 6510 „Flachlandmähwiesen“ oder 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“ nicht gegeben ist, da die charakterisierende Vegetation fehlt. Es handelt sich nur um grabenbegleitende Säume mit den o.g. Pflanzenarten.

Es wurde eine Fläche an einem flachgründigen westexponierten Hang des Chemnitztales auf Zuordnung zum LRT Borstgrasrasen (6230) überprüft (vgl. Vegetationsaufnahme 51, Kap. 16.1.1). Es handelt sich um eine von Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Rotschwingel (*Festuca rubra*) dominierte Fläche mit einer relativ artenarmen Krautschicht. Stellenweise tritt offener Fels zutage, in Rinnenstrukturen und im unteren Hangbereich ist eine deutliche Eutrophierung des Standortes festzustellen (*Urtica dioica*, *Rumex obtusifolius*). Da Arten der *Nardetalia* weitgehend fehlen (vgl. Vegetationsaufnahme in Kap. 16.1.1) ist diese



Fläche als Rotstraußgras-Rotschwingelwiese zu bezeichnen und somit nicht zum LRT 6230 zu stellen.

#### 4.1.1 Eutrophe Stillgewässer (3150)

Es wurden insgesamt 13 Stillgewässerbereiche mit einer Gesamtfläche von ca. 1,6 ha, die eine submerse bzw. natante Vegetation aufweisen (vgl. Halbquantitative floristische Aufnahmen 44, 45, 46, 47, 48, 54, 55, 57, Kap. 16.1.2), als Lebensraumtyp 3150 angesprochen (vgl. Tab. 10). Diese Fläche entspricht im wesentlichen den Angaben der Meldeunterlagen.

Natürliche Altwässer der Chemnitz sind nur an zwei Stellen im FND „Altwasser Glösa“ und NSG „Am Schusterstein“ vorhanden. Das Altwasser Glösa (LRT-Nr. 10044) ist durch eine natürliche Morphologie charakterisiert und weist größere Wasserpflanzenvorkommen (*Potamogeton natans*, *Callitriche palustris*, *Lemna minor*, *Polygonum amphibium*) auf. Die Altwässer im Bereich des NSG Schusterstein sind dagegen aufgrund der Lage im Wald - bis auf Wasserlinsendecken (nur *Lemna minor*) - vegetationsfrei und daher nicht zum Lebensraumtyp 3150 zu stellen.

Ein weiteres Kleingewässer mit üppigen Wasserpflanzenvorkommen (*Potamogeton natans*, *Lemna minor*, *Lemna gibba*) befindet sich im geplanten FND „Sumpfwiese Heinersdorf“ (LRT-Nr. 10045). Es handelt sich um einen im Rahmen einer Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme 1998 angelegten Tümpel (IRMSCHER, UNB Chemnitz, schriftl. Mitt.). Das Gewässer ist in einen wertvollen Feuchtwiesen-Komplex eingebunden.

Nördlich der Kläranlage Heinersdorf befinden sich weitere 1992 künstlich angelegte Stillgewässerbereiche (LRT-Nr. 10046, 10047, 10048), die aufgrund ihrer ungestörten Entwicklung eine natürliche Verlandungsvegetation und Wasserpflanzenvorkommen (*Lemna minor*, *Elodea canadensis*, *Potamogeton natans* und *Callitriche palustris*) aufweisen. Ein Gewässer in diesem Komplex wurde aufgrund des ausschließlichen und dominanten Vorkommens von *Lemna minor* nicht als LRT 3150 eingestuft. Ein Potenzial zum LRT 3150 ist unwahrscheinlich.

Vier Teiche in der Draisdorfer Teichgruppe wurden aufgrund ihres Wasserpflanzenbestandes ebenfalls als Lebensraumtyp 3150 eingestuft. Es dominiert die neophytische Wasserpest (*Elodea canadensis*), es kommen aber auch Laichkräuter (*Potamogeton natans*) vor. Die Teiche werden nicht bzw. nur sehr extensiv bewirtschaftet. Ein weiterer Teich in diesem Komplex konnte aufgrund des Fehlens submerser oder natanter Vegetation nicht als LRT 3150 eingestuft werden. Ein Potenzial zur Entwicklung des LRT 3150 ist langfristig gegeben.

Die weiteren Gewässer im pSCI Chemnitztal (Steinbruchgewässer) lassen sich aufgrund des Fehlens von Wasserpflanzen nicht als FFH-Lebensraumtypen einstufen.

#### 4.1.2 Fließgewässerabschnitte mit Unterwasservegetation (3260)

Es wurden fünf Abschnitte der Chemnitz mit Vorkommen des Wasser-Hahnenfußes (*Ranunculetum fluitantis*) mit einer Gesamtfläche von ca. 3,1 ha kartiert (vgl. Tab. 10, halbquantitative floristische Aufnahmen 38, 39, 40, 41, 43, Kap. 16.1.2). Es handelt sich um günstig strukturierte, lückige Bestände (Deckungsgrad maximal 10-25%).

Neben dem Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*) konnten 2003 auch der Wasserstern (*Callitriche* sp.) und zwei Laichkrautarten (*Potamogeton pectinatus* und *Potamogeton natans*) in der Chemnitz nachgewiesen werden.

Im Meldebogen wird mit ca. 9 ha, verteilt auf alle Fischregionen, eine deutlich größere Fläche dieses Lebensraumtyps angegeben. Durch großflächige Sedimentumlagerungen während des Hochwassers im August 2002 sind sämtliche Vorkommen im Bereich des Grundgebirges vorrübergehend beseitigt worden (vgl. Kap. 1.6.2) und es kommt nun langsam zu einer Reetablierung der Bestände. Aus der CIR-Luftbildinterpretation und der selektiven Biotopkartierung lassen sich keine weiteren Hinweise auf Wasserpflanzenvorkommen ableiten.

Den aktuell nachgewiesenen Abschnitten (ca. 2 km) mit submersen Wasserpflanzenbeständen zwischen Wittgensdorf und Garnsdorf kommt eine besondere Bedeutung für die Wiederbesiedlung des gesamten 21 km langen Chemnitzlaufes im FFH-Gebiet zu. In diesen Abschnitten können selbst bei starken Hochwässern wie im August 2002 Wasserpflanzenbestände erhalten bleiben. Zumindest für die von der Gewässerstruktur geeigneten, im Herbst 2002 aufgrund des Hochwassers makrophytenfreien Potenzialflächen ist dies unmittelbar anzunehmen. Lebensraumtypen und Potentialflächen nehmen zusammen eine Gewässerstrecke von über 7 km ein. Weitere Flussabschnitte tragen zumindest zur notwendigen Kohärenz bei.

Gegenüber den Befunden des Teil-MaP (Büro LANGE 2003) war bereits wieder eine geringfügige weitere Ausdehnung der Flussabschnitte mit flutender Wasserpflanzenvegetation festzustellen. Zudem hat der Deckungsgrad der Wasserpflanzen deutlich zugenommen und es konnten weitere Wasserpflanzenarten (*Potamogeton natans*, *Potamogeton pectinatus*) nachgewiesen werden.

Nach Abschluss der Kartierungsarbeiten für den MaP ergaben Begehungen des Staatlichen Umweltfachamtes Chemnitz im Oktober 2004 weitere Wasserpflanzenvorkommen (z.B. im Bereich der Staustufe Markersdorf), die im MaP aber nicht mehr berücksichtigt werden konnten. Es ist in den nächsten Jahren mit einer weiteren Ausdehnung des LRT 3260 im pSCI Chemnitztal zu rechnen.

#### **4.1.2.1 Erfassung von Indikatorartengruppen für den LRT 3260**

Eine Erfassung der Fische war als faunistischen Indikatorgruppe zu den Lebensraumtypenflächen vorgesehen. Da die vom LfL, Referat Fischerei zur Verfügung gestellten Befischungsdaten zu 6 Probestellen alle weit außerhalb (>1 km) der Gewässerstrecken mit aktuell kartierten LRT-Flächen liegen, ist es fachlich nicht sinnvoll, die Befischungsergebnisse in die Bewertung der ausgewiesenen LRT-Flächen einzubeziehen. Es erfolgt daher eine tabellarische und verbale Darstellung der Fischbestände.

Zur zuverlässigen Bewertung des Erhaltungszustandes von Einzelflächen des Lebensraumtyps 3260 „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ sowie zur Charakterisierung des gesamten Fließgewässerökosystems (insbesondere bzgl. der Kohärenz) wurde zudem eine Untersuchung des Makrozoobenthos durchgeführt.

##### **4.1.2.1.1 Makrozoobenthos**

Es war keine Erhebung des Makrozoobenthos als faunistische Indikatoren des LRT 3260 vorgesehen. Dennoch wurden eigene Kartierungen durchgeführt, um die Gewässerbiozönose der Chemnitz insgesamt bewerten zu können.

Die Makrozoobenthosbeprobung erfolgte nach DIN 38410 an 10 repräsentativen Probepunkten (Beprobung am 6. und 7. November 2002). Um eine repräsentative Liste der Arten zu erhalten, müssten allerdings 2-3 Beprobungen im Jahr durchgeführt werden. Die Probestellen wurden so gewählt, dass sich Aussagen zum FFH-Lebensraumtyp 3260 „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ ableiten lassen. Die Probestellen 8 und 9 befinden sich innerhalb von LRT-Flächen. Da sich der Lebensraumtyp derzeit nicht hinreichend abgrenzen lässt (vgl. Kap.4.1.2), wurde nicht nur innerhalb der festgestellten Lebensraumtypen geprobt, sondern auch an weiteren repräsentativen Stellen.

Zudem wurden Ergebnisse der UBG zu einer Probestelle (Nähe unseres P1) von 2000 bis 2003 in die Auswertung mit einbezogen.

Die ermittelten Taxazahlen<sup>4</sup> in der Chemnitz, die aus der einmaligen Probenahme im November 2002 resultieren, liegen an den einzelnen Probestellen zwischen 19 und 24 (vgl. Kap. 16.1.4). Insgesamt konnten 51 Taxa festgestellt werden.

Es wurden bereits einige anspruchsvolle, sauerstoff- und strömungsliebende Arten nachgewiesen.

Entsprechend den Gesamt-Taxazahlen sind auch die Zahlen der rheophilen Taxa relativ gering, wobei sie in einigen Streckenabschnitten (Wehr Niedermühle Göritzhein bis Wehr Gö-

ritzhein II, Wehr WKA Stein bis Wehr Zwirnerei Sachsenburg, Wehr Wittgensdorf bis unterhalb des s Auerswalde) mindestens 50% der vorhandenen Taxa stellen. Diese Abschnitte sind hinsichtlich der Ausprägung des Kompartiments Sohlenstruktur als sehr strukturreich einzustufen. Es zeigt sich, dass z.Zt. lediglich rheophile Besiedler steinig-kiesiger Substrate nachgewiesen wurden. Deutliche Defizite bestehen hinsichtlich der Besiedlung mit Köcherfliegen der Gattung *Lype* und weiterer Besiedler organischer Hartsubstrate sowie der Anzahl vorkommender Steinfliegen und Großmuscheln.

#### **4.1.2.1.2 Fische**

***unter Verwendung eines Beitrages der LfL, Referat Fischerei***

***unter Beteiligung des Anglerverbands Südsachsen (Gastmeyer)***

Es liegen keine Untersuchungen des Fischbestandes innerhalb von LRT-Flächen vor. Auf eine Berechnung von LRT-Präferenz- und Fischregionen-Indizes muss daher verzichtet werden. Die folgenden Aussagen beziehen sich auf Ergebnisse der LfL, Referat Fischerei in der Chemnitz außerhalb von LRT-Flächen.

Der Fischbestand wird durch Befischungsergebnisse an 6 Probestellen aus dem Sächsischen Landesfischartenkataster beschrieben, das Daten von 1996 bis 2002 enthält (s. Tab. 11), zudem erfolgten im Mai 2003 gezielte Elektrobefischungen der LfL, Referat Fischerei zur Überprüfung eines Groppenvorkommens in Wiederbach und Chemnitz. Als weitere Datenquellen zur Fischfauna im Einzugsgebiet der Chemnitz wurden das Entwicklungskonzept zur Wiederherstellung und Sicherung der Durchgängigkeit der Chemnitz (G.E.O.S. et al. 2002), das Arten- und Biotopschutzkonzept der Stadt Chemnitz (NATUR-HOF CHEMNITZ 2001) und die Ökologische Beurteilung von Fließgewässern im Regierungsbezirk Chemnitz (BROCKHAUS & MACKENTHUN 1993) herangezogen.

Der Fischbestand der Chemnitz im pSCI wird (nach den Ergebnissen der LfL 2002/2003) derzeit von euryöken, wenig spezialisierten Arten dominiert, während die für derartige Flussabschnitte typischen rheophilen Arten wie z.B. Äsche, Hasel und Bachforelle bisher nicht nachgewiesen werden konnten.

Der Gründling wurde in einigen Streckenabschnitten in Massenvorkommen festgestellt und auch die Schmerle ist häufig vertreten. Beide Arten sind wie auch der Döbel typisch für die Äschen- und Barbenregion der Chemnitz (s. Kap. 2.1.2.5.3), sind jedoch gegenüber organischen Belastungen relativ tolerant. Gründling und Dreistachliger Stichling gehören zu den ersten Arten, die die Chemnitz nach einsetzender Verbesserung der Wasserqualität wiederbesiedelten (NATUR-HOF CHEMNITZ 2001).

---

<sup>4</sup> ohne Berücksichtigung der Probestellen P4 und P6

**Tab. 11** In der Chemnitz nachgewiesene Fischarten mit Zeitraum der Nachweise

Fischart	Nachweise Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft (1996 – 2002)						G.E.O.S. et al. (2002)	Natur-Hof Chem- nitz (2001)
	S1	S2	S3	S4	S5	S6		
Aal							x	x
Äsche							x	
Bachforelle							x	
Blaubandgründling			x					
Döbel	x		x				x	x
Elritze	x							
Flußbarsch	x				x		x	x
Gründling	x	x	x		x	x	x	x
Hasel							x	
Hecht	x						x	x
Karpfen		x		x			x	x
Plötze	x		x		x		x	x
Regenbogenforelle					x	x	x	x
Schleie							x	x
Schmerle	x	x	x		x		x	x
Stichling, 3-stachl.		x			x		x	x
Ukelei							x	
Darüber hinaus wurde 2004 mit der Aussetzung von Junglachsen in der Chemnitz begonnen								

Die Angaben von G.E.O.S. et al. (2002) in obiger Tabelle beziehen sich auf 65 km Lauflänge der Chemnitz, während sich die Angaben aus NATUR-HOF CHEMNITZ (2001) auf das Stadtgebiet Chemnitz konzentrieren.

Probestrecke S1: unterhalb des Wehres Niedermühle Göritzshain; Probestrecke S2: 200m unterhalb der Brücke Göritzshain, Probestrecke S3: Mündung des Wiederbaches in die Chemnitz, Probestrecke S4: oberhalb Wehr Göritzshain Werk II, Probestrecke S5: unterhalb WKA Diethensdorf, Probestrecke S6: unterhalb Wehr Köthensdorf.

Im Mündungsbereich des Wiederbaches wurden von der LfL im Mai 2003 Döbel, Schmerle und Regenbogenforelle weiter oberhalb auch Bachforellen nachgewiesen.

Zu den rheotypischen, in der Chemnitz zu erwartenden Arten (s. Kap. 2.1.2.5.3) gehören vor allem Äsche und Hasel als Leitarten der Äschenregion, die Barbe als Leitart der Barbenregion sowie Bachforelle und Elritze als Begleitarten. Diese Arten besitzen eine hohe Indikatorfunktion für strukturreiche, naturnahe Gewässer mit hoher Wasserqualität. Lediglich die Elritze konnte unterhalb von Göritzshain, d.h. im pSCI, nachgewiesen werden.

G.E.O.S. et al. (2002) und NATUR-HOF CHEMNITZ (2001) weisen auf aktuelle Nachweise der Bachforelle in Abschnitten der Chemnitz hin, die sich zwischen dem Zusammenfluss von Zwönitz und Würschnitz bis zum Stadtpark in Chemnitz erstrecken. Das Vorkommen geht jedoch auf Besatzmaßnahmen zurück. Mittlerweile ist eine natürliche Reproduktion der Bachforelle in Abschnitten der Zwönitz nachgewiesen.

Bei G.E.O.S. et al. (2002) wird auch auf Funde von Äsche und Hasel hingewiesen, die jedoch oberhalb des Untersuchungsraumes liegen. Das Arten- und Biotopschutzkonzept (NATUR-HOF CHEMNITZ 2001) bezeichnet dagegen die Äsche im gesamten Einzugsgebiet der Zwickauer Mulde als verschwunden. Die genannten Nachweise von Äsche und Hasel liegen südlich der Stadt Chemnitz, so dass eine Ausbreitung bis in das pSCI Chemnitztal theoretisch möglich wäre. Aufgrund vorhandener Wehrbauwerke und naturferner Gewässerstrukturen in der Stadt Chemnitz ist eine Besiedlung des Unterlaufes jedoch nicht wahrscheinlich.

Mit dem Karpfen und der Regenbogenforelle kommen auch allochthone Fischarten in der Chemnitz vor, deren Bestände aus Besatzmaßnahmen resultieren oder die möglicherweise von Teichanlagen über die Zuflüsse in die Chemnitz gelangen. Der Blaubandgründling ist in Sachsen eingeschleppt worden und breitet sich seit einigen Jahren in den Fließgewässern aus. Auch der Hecht, der stehende und langsam fließende Gewässer bevorzugt, gelangt wahrscheinlich über die Vorflut in die Chemnitz (LfL 2003).

Nach Abschluss der Ersterfassung für diesen Managementplan wurde dem LfUG durch den Anglerverband [REDACTED] ([REDACTED], Januar 2005) mitgeteilt, dass aus der Zwickauer Mulde die Barben bereits bis in die Chemnitz eingewandert sind. Unterhalb der ersten Wehranlage wurden bei einer Elektrofischung im Jahr 2004 Jungfische der Barbe gefangen. Bachforellen kommen mittlerweile im gesamten Fluss Chemnitz vor, wovon ein Teil aus Besatzmaßnahmen des Anglerverbandes stammt und ein anderer Teil auf Einwanderungen aus der Zwönitz zurückzuführen ist.

#### **4.1.3 Trockene Heiden (4030)**

Es konnten zwei kleine Flächen des Lebensraumtyps mit einer Gesamtausdehnung von weniger als 0,3 ha erfasst werden. Bei der einen Fläche handelt es sich um eine im Unterwuchs eines lichten Eichenbestandes von Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) dominierte Felsheide oberhalb einer Felswand. Bei der zweiten Fläche handelt es sich um eine von *Calluna* dominierte Felsheide an einer steilen Felswand.

Beide Flächen sind nur schwach durch typische Pflanzenarten charakterisiert (vgl. Vegetationsaufnahmen 33 und 36, Kap. 16.1.1).

#### **4.1.4 Flachland-Mähwiesen (6510)**

Es konnten zwei von Gemeinem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) dominierte Flachland-Mähwiesen im südlichen Teil des pSCI Chemnitztal erfasst werden. Beide Flächen sind

relativ artenarm, weisen aber einige typische Arten frischer bis feuchter Flachland-Mähwiesen (z.B. *Bistorta officinalis*) auf (vgl. Vegetationsaufnahmen 52, 53, 56, Kap. 16.1.1).

Die eine Fläche befindet sich im FND „Altwasser Glösa“ die andere in der „Heinersdorfer Sumpfwiese“. Beide Flächen werden extensiv (zweischürig, keine Düngung) genutzt (RÖDER, Naturschutzbund Chemnitz, mündl. Mitt.). Die erste Mahd findet Anfang Juni statt, die zweite Mahd etwa Anfang Oktober. Beide Flächen sind Habitate des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Glaucopsyche nassithous*), auf den die Pflege der Wiesenflächen ausgerichtet ist.

In Randbereichen, aber auch z.T. innerhalb der Flächen kommt zahlreich das Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) vor, welches auf eine Entwicklung zu feuchten Uferhochstaudenfluren bei Auflassung der Nutzung hinweist.

#### 4.1.5 Silikاتفelsen mit Pioniervegetation (8230)

Es wurden insgesamt 5 Felsbereiche mit einer Ausdehnung von insgesamt 2,5 ha diesem Lebensraumtyp zugeordnet. Es handelt sich um offen besonnte Felswände mit wenigen charakterisierenden Arten (in der Regel nur *Rumex acetosella*) des LRT 8230. Die Moosüberzüge in beschatteten Felsbereichen werden nur von typischen und häufigen Waldmoosen (*Hypnum cupressiformae*, *Mnium stellare*) aufgebaut, in besonnten Felsbereichen fehlen Moose. Diese Felsbereiche können daher nicht dem LRT zugeordnet werden.

In sämtlichen Beständen ist ein starkes Eindringen von typischen Arten der umliegenden Wälder festzustellen (z.B. *Avenella flexuosa*, *Calamagrostis arundinacea*). Eine vegetationskundliche Einordnung der Felsbereiche ist in der Regel nicht möglich, da charakterisierende Pflanzenarten der typischen Pflanzengesellschaften weitgehend fehlen (vgl. Vegetationsaufnahmen 31, 34, 35, 37, 42, Kap. 16.1.1). Therophytenfluren konnten im Frühjahr 2004 nur in geringer Ausdehnung beobachtet werden. Sie werden nur von wenigen für Sedo-Scleranthetea-Gesellschaften weniger typische Arten (z.B. *Arabidopsis thaliana*) ausgebildet.

Der überwiegende Teil der überprüften Felswände (sämtliche Felsbereiche, die in der SBK ausgewiesen sind) war ausschließlich durch eine typische Bodenvegetation der umliegenden Waldbereiche geprägt, so dass diese nicht zum LRT 8230 gestellt wurden.

##### 4.1.5.1 Hainsimsen-Buchenwälder (9110)

Der LRT 9110 kommt auf einer Gesamtfläche von ca. 17,5 ha vor (14 Teilflächen mit Flächengrößen zwischen 6.400 und 32.600 m<sup>2</sup>). Die Flächengröße liegt damit geringfügig über den in den Meldeunterlagen ausgewiesenen 13 ha.

Die vorgefundenen Hainsimsen-Buchenwälder sind häufig einschichtig und erreichen nicht die Reifephase. Häufiger haben auch die Nebenbaumarten zur Buche einen höheren Mischungsanteil. Eine Strauchschicht ist zumeist nicht ausgebildet.

Der Deckungsgrad der Bodenvegetation unterhalb der buchendominierten Baumschicht ist zumeist gering. Der geringere Deckungsgrad der Krautschicht innerhalb von Hainsimsen-Buchenwäldern ist aufgrund der Kombination eines stärker schattenden Kronendaches mit nährstoffärmeren Standortbedingungen größtenteils gesellschaftstypisch. Allerdings wirkt die überwiegende Einschichtigkeit der vorgefundenen Bestände verstärkend auf die geringen Artmächtigkeiten der vorgefundenen Taxa (vgl. Vegetationsaufnahmen 1, 2, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 16, 20, 21, 23, 24, 27, Kap. 16.1.1).

Die Krautschicht innerhalb der Hainsimsen-Buchenwälder weist überwiegend eine gesellschaftskonforme Artenzusammensetzung auf. Die namensgebende Art *Luzula luzuloides* ist in den meisten Teilflächen des LRT vorhanden. Die ebenfalls häufigeren Arten Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) und Flattergras (*Milium effusum*) weisen auf die planare bis submontane Ausprägungsform der Gesellschaft sowie auf eine floristisch enge Verzahnung mit dem Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald hin, in dem diese Arten ebenfalls häufiger vorkommen. Das Flattergras zeigt darüber hinaus eine für Hainsimsen-Buchenwälder relativ günstige Nährstoffsituation an.

Gut ist zumeist die Ausstattung mit Totholz und Biotopbäumen. Hervorzuheben sind auch die insgesamt relativ geringen anthropogenen und zoogenen Beeinträchtigungen, was vor allem auf die z.T. unzugänglichen Steilhanglagen der Teilflächen zurückzuführen ist. Durch die Steilhanglagen werden sowohl eine geringe Besucherfrequenz als auch eine insgesamt eine nutzungsextensive Waldbewirtschaftung gefördert.

Die Steilhanglagen mit Hainsimsen-Buchenwäldern sind überwiegend absonnig exponiert. An diesen Standorten treten in der Krautschicht Farne (*Athyrium filix-femina*, *Dryopteris dilatata*, *Dryopteris filix-mas* u.a.) stärker hervor, durch die das relativ kühl-feuchte Schatthangklima angezeigt wird. Durch den Farnreichtum an den steileren Ost- und Nordhängen ist auf solchen Teilflächen des LRT der Deckungsgrad der Bodenvegetation meist höher als in den Teilflächen anderer Lagen.

#### **4.1.5.2 Labkraut- Eichen-Hainbuchenwälder (9170)**

Der LRT 9170 kommt auf einer Gesamtfläche von ca. 29,1 ha vor (12 Teilflächen mit Flächengrößen zwischen 5.570 und 61.000 m<sup>2</sup>). Im Gegensatz zu den Angaben in den Meldeunterlagen (4 ha) kommt diesem Lebensraumtyp damit der höchste Flächenanteil zu. Teilweise ist der LRT 9170 im Übergang zum LRT 9180\* (als Ausbildung 2, Hangschuttwälder



trocken-warmer Standorte) ausgebildet bzw. sind eingelagerte Kleinflächen des LRT 9180\* vorhanden (z.B. bei hohem Lindenanteil in der Baumschicht in Verbindung mit vorhandenen Grobschuttfächern unterhalb von Felsnasen).

Aus dem Flächenanteil des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes von knapp 30 ha in Relation zu den etwa 18 ha des Hainsimsen-Buchenwaldes kann nicht auf eine flächenmäßige Dominanz des Eichen-Hainbuchenwaldes gegenüber der Buchenwaldgesellschaft innerhalb der potentiellen natürlichen Vegetation des pSCI „Chemnitztal“ geschlossen werden. Stärker noch als die Teilflächen des LRT 9110 sind die Teilflächen des LRT 9170 an steile Hanglagen gebunden, die darüber hinaus gesteinsreicher und stärker felsig sind als die Hang-Buchenwälder. Hierdurch ist für den Ist-Zustand der Waldflächen des LRT 9170 eine noch stärkere Nutzungsextensivierung festzustellen als in den Buchenwäldern. Häufig handelt es sich erkennbar um durchgewachsene ehemalige Eichen-Hainbuchen-Nieder- oder Mittelwälder.

Einzelne innerhalb der Teilflächen des LRT 9170 aufstockende Buchen belegen die Konkurrenzkraft dieser Baumart. Vermutlich geht der rezent geringe Anteil der Buche teilweise auch auf die frühere anthropogene Bevorzugung der Eiche und Hainbuche im Rahmen der Nieder- und Mittelwaldwirtschaft zurück, da bei dieser Bewirtschaftungsform die Baumarten mit einem höheren Stockauschlagsvermögen systematisch begünstigt werden. Aufgrund der beschwerlichen Zugänglichkeit der Standorte unterblieb dann später nach Aufgabe der historischen Bewirtschaftungsformen ein konsequenter Bestockungswechsel zu Hochwald. Vor diesem Hintergrund ist für einzelne Teilflächen des LRT 9170 der Status als stabile Dauerwaldgesellschaft anzunehmen, der sehr langfristig in eine Buchen-Klimaxwaldgesellschaft münden würde.

Für den LRT 9170 ist eine relativ große Baumartendiversität und häufiger eine nur geringe Strukturierung in unterschiedliche Waldentwicklungsphasen kennzeichnet. Der Mindestdurchmesser für die Reifephase wird nur in Einzelfällen von den Baumart Eiche erreicht. In einigen Teilflächen liegt der Anteil der Eiche unter 25 %.

Die Ausstattung mit Totholz ist zumeist gut, wobei die unzugänglichen Steilhanglagen, die für den LRT i.d.R. charakteristisch sind, das Belassen des Totholzes begünstigt. Die Ausstattung mit dem gesellschaftstypischen Strukturmerkmal „Felsen, Blöcke, Hangschutt“ ist zumeist ebenfalls gut.

Die Krautschicht weist zumeist einen höheren Deckungsgrad auf als die vorgenannte Buchenwaldgesellschaft, wofür vor allem ein höherer Lichtgenuss am Waldboden ursächlich ist (vgl. Vegetationsaufnahmen 3, 6, 7, 8, 9, 15, 17, 18, 19, 25, 26, 29, Kap. 16.1.1). Häufig ist die Gesellschaft in sonnseitigen Hanglagen ausgebildet, wodurch ein steiler Einfallswinkel

der direkten Einstrahlung gegeben ist. Innerhalb der Bodenvegetation ist meist eine gute Ausstattung mit den kennzeichnenden Taxa gegeben. Die namensgebende Art *Galium sylvaticum* ist in den meisten Teilflächen des LRT vorhanden. Auch hier ist auf die enge floristischen Verzahnung zwischen dem Eichen-Hainbuchenwald und der Buchenwaldgesellschaft im Gebiet hinzuweisen.

#### **4.1.5.3 Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder (91E0\*, prioritär)**

Der LRT 91E0\* kommt auf einer Gesamtfläche von ca. 3,9 ha vor (5 Teilflächen mit Flächengrößen zwischen 3.000 und 15.600 m<sup>2</sup>). Es wurde demnach in etwa die Flächengröße ermittelt, die in den Meldeunterlagen ausgewiesen wurde.

Teilweise kommen in dem LRT gesellschaftsfremde Nadelbaumarten vor. Insgesamt tritt die Erle gegenüber dem Eschenanteil in der Baumschicht zurück. Eine Strauchschicht ist überwiegend nicht ausgebildet. Die Krautschicht ist weitgehend geschlossen, wobei oft auch Neophyten und untypische Dominanzen in die Bodenvegetation Eingang gefunden haben (vgl. Vegetationsaufnahmen 10, 22, 28, 49 und 50, Kap. 16.1.1). Teilweise ist der LRT auch durch Mülleinschwemmung beeinträchtigt.

Bei der vorgenommenen Überprüfung der Befunde des Teil-MaP wurden von einigen Flächen die Abgrenzungen modifiziert, eine Fläche (im Teil-MaP LRT-Nr. 10) wurde aufgrund der zu geringen Größe gestrichen. Aufgrund der Anwendung des aktuellen Bewertungsschlüssels mussten auch die Einstufungen geändert werden, wobei sich ungünstigere Einstufungen ergaben.

## **4.2 FFH-ARTEN GEMÄß ANHANG II DER FFH-RICHTLINIE**

Sämtliche Vorkommen von Arten, die in den Anhängen II der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, sind zu erfassen und deren Habitate darzustellen. Dabei ist auf Grundlage der Meldeunterlagen insbesondere die Westgroppe (*Cottus gobio*), der Kammmolch (*Triturus cristatus*), die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) zu berücksichtigen. Die Erfassungen erfolgten gemäß der Kartieranleitungen des LfUG. Die Erfassung der Westgroppe erfolgte von der Landesanstalt für Landwirtschaft, Referat Fischerei (LfL) mit Elektrofischereigeräten (Gleichstromgeräte).

Die Westgroppe konnte aktuell im pSCI Chemnitztal nicht bestätigt werden. Bislang liegen nur Beobachtungshinweise aus 1996 zum Vorkommen im Wiederbach vor. Es wurden drei Exemplare im Mündungsbereich des Wiederbaches beobachtet. Von diesem soll es auch zu Verdriftungen in die Chemnitz gekommen sein (mündliche Mitt. BROCKHAUS, StUFA Chemnitz). Der Artnachweis durch Beobachtungshinweis kann bei Fischen und besonders bei

Kleinfischen nur stark eingeschränkt als fachlich qualifizierte Meldung Berücksichtigung finden (GEISLER, LfL, schriftl. Mitt.). Bei den Erhebungen der LfL, Referat Fischerei zwischen 1996 und 2002 konnte die Westgroppe in der Chemnitz nicht festgestellt werden. Der Anglerverband [REDACTED] hat im Jahr 2001 ebenfalls Elektrofischungen in der Chemnitz durchgeführt. Hinweise auf ein Vorkommen der Westgroppe gelangen auch dabei nicht ([REDACTED], Anglerverband [REDACTED], mündliche Mitteilung). Die Westgroppe konnte bei aktuellen ergänzenden Erhebungen der LfL, Referat Fischerei im Frühjahr 2003 wiederum weder in der Chemnitz noch im Wiederbach nachgewiesen werden. Es handelt sich bei den Beobachtungsnachweisen aus 1996 daher höchstwahrscheinlich um Fehlbestimmungen.

Die Westgroppe konnte im Gebiet nicht festgestellt werden, so dass keine Habitate zu definieren sind. Geeignet erscheinen insbesondere die Zuflüsse der Chemnitz (u.a. Wiederbach), die aber aufgrund fehlender Einwanderungsmöglichkeiten auch zukünftig unbesiedelt bleiben dürften. Da die Westgroppe somit definitiv nicht im pSCI Chemnitztal vorkommt, kann sie nicht weiterhin als Zielart definiert werden.

Als weitere Anhang II-Arten konnten bei den Erhebungen das Große Mausohr (*Myotis myotis*) und die Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) sowie der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*) nachgewiesen werden.

In den Draisdorfer Teichen wurde ein individuenreiches Vorkommen des Bitterlings nachgewiesen. Dieses geht jedoch auf ein vom WWF gefördertes Aussetzungsprojekt zurück (vgl. Kap. 3.1.1.2).

Hinweise auf weitere relevante Arten (z.B. Fischotter, Biber, Großmuscheln) ergaben sich im Rahmen der Bearbeitung des MaP nicht.

**Tab. 12** Gesamtübersicht der Habitate von Anhang II-Arten im pSCI Chemnitztal

Nr.	Art	Fläche/m <sup>2</sup>
30001	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	15.670
30002	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	70.066
<b>Teilsumme Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling</b>		<b>85.736</b>
30003	Spanische Flagge	202.503
30004	Spanische Flagge	93.204
<b>Teilsumme Spanische Flagge</b>		<b>295.707</b>
30005	Mopsfledermaus	629.020
30006	Mopsfledermaus	923.902
30007	Mopsfledermaus	2.981.301
30008	Mopsfledermaus	710.092
<b>Teilsumme Mopsfledermaus</b>		<b>5.244.315</b>
30009	Großes Mausohr	6.668.180
<b>Teilsumme Großes Mausohr</b>		<b>6.668.180</b>

Nr.	Art	Fläche/m <sup>2</sup>
30010	Kammolch	49.152
30011	Kammolch	38.666
<b>Teilsomme Kammolch</b>		<b>87.818</b>

Anfang Mai 2004 wurden in der Chemnitz zwischen Wittgensdorf und Göritzhein ca. 100.000 Jungfische des Lachses (*Salmo salar*) ausgesetzt (LfL, FÜLLNER, tel. Mitteilung). Die Besatzmaßnahme soll in den folgenden Jahren wiederholt werden.

#### 4.2.1 Kammolch

Im nördlichen Umfeld von Chemnitz sind zahlreiche Fundpunkte bekannt. Die z.T. individuenreichen Populationen sind regional von großer Bedeutung. Das pSCI befindet sich am Rande eines regionalen Verbreitungsschwerpunktes der Art in Sachsen (STEFFENS & ZÖPHEL 2002).

Die Erfassung des Kammolchs erfolgte im Frühjahr 2004. Es wurden vier Begehungen zwischen April und Juni, davon zwei nachts an allen potenziell geeigneten Laichgewässern (Altwasser Glösa, Draisdorfer Teiche, künstlich angelegte Gewässer zwischen Heinersdorf und Draisdorf) durchgeführt (Leuchten, Keschern, Termine: 08.04.04, 12.05.04, 28.05.04, 10.06.04).

Obwohl bei den Kescherfängen und dem nächtlichen Leuchten in den Draisdorfer Teichen zahlreiche Teichmolche gefunden wurden, konnte kein Kammolch mehr nachgewiesen werden. Es gelangen auch keine Nachweise von Laich, Molchlarven oder Molchen im Bereich von Landverstecken. Trotz des fehlenden Nachweises von Kammolchen kann ein individuenarmes Vorkommen, welches sich nicht mehr reproduziert, nicht ausgeschlossen werden. In den Teichen herrschten schlechte Sichtverhältnisse (Algenblüten, starker Wasserpflanzenbewuchs) vor, zudem lassen sich nur Teilbereiche bekeschern.

In den anderen Stillgewässern (Heinersdorfer Teiche, Altwasser Glösa) gelangen keine Nachweise von Molchen. Aufgrund der guten Grundsicht und dem leichten Zugang mit Keschern kann hier ein Vorkommen des Kammolchs weitgehend ausgeschlossen werden.

Eine bekannte Population des Kammolchs mit über 100 Tieren existierte im Bereich der Draisdorfer Teiche (NATUR-HOF CHEMNITZ 2001, Art-Datenbank des LfUG). Der letzte Nachweis erfolgte 1998 (E. Glaser, Chemnitz – Quelle: Datenbank LfUG). Auf Rückfrage bestätigte Herr Glaser weitere aktuellere Nachweise (Kescherfänge) jeweils weniger adulter Tiere aus 2001 in den Draisdorfer Teichen sowie aus 2003 im Bereich des Altwasser Glösa.

Inwieweit auch in den künstlich angelegten Gewässern in der Chemnitzau (Heinersdorfer Teiche und weitere Gewässer) Kammolche vorkamen, war den Literaturangaben nicht zu entnehmen. Auf Rückfrage konnte uns auch Herr Glaser keine Funde nennen. Es fehlen auch Hinweise dazu, ob Teile des Chemnitztales als Sommer- oder Überwinterungshabitat genutzt werden. Im Umfeld der geeigneten Laichstandorte befinden sich potenziell geeignete Sommer- und Überwinterungshabitate (u.a. FND „Amphibolitlinse bei Draisdorf, FND „Kalkbruch Draisdorf, FND „Altwasser Glösa“).

Darüber hinaus existierte eine Population mit über 100 Tieren außerhalb des pSCI in der Teichgruppe im Klinkholz nordöstlich von Stein. Kleinere Vorkommen werden für die Teiche bei Murschnitz und für Göritzhein angegeben (Art-Datenbank des LfUG).

Da noch 2001 Nachweise in der Draisdorfer Teichgruppe und 2003 im Altwasser Glösa erfolgten, ist davon auszugehen, dass trotz fehlender Nachweise bei unseren Kartierungen entsprechend der methodischen Vorgaben des LfUG, Kammolche in geringer Dichte hier vorkommen. Die zwei zentralen Teiche der Draisdorfer Teichgruppe weisen nach eigenen Erhebungen im Mai 2004 einen hohen Kleinfischbesatz (Karausche, Schleie, Bitterling) in allen Altersklassen auf. Der obere Teich sowie einer der unteren Teiche war mit Karpfen besetzt und der zweite untere Teich scheidet aufgrund der nicht gesicherten Wasserführung als Laichgewässer aus. Eine erfolgreiche Fortpflanzung des Kammolchs ist daher nur noch sehr eingeschränkt bzw. nicht mehr möglich.

#### 4.2.2 Mopsfledermaus

Es wurden insgesamt 5 Transektbegehungen (Termine: 21.07.03, 28.08.03, 31.08.03, 06.09.03, 20.09.03) und 3 Netzfänge (Termine: 28.08.03, 06.09.03, 20.09.03) durchgeführt. Die Art wurde mit Detektor an 6 Transekten von insgesamt 9 Transekten, davon an 4 Transekten regelmäßig nachgewiesen. Die Schwerpunkte des Vorkommens liegen im NSG „Am Schusterstein“, im Schweizerthal und nördlich des Industriegebietes in Mohsdorf. Es werden aber die gesamten Waldbereiche im Chemnitztal als Jagdhabitat genutzt. Im NSG „Am Schusterstein“ fanden sich zahlreiche Tiere im Bereich eines Eisenbahntunnels, der als Wochenstubenquartier dienen könnte.

**Tab. 13** Ergebnisse der Ersterfassung der Mopsfledermaus

Nr. des Transekts oder Netzfangpunktes									
1	2	3	4	5	6	7/7a	8	9	Summe
Habitatflächen-ID									
-	30005	30005	30005	30006	30007	30007	30007	30008	
Anzahl mit Detektor nachgewiesener Tiere bei insgesamt 5 Transektbegehungen									

0	6	3	0	1	4	5	0	1	20
Anzahl insgesamt bei 3 Netzfängen nachgewiesener Tiere									
0	2 (1m, 1m/juv)	0	0	0	0	3 (1m, 2w)	0	0	5
<b>Summe</b>									
0	8	3	0	1	4	8	0	1	25

(m = männliches Tier, w = weibliches Tier, Juv. Jungtier, wl = laktierendes Weibchen)

Es konnten sowohl männliche als auch weibliche und Jungtiere am Netz nachgewiesen werden, was auf eine Reproduktion im pSCI Chemnitztal hindeutet. Laktierende Weibchen wurden aufgrund des späten Beginns der Untersuchungen und des außergewöhnlich warmen Sommers (dementsprechend schnelle Entwicklung) nicht mehr festgestellt.

Es handelt sich um eine individuenstarke und stabile Population im Chemnitztal.

Mit dem Vorliegen sicherer aktueller Präsenznachweise der Art sind gemäß der Lebensraumansprüche und unter Berücksichtigung des Aktionsraumes (5-10 km-Radius) quartierhöfliche Laubwald- und laubwalddominierte Mischwaldbestände sowie totholz- und altholzreiche Forsten im Sinne von „Optimalhabitaten“ als Habitatflächen im pSCI abgegrenzt worden. In der Regel handelt es sich hierbei um Wald-Jagdhabitats die der Art gleichzeitig auch Lebensraumfunktionen als potenzielle Sommerquartierkomplexe (potentielle Reproduktionshabitate und sonstige Sommereinstände) erfüllen und im weiteren Umfeld der Präsenznachweise aus der Detektorkartierung und vorliegender Netzfänge in strukturell geeigneten (quartierhöflichen) Biotopen als Lebensstätten der Art ausgewiesen wurden.

#### 4.2.3 Großes Mausohr

Es wurden insgesamt 5 Transektbegehungen (Termine: 21.07.03, 28.08.03, 31.08.03, 06.09.03, 20.09.03) und 3 Netzfänge (Termine: 28.08.03, 06.09.03, 20.09.03) durchgeführt. Die Art wurde mit Detektor an 3 von insgesamt 9 Transekten mit Einzelexemplaren nachgewiesen (NSG „Am Schusterstein“, nördlich des Industriegebietes Mohsdorf, nördlich Görztzhain). Zudem gelangen 2 Nachweise durch Netzfang, dabei handelte es sich ausschließlich um männliche Tiere.

**Tab. 14** Ergebnisse der Ersterfassung des Großen Mausohr

Nr. des Transekts oder Netzfangpunktes									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	S
Habitatflächen-ID									
30009	30009	30009	30009	30009	30009	30009	30009	30009	
Anzahl mit Detektor nachgewiesener Tiere bei insgesamt 5 Transektbegehungen									
0	1	0	0	0	0	3	0	2	5

Anzahl insgesamt bei 3 Netzfängen nachgewiesener Tiere									
0	0	0	0	0	0	2 (2m)	0	0	2
Summe									
0	1	0	0	0	0	5	0	2	7

(m = männliches Tier, w = weibliches Tier, Juv. Jungtier, wl = laktierendes Weibchen)

Das gesamte pSCI Chemnitztal ist als Teil-Jagdrevier von Männchen des Großen Mausohr einzustufen. Im Umkreis von 25 km sind aktuell keine Wochenstuben bekannt. Als potenzielle Wochenstubenquartiere kommen ggf. verlassene Industriegebäude im Chemnitztal (nördlich Mohlsdorf) in Betracht, wo auch die Netzfänge und mehrere Detektornachweise gelangen. Aussagen zur Populationsgröße lassen sich aus den jagdrevier-bezogenen Erfassungen nicht ableiten.

#### 4.2.4 Spanische Flagge

Bei einer Begehung im August 2003 und drei Begehungungen im Juli/August 2004 (Termine: 15.08.03, 22.07.04, 10.08.2004, 27.08.04) konnte die Schmetterlingsart in zwei Bereichen im Gebiet (zwischen Göritzhain und Mohlsdorf) jeweils in wenigen Exemplaren nachgewiesen werden. Maximal konnten bei einer Begehung 3 Tiere in einem Habitat (30003) festgestellt werden. Die Populationsgröße lässt sich somit nur auf 10-20 Tiere abschätzen. In der zweiten Habitatfläche gelangen nur Einzelnachweise.

**Tab. 15** Ergebnisse der Ersterfassung der Spanischen Flagge (Erfassung gemäß KBS in 2004)

Habitatflächen-ID	
30003	30004
Populationsgröße (3 Begehungungen 2004)	
Insgesamt 7 Exemplare nachgewiesen maximale Anzahl bei einer Begehung: 3 Tiere	Insgesamt 2 Exemplare nachgewiesen maximale Anzahl bei einer Begehung: 1 Tier

Inwieweit in beiden Flächen ein bodenständiges Vorkommen vorliegt, konnte nicht eindeutig geklärt werden. Raupenfunde konnten bislang nicht erbracht werden (Erfassung ist laut KBS ineffizient und nicht vorgesehen). Möglicherweise handelt es sich beim Chemnitztal nur um einen Durchwanderungskorridor, wo es stellenweise durch das zahlreiche Vorkommen der Saugpflanzen auch zu vorübergehenden Ansammlungen der Falter kommt. Als Larvalhabitat scheinen besonders die warmen, sonnenexponierten Felsbänder geeignet zu sein.

Nach REINHARDT & Klausnitzer (2003) stellt das gesamte Chemnitztal ein historisch bekanntes Vorkommen der Spanischen Flagge dar.

#### 4.2.5 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling wurde nach Hinweisen auf Fundorte durch die UNB der Stadt Chemnitz gezielt zwischen Mitte August und Anfang September 2003 im pSCI Chemnitztal gesucht (Termine: 15.08.03, 29.08.03). An zwei potenziellen Habitaten gelangen allerdings weder Funde von Imagines, noch konnten Eihüllen an den Blüten des Wiesenknopfs festgestellt werden (im Bereich des Altwasser Glösa wurden sämtliche und im Bereich der Heinersdorfer Sumpfwiese mehrere hundert Blütenköpfe kontrolliert).

Weitere Recherchen beim Naturschutzbund Chemnitz (RÖDER, mündl Mitt.) ergaben, dass 2002 im Bereich der Heinersdorfer Sumpfwiese von Herrn Röder ca. 20-30 Tiere gezählt wurden, im Bereich des Altwassers Glösa gelangen dagegen nur Einzelfunde.

Vermutlich hat sich die Flugzeit 2003 durch den warmen und trockenen Sommer deutlich nach vorn verschoben, so dass zum Zeitpunkt der Untersuchungen bereits keine Falter oder Eihüllen mehr feststellbar waren.

**Tab. 16** Ergebnisse der Ersterfassung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

Habitatflächen-ID	
30001	30002
Populationsgröße Imagines (drei Begehungen Juli/August 2004)	
Kein Nachweis	ca. 60 Tiere
Anzahl nachgewiesener Eihüllen bei insgesamt 1 Begehung (27.08 2004)	
Kein Nachweis	25 Eihüllen
Anzahl nachgewiesener Imagines durch Fremdquellen	
1-2 Imagines (Röder, NABU Chemnitz 2002)	Ca. 20-30 Imagines (Röder, NABU Chemnitz 2002)

Weitergehende Untersuchungen gemäß der Vorgaben des KBS im Juli/August 2004 (13.07., 21.07., 27.08.) ergaben eine große Population von ca. 60 Tieren (maximale gezählte Individuen bei schlechter Witterung: 52) im Bereich der Heinersdorfer Wiesen (siehe Tab. 16). Die Bodenständigkeit der Art in diesem Bereich des pSCI Chemnitztal konnte durch zahlreiche Eihüllenfunde belegt werden. Es handelt sich um eine relativ isolierte, aber stabile Population außerhalb des geschlossenen Verbreitungsgebietes in Sachsen (Tiefland).

Im Bereich des FND Altwasser Glösa gelangen auch 2004 keine Nachweise des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.



#### 4.2.6 Weitere Arten

Einige früher in der Chemnitz vorkommende relevante Arten (Fischotter, Flussperlmuschel, Lachs) sind bereits seit vielen Jahrzehnten im Raum Chemnitz ausgestorben (NATUR-HOF CHEMNITZ 2001). Eine Wiederbesiedlung ist bei der Flussperlmuschel aufgrund fehlender Einwanderungsmöglichkeiten derzeit ausgeschlossen. Beim Fischotter kann grundsätzlich mit einer Wiederbesiedlung gerechnet werden, da störungsarme Uferbereiche als geeignete Habitatstrukturen zumindest zwischen Göritzhein und Mündung ausgedehnt vorkommen und der Otter große Strecken überwinden kann. Nachweise fehlen aber bislang auch in der Umgebung des pSCI Chemnitztal. Der Lachs wird seit 2004 wieder in der Chemnitz angesiedelt (Programm Elbelachs 2000).

Der Biber konnte in der Zwickauer Mulde, u.a. auch im Mündungsbereich der Chemnitz nachgewiesen werden (Lunzenau, Göhren, 1996 bis 2001). Hinweise auf ein Vorkommen im pSCI Chemnitztal konnten bei den Begehungen zwischen Oktober und Februar nicht erbracht werden, so dass ein aktuelles Vorkommen auszuschließen ist. Da der Biber sich derzeit in Sachsen ausbreitet (vgl. INGENIEUR- UND PLANUNGSBÜRO LANGE 2001), ist eine Einwanderung ins pSCI Chemnitztal möglich. Zumindest die Abschnitte der Barbenregion (Glösa bis NSG „Am Schusterstein“ und Göritzhein bis Mündung) eignen sich als Habitate für den Biber.

Im Rahmen der Detektoruntersuchungen zu Anhang II-Waldfledermäusen wurde auf einem Transekt im Bereich des NSG „Am Schusterstein“ und einem Transekt im Hangwaldbereich an der Chemnitz nördlich des Industriegebietes Mohsdorf vermutlich die Bechsteinfledermaus im Gebiet nachgewiesen. Da aus Sicht des Kartierers eine hinreichend sichere Bestimmung der Art allein anhand der Detektornachweise jedoch nicht möglich war, kann auf Grund der vorliegenden Beobachtungsbefunde nur ein Verdacht auf Vorkommen der Art im Gebiet ausgesprochen werden. Netzfänge im Bereich der Detektornachweise erbrachten keine weiteren Hinweise zu eventuellen Vorkommen der Bechsteinfledermaus.

Aus den 80er Jahren ist ein Fund des Schlammpeitzgers im Mühlengraben im NSG „Am Schusterstein“ bekannt geworden (Nachweis aus 1985). Das Bachneunauge kommt im Umfeld in der Dölitzsch westlich von Wechselburg vor (Nachweis aus 1996), in der Chemnitz und ihren Zuflüssen konnten diese Arten bei aktuellen Befischungen nicht nachgewiesen werden.

Vorkommen von Flussmuscheln der Gattung *Unio* können ausgeschlossen werden, da bei günstigen Untersuchungsbedingungen (niedrige Wasserstände) keine Nachweise im Sommer 2003 in der Chemnitz erbracht werden konnten.

Die Überprüfung bei den Erhebungen im Rahmen der Bearbeitung des Managementplans ergab keine Hinweise auf ein aktuelles Vorkommen der oben genannten oder weiterer Arten im pSCI Chemnitztal.

#### **4.3 VORKOMMEN VON ARTEN DES ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE**

##### **4.3.1 Knoblauchkröte**

In der Art-Datenbank des LfUG wird eine kleine Population im Bereich der Draisdorfer Teiche ausgewiesen (5 Exemplare 1994). Zahlreiche weitere Populationen befinden sich im Umfeld außerhalb des pSCI Chemnitztal (u.a. große Populationen in Teichen in „Pfarr-Fichten“ zwischen Auerswalde und Garnsdorf sowie in Teichen im Klinkholz und kleinere Populationen in Teichgruppe bei Claußnitz, Teiche östlich Berthesdorf, Teiche in Stein).

Bei den Kammolch-Kartierungen im Frühjahr 2004 konnten keine Knoblauchkröten nachgewiesen werden.

##### **4.3.2 Fledermäuse**

Bei den Transektbegehungen konnten folgende Fledermäuse des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Gebiet festgestellt werden:

- Breitflügelfledermaus (nördlich Reitzenhain, östl. Taura, südl. Stein)
- Große/Kleine Bartfledermaus<sup>5</sup> (NSG „Am Schusterstein“, südwestl. Garnsdorf, Schweizerthal, nördlich Göritzhein)
- Wasserfledermaus (Heinersdorfer Teiche, NSG „Am Schusterstein“, südwestl. Garnsdorf, östl. Taura, nordwestl. Mohsdorf, südl. Stein)
- Fransenfledermaus (NSG „Am Schusterstein“, südwestl. Garnsdorf, nordöstl. Mohsdorf, nördlich Industriegebiet Mohsdorf, nördlich Göritzhein)
- Großer Abendsegler (Schweizerthal)
- Zwergfledermaus (Heinersdorfer Teiche, NSG „Am Schusterstein“, östl. Taura, südlich Göritzhein)
- Braunes/Graues Langohr<sup>3</sup> (NSG „Am Schusterstein“)

##### **4.3.3 Weitere Arten**

Über die o.g. Fledermausarten hinausgehend konnte auch die Zweifarbfledermaus in Wittgensdorf nachgewiesen werden (Art-Datenbank des LfUG, NATUR-HOF CHEMNITZ 2001).

Weitere Funde FFH-relevanter Arten liegen von der Haselmaus aus den 80er Jahren im Bereich Stein, Wittgensdorf und dem NSG „Am Schusterstein“ vor (letzter Nachweis aus 1985). Die Zauneidechse konnte an den Bahndämmen im NSG „Am Schusterstein“ (letzter Nachweis aus 1985) und der Springfrosch in der Sandgrube Göritzhein (außerhalb des Gebietes, Nachweise aus 1994-2005) festgestellt werden.

Nach Auskunft von Herrn IRMSCHER (UNB Chemnitz) konnte 2003 ein Siebenschläfer mit Jungtieren am Südhang des Bachtales Auerswalde (ca. 50 m von der FFH-Gebietsgrenze entfernt) nachgewiesen werden.

Keine dieser Arten konnte bei den aktuellen Kartierungen für das pSCI Chemnitztal bestätigt werden.

---

<sup>5</sup> Trennung mittels Detektor nicht möglich

## 5. GEBIETSÜBERGREIFENDE BEWERTUNG DER LEBENSRAUMTYPEN UND ARTEN

Naturnahe Flüsse einschließlich ihrer Auen und angrenzender naturnaher Waldbereiche gehören zu den artenreichsten Ökosystemkomplexen Mitteleuropas. Aufgrund erheblicher anthropogener Veränderungen (u.a. Beseitigung naturnaher Auwälder, Begradigung, Gewässerregulierung, Wasserkraftnutzung, Eindeichung) sind naturnahe Ausprägungen heute überall selten geworden. Auch in Sachsen weisen die meisten Flüsse durch Deiche, Uferbefestigungen und Flussregulierungen nur noch eine eingeschränkte natürliche Dynamik auf. Als Folge dieser Maßnahmen sind auch gewässerbegleitende typische Strukturen (z.B. Auwälder, Altwässer, Nassgrünland) stark zurückgegangen. Aufgrund der zahlreichen anthropogenen Beeinträchtigungen der Flusssysteme werden naturnahe Ausprägungen in der Roten Liste der Biotoptypen (RIECKEN et al. 1994) für die Ostdeutschen Mittelgebirge und das Ostdeutsche Tiefland als vom Aussterben bedroht eingestuft.

**Tab. 17** Bedeutung der LRT und Arten der FFH-Richtlinie im pSCI Chemnitztal für Natura 2000

LRT/Art	Bedeutung
3150 Eutrophe Stillgewässer	lokal
3260 Fließgewässerabschnitte mit Unterwasservegetation	regional
4030 Trockene Heiden	gering
6510 Flachland-Mähwiesen	lokal
8230 Silikatfelsen mit Pioniervegetation	lokal
9110 Hainsimsen-Buchenwälder	lokal
9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	regional
91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	lokal
Kammolch	lokal
Mopsfledermaus	regional
Großes Mausohr	gering
Spanische Flagge	lokal
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	regional

Der Lebensraumkomplex aus z.T. durch Querbauwerke beeinträchtigten Fließgewässern und naturnahen Laubwäldern im Chemnitztal ist in dieser Größe und Ausbildung von regionaler Bedeutung im Hügelland Sachsens. Hervorzuheben ist die überwiegend naturnahe Ausprägung der Chemnitz und mehrerer strukturreicher, unverbauter Seitentälchen. Fließgewässerbegleitend bzw. im Umfeld sind als naturnahe Laubwälder auf kleineren Flächen

Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder sowie auf größeren Flächen Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder und Hainsimsen-Buchenwälder verblieben. Der naturnahe und naturraumtypische Talkomplex weist wechselnde Expositionen und teilweise steile Talhänge auf, zudem ist er Lebensraum gefährdeter Tierarten (u.a. Kammmolch, Mopsfledermaus).

Das Chemnitztal ist eine regional bedeutsame Vernetzungsachse im Einzugsgebiet der Zwickauer Mulde (Kohärenzaspekt), die das Erzgebirgsbecken mit dem Mittelsächsischen Lößhügelland verbindet. Den Flussaunen mit ihren Au- und Hangwäldern kommt eine zentrale Bedeutung im Biotopverbundsystem zu.

Eine Besonderheit der Fließgewässersysteme Sachsens ist, dass die aus der Mittelgebirgsschwelle kommenden Bäche und Flüsse im Hügelland breite Ebenen (u.a. Erzgebirgsbecken) durchfließen, in denen sie bereits den Charakter von Unterläufen erreichen, dann aber wiederum das Grundgebirge in steilen Kerbtälern durchbrechen (Durchbruchstäler), bevor sie endgültig das sächsische Tiefland erreichen. Gerade in diesen Durchbruchstälern haben sich bis heute naturnahe Fließgewässerabschnitte erhalten können.

Mit dem pSCI Chemnitztal ist ein großer zusammenhängender Fließgewässerkomplex mit begleitenden naturnahen Waldflächen Bestandteil von Natura 2000. Auch wenn die Chemnitz durch Wehranlagen ebenfalls anthropogen beeinträchtigt ist, so ist die naturnahe Fließgewässermorphologie und Dynamik dennoch in großen Teilbereichen erhalten geblieben. Die Wasserqualität konnte mit Neubau der Käranlage Heinersdorf wieder derart verbessert werden, dass sich fließgewässertypische Lebensgemeinschaften ausbilden können.

Besonders bedeutsam ist das Gebiet zum Schutz des Lebensraumtyps 3260. Die typischen fließgewässerbegleitenden Lebensraumtypen (3150, 91E0\*) sind dagegen nur in geringer Ausdehnung vertreten und deshalb von untergeordneter Bedeutung. Angrenzend an die unmittelbar fließgewässerbegleitenden Lebensräume mit geringer Ausdehnung setzen dann auf größeren Flächen mittelbar angrenzende naturnahe Laubwälder (9170, 9110) ein, die den Gesamtlebensraum breit-bandförmig zu einer Verbundachse ausgestalten. Besonders die Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder sind hier bedeutsam, da sie regional einen Verbreitungsschwerpunkt in den Durchbruchstälern im sächsischen Hügelland haben. Entlang der für das Netz Natura 2000 besonders bedeutsamen Vernetzungsachse des Fließgewässers sind die begleitenden naturnahen Lebensraumtypen wichtige Trittsteine innerhalb des Biotopverbundes (Kohärenz). Den flächenmäßig ganz überwiegenden Teil der verbliebenen naturnahen Lebensraumtypen stellen Wald-LRT dar.

Von den Anhang II-Arten sind besonders die Vorkommen von Mopsfledermaus und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings von regionaler Bedeutung. Die Mopsfledermaus hat in größeren bewaldeten Flusstälern, wie der Chemnitz einen Verbreitungsschwerpunkt in

Sachsen. Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling kommt hingegen außerhalb seines geschlossenen Verbreitungsgebietes in Sachsen vor. Für das Hügel- und Bergland ist das individuenstarke Vorkommen daher von regionaler Bedeutung.

## **6. GEBIETSSPEZIFISCHE BESCHREIBUNG DES GÜNSTIGEN ERHALTUNGSZUSTANDES**

Der „günstige Erhaltungszustand“ (Art. 2, Abs. 2 FFH-RL) von Lebensraumtypen und Arten wird als Soll- bzw. Zielzustand dargestellt. Es werden konkrete, realistische und quantifizierbare Zielvorstellungen auf Grundlage der einzelnen ökologischen Ansprüche von Lebensraumtypen und Arten definiert (siehe Bewertungsschlüssel des LfUG). Diese sind Grundlage der Bewertung des Erhaltungszustandes und für spätere Erfolgskontrollen. Wesentliche Hindernisse auf dem Weg zur Erreichung der Ziele werden bereits hier benannt.

Gebietsspezifische Erhaltungsziele für die Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse für das pSCI Chemnitztal wurden vom LfUG formuliert:

- Erhaltung eines naturraumtypischen Talkkomplexes des Hügellandes mit stellenweise steilen Talhängen wechselnder Exposition, der naturnahen, mäandrierenden Chemnitz sowie mehreren strukturreichen, unverbauten Seitentälchen, der teilweise eine enge Verzahnung der Lebensraumtypen aufweist.
- Bewahrung bzw. wenn aktuell nicht gewährleistet, Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes aller im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, insbesondere der
  - Eutrophen Stillgewässer (Lebensraumtyp 3150)
  - Fließgewässer mit Unterwasservegetation (Lebensraumtyp 3260)
  - Trockenen Heiden (Lebensraumtyp 4030)
  - Feuchten Hochstaudenfluren (Lebensraumtyp 6430)
  - Silikاتفelsen mit Felsspaltelvegetation (Lebensraumtyp 8220)
  - Silikاتفelsen mit Pioniervegetation (Lebensraumtyp 8230)
  - Hainsimsen-Buchenwälder (Lebensraumtyp 9110)
  - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (Lebensraumtyp 9170)
  - Schlucht- und Hangmischwälder (prioritärer Lebensraumtyp 9180\*)
  - Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder (prioritärer Lebensraumtyp 91E0\*)

einschließlich der für einen günstigen Erhaltungszustand charakteristischen Artenausstattung sowie der mit ihnen räumlich und funktional verknüpften, regionaltypischen Lebensräume, die für den Erhalt der ökologischen Funktionsfähigkeit der o. g. Lebensräu-

me nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG und des pSCI insgesamt sowie für den Erhalt der Kohärenz des Schutzgebietssystems NATURA 2000 von Bedeutung sind.

- Bewahrung bzw. wenn aktuell nicht gewährleistet, Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen aller Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II und IV der Richtlinie 92/43/EWG, insbesondere Kammolch (*Triturus cristatus*) und Westgroppe (*Cottus gobio*), sowie ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Migration, Durchzug und Überwinterung wichtigen Habitate.
- Besondere Bedeutung kommt der Erhaltung bzw. der Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumkomplexe des Gebietes, der Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie der Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000 zu, womit entscheidenden Aspekten der Kohärenzforderung der Richtlinie 92/43/EWG entsprochen wird.
- Besondere Bedeutung kommt auch der Bewahrung bzw. Entwicklung ausgewählter Lebensräume und Populationen mit quantitativ und/oder qualitativ herausragendem Vorkommen im Gebiet sowie einem Natura 2000-Belange fördernden Gebietsmanagement zu, so beispielsweise
  - der Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer naturnahen Fließgewässerdynamik mit stellenweise sehr felsigem Flussbett, Uferstaudenfluren und Erlen-, Eschen- oder Weidensaum sowie mit Altwässern als Voraussetzung für die Erhaltung bzw. Wiederherstellung des Struktur- und Artenreichtums des Gewässerökosystems
  - der Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Fließgewässers und der Erhaltung bzw. Verbesserung seiner Wasserqualität als Voraussetzung zur langfristigen Sicherung und Entwicklung einer naturnahen Gewässerzoozönose, darunter der Fischpopulationen
  - der Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer naturnahen Auendynamik unter besonderer Berücksichtigung struktur- und artenreicher, auentypischer Lebensräume und der Sicherung von Retentionsräumen
  - der Erhaltung und zielgerichteten Entwicklung einer naturnahen Baumartenzusammensetzung, Alters- und Raumstruktur der Waldbereiche mit verschiedenartigen, miteinander verzahnten Waldgesellschaften unter besonderer Förderung des Alt- und Totholzreichtums
  - dem schrittweisen Waldumbau der vorhandenen naturfernen Forste in Richtung auf naturnähere Baumartenzusammensetzung und Bestandesstruktur, wobei auf ausge-



wählten Entwicklungsflächen die Wiederherstellung von FFH-Lebensraumtypen anzustreben ist

- der extensiven, mosaikartigen, an das Arteninventar angepassten Bewirtschaftung der Nass- und Feuchtwiesen in den Auenbereichen sowie der Frischwiesen und kleinflächigen Quellbereiche an den Hängen
- der Vermeidung neuer bzw. der Zurückdrängung vorhandener ackerbaulicher Nutzung der Auenbereiche zu Gunsten einer extensiven Grünlandbewirtschaftung.

## **6.1 LEBENSRAUMTYPEN GEMÄß ANHANG I FFH-RICHTLINIE**

Der Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps wird gemäß Art. 1 der FFH-Richtlinie als günstig betrachtet,

- „wenn sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen,
- wenn die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen werden und
- wenn der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten günstig ist.“

Ein günstiger Erhaltungszustand ist durch die Bewertungsstufen A oder B gekennzeichnet. Die Charakterisierung des günstigen Erhaltungszustandes läßt sich somit bereits aus den Bewertungsvorschriften der Kartier- und Bewertungsschlüssel ableiten (LfUG). Die Inhalte der Kartier- und Bewertungsschlüssel zur Wertstufe A oder B sollen hier nicht wiedergegeben werden (siehe Bewertungsschlüssel des LfUG), sondern es werden nur gebietsspezifische Besonderheiten oder Einschränkungen dargestellt.

### **6.1.1 Eutrophe Stillgewässer (3150)**

Als Zielzustand für Altwässer ist eine ausgewogene Verteilung der Verlandungsvegetation anzuführen (vgl. Bewertungsschlüssel). Aufgrund der geringen Größe der Stillgewässer kann sich dieser Zustand realistisch nur in Ansätzen entwickeln. Aufgrund der guten Nährstoffversorgung und der geringen Größe der Gewässer werden auch weiterhin Dominanzbestände weniger Arten die Verlandungsvegetation der Stillgewässer bestimmen.

Neben einem intakten Hydroregime mit dauerhafter Wasserführung, was bei den Altwässern maßgeblich von den Wasserstandsschwankungen des benachbarten Flusses abhängt, ist das Vorkommen wichtiger Strukturelemente für einen guten Erhaltungszustand von Bedeutung. Da die künstlich angelegten sowie die natürlichen Altwässer strukturell weitgehend

dem natürlichen Zustand entsprechen, sind kaum Verbesserungen des Erhaltungszustandes möglich.

Die Draisdorfer Teiche werden nicht bzw. nur sehr extensiv fischereilich bewirtschaftet und können sich weitgehend natürlich entwickeln. Allerdings hat die fehlende Bewirtschaftung hier teilweise zur übermäßigen Entwicklung von Kleinfischbeständen geführt.

Eine gute Vernetzung zwischen den Stillgewässern im südlichen Teil des pSCI Chemnitztal ist durch die Neuanlage mehrerer künstlicher Altwässer bereits gegeben. Im nördlich anschließenden engen Durchbruchstal gehören Altwässer dagegen nicht zum typischen Inventar, so dass die Teiche außerhalb der Aue hier eine Trittsteinfunktion übernehmen müssen.

Das Ziel für die einzelnen Stillgewässer-Lebensraumtypen sollte vornehmlich eine natürliche, weitgehend ungestörte Entwicklung sein. Nur im Uferbereich sind partiell Freistellungen von Gehölzen notwendig, da diese durch Beschattung die Wasserpflanzenvegetation unterdrücken und somit langfristig zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes führen können.

Bei den künstlichen Gewässern kann sich aufgrund der geringen Entwicklungsdauer insgesamt noch kein günstiger Erhaltungszustand eingestellt haben. Verbesserungen werden sich im Laufe der natürlichen Entwicklung ergeben, ohne dass – auf Grundlage der heutigen Erkenntnisse – spezielle lenkende Maßnahmen notwendig wären.

### **6.1.2 Fließgewässerabschnitte mit Unterwasservegetation (3260)**

Das Leitbild der Gewässerstruktur für die Chemnitz im Untersuchungsraum wird bei G.E.O.S. et al. 2002 detailliert beschrieben. Unter Berücksichtigung der Anforderungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie ist zur Erreichung des „guten ökologischen Zustandes“ bezogen auf die Hydromorphologie mindestens die Strukturgütekategorie 3 erforderlich.

Fließgewässerabschnitte mit Unterwasservegetation sind einer ständigen natürlichen Dynamik unterworfen. Auch wenn diese vorübergehend durch Hochwasserereignisse zu einer Reduzierung bzw. Verlagerung der Unterwasservegetation und des Makrozoobenthos führen kann, so entstehen dadurch aber strukturell sehr günstige Verhältnisse als Basis für die weitere Besiedlung. Obwohl der Erhaltungszustand des LRT 3260 sich nach einem Extremhochwasser (wie im August 2002) vorübergehend verschlechtert hat, leitet sich daraus kein Handlungsbedarf zur Regulierung ab. Die positiven Effekte der natürlichen Dynamik überwiegen bei weitem die nur temporäre Verschlechterung im LRT 3260.

Für silikatische, sommerkühle Mittelgebirgsgewässer wie die Chemnitz mit hohem Gefälle und hohen Strömungsgeschwindigkeiten ist von einem saprobiellen Leitbild (Referenzzu-

stand) der Güteklasse I-II auszugehen. Ehemalige Vorkommen der Flussperlmuschel in der Chemnitz (OESFELD 1776/77 zit. in NATUR-HOF CHEMNITZ 2001) weisen darauf hin. Entsprechend der nach derzeitigem Stand unvermeidbaren Restbelastung durch Abwässer nach Passage einer Kläranlage ist ein realistisches Entwicklungsziel für die Wasserqualität daher die Erreichung und dauerhafte Stabilisierung der biologischen und chemischen Gewässergütekategorie II gemäß LAWA (1998) sowie die Einhaltung der Richtwerte für Salmonidengewässer gemäß der Sächsischen Fließgewässerverordnung.

Als Zielzustand für Fließgewässer mit Unterwasservegetation ist eine ausgewogene Verteilung lückiger flutender Wasserpflanzengesellschaften (*Potamogetonion*) anzuführen (20-30 % Deckung). Diese befinden sich in Kontakt zu Uferhochstaudenfluren im Uferbereich des Flusses (LRT 6430) oder - auf zeitweise überfluteten Auensedimenten - zu Erlen- und Eschen-Auenwäldern (prioritärer LRT 91E0\*). Bei einem günstigen Erhaltungszustand kommen die Wasserpflanzengesellschaften in natürlicher Artenzusammensetzung und günstiger Verteilung (kein Massenvorkommen) vor. Das ist durch eine naturnahe Morphologie und Ausprägung der Gewässersohle mit einer Vielzahl typischer Habitatstrukturen gewährleistet. Das spontane Aufkommen mehrerer Wasserpflanzenarten bereits im Jahr 2003 weist darauf hin, dass sich ein günstiger Erhaltungszustand auf natürliche Weise einstellen wird.

Lebensraumuntypische Artenkombinationen (großflächige Dominanzbestände, Neophyten) in der Vegetation sind als Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes zu bewerten. Sie resultieren entweder aus der Konkurrenzstärke bestimmter Arten, oder aus dem eingeschränkten Besiedlungspotential des Einzugsgebietes. Eine Reduzierung der Neophytenbesiedlung und der artenarmen nitrophilen Ufersäume zugunsten artenreicher Uferhochstaudensäume (LRT 6430) ist realistisch aber nicht durch gezielte Maßnahmen erreichbar. Neophyten werden sich auch bei Bekämpfung in pSCI durch Diasporeneintrag bzw. Pflanzenbruchstücke aus Bereichen oberhalb des pSCI immer wieder hier etablieren und die Dominanzbestände von Brennessel und Giersch weisen auf eine erhebliche Nährstoffübersorgung der Uferböschungen hin, die erst sehr langfristig über die Einrichtung von Gewässerrandstreifen und Verbesserungen der Gewässergüte der Chemnitz abbauen lässt.

Ungünstig sind Nutzungen im und am Gewässer (Wasserkraftnutzung) sowie Nährstoffeinträge, die das Gewässer nicht in einem guten ökologischen Zustand erhalten. Auch wenn die o.g. Beeinträchtigungen nicht unmittelbar in den Schutzobjekten stattfinden, so wirken sie durch die „fließende Welle“ auch von außerhalb auf diese Bereiche ein und verhindern bzw. beeinträchtigen z.B. die Ausbildung einer typischen Makrozoobenthos- oder Fischbiozönose.

**Tab. 18** Leitbild der Makrozoobenthosfauna in der Chemnitz im Untersuchungsraum nach Daten der UBG aus der Zschopau und Literaturdaten (vgl. Dokumentation Kap. 16)

<b>TURBELLARIA</b> Dugesia gonocephala Dugesia sp. <b>GASTROPODA</b> Ancylus fluviatilis Radix ovata Bithynia tentaculata <b>LAMELLIBRANCHIATA</b> Margaritifera margaritifera Pisidium sp. Pisidium amnicum Pisidium casertanum Sphaerium corneum Unio crassus <b>AMPHIPODA</b> Gammarus fossarum Gammarus pulex <b>EPHEMEROPTERA</b> Baetis fuscatus Baetis muticus Baetis rhodani Baetis scambus Baetis vernus Caenis beskidensis Caenis luctuosa Caenis macrura Caenis sp. Centropilum luteolum Ecdyonurus dispar Ecdyonurus torrentis Ecdyonurus venosus-Grp. Epeorus assimilis (=E.sylvicola) Ephemera danica Ephemera vulgata Serratella ignita Ephemerella mucronata Habroleptoides confusa Habrophlebia sp. / lauta Heptagenia coerulans Heptagenia flava Heptagenia sulphurea Oligoneuriella rhenana	Paraleptophlebia submarginata Potamanthus luteus Procloeon bifidum Rhithrogena semicolorata Siphonurus lacustris Torleya major <b>PLECOPTERA</b> Amphinemura borealis Amphinemura sp. Amphinemura standfussi Amphinemura sulcirostris Brachyptera risi Isoperla difformis Isoperla grammica Isoperla sp. Leuctra fusca Leuctra sp. Nemoura sp. Perla burmeisteriana Perla sp. Perlodes microcephalus Protonemura meyeri Protonemura sp. Siphonoperla sp. <b>TRICHOPTERA</b> Anabolia nervosa Anomalopterygella chauviniana Athripsodes albifrons Athripsodes bilineatus Athripsodes sp. Brachycentrus maculatus Ceraclea sp. / dissimilis Chaetopteryx villosa Cheumatopsyche lepida Crunoecia irrorata Cynurus trimaculatus Drusus annulatus Glossosoma sp. Goeridae Halesus digitatus Halesus radiatus	Halesus tessellatus Hydropsyche angustipennis Hydropsyche incognita Hydropsyche instabilis Hydropsyche pellucidula Hydropsyche saxonica Hydropsyche siltalai Hydroptila sp. Ithytrichia lamellaris Lasiocephala basalis Lepidostoma hirtum Limnephilidae Limnephilus lunatus Lype reducta Micrasema longulum Mystacides azurea Mystacides nigra Mystacides sp. Odontocerum albicorne Oecetis ochracea Oecismus monedula Plectrocnemia sp. Polycentropus flavomaculatus Psychomyia pusilla Rhyacophila (Rhyacophila) sp. Rhyacophila dorsalis-Grp. Rhyacophila fasciata Rhyacophila nubila/vulgaris Rhyacophila obliterata Sericoctoma flavicorne Sericoctoma sp. Silo nigricornis Silo pallipes Silo piceus Tinodes waeneri <b>ODONATA</b> Calopteryx splendens Calopteryx virgo <b>MEGALOPTERA</b> Sialis fuliginosa Sialis lutaria	<b>HETEROPTERA</b> Aphelocheirus aestivalis <b>COLEOPTERA</b> Elmis aenea Elmis maugetii Elmis rioloides Elmis sp. Esolus parallelepipedus Esolus sp. Hydraena gracilis-Grp. Hydraena sp. Limnius volckmari Limnius sp. Orectochilus villosus Oreodytes sanmarki Oulimnius sp. / tuberculatus Potamonectes assimilis Platambus maculatus Stenelmis sp. <b>DIPTERA</b> Atherix ibis Bezzia sp. Dicranota sp. Prosimulium sp. Simulium sp. Tipula sp. <b>PISCES</b> Äsche Flussneunauge Bachforelle Lachs Elritze Döbel Hasel Schmerle Zährte  <b>Decapoda</b> Edelkrebs
--	--	--	--

Die Zschopau wird als Referenzgewässer herangezogen (Abschnitte des Metarrhithrals bis Epipotamals mit der Gewässergüteklasse II). In der Zschopau nachgewiesene Arten sind blau dargestellt, die Gruppen der Egel und Asseln werden nicht genannt, da sie überwiegend aus Ubiquisten bestehen (UBG, Daten von 5 Probestellen aus 2000 bis 2002). Darüber hinaus sind weitere Arten zu erwarten (HAYBACH, MALZACHER 2002, NEU 2001, LfUG 1999, LfUG 1994, LUA NRW 2001c, 2001d).

Eine Zuwanderung von leitbildtypischen Arten aus der Zwickauer Mulde in die Chemnitz ist bereits heute zu erwarten, da sich die Gewässergüte und die Fischbestände im gesamten Elbesystem deutlich verbessert haben und die Zwickauer Mulde wieder Bestände von Barbe und Äsche aufweist. Vom Anglerverband [REDACTED] wurden im Jahr 2000 ca. 180 Laich-  
Barben aus der Zschopau in den Abschnitt der Zwickauer Mulde zwischen Göhren und Rochlitz umgesetzt. In den folgenden Jahren konnte bereits eine selbstständige Reproduktion beobachtet werden. Durch einen einmaligen Brutbesatz im Schwarzwasser und in der Zwickauer Mulde unterhalb der Stadt Aue Mitte der 90er Jahre konnte die Äsche wieder angesiedelt werden. Die Laichtiere stammten aus der Zschopau. Mittlerweile hat sich die Äsche im Schwarzwasser und in der Zwickauer Mulde stark vermehrt und dominiert die für sie typischen Flussregionen. Eine Aufwärtswanderung in die Chemnitz bis Göritzhein ist bei der Barbe anzunehmen. Nach Aussage des Anglerverbandes Südsachsen (Gastmeyer) ist eine natürliche Neubesiedlung der Chemnitz mit Äschen sehr unwahrscheinlich, da die Äsche ihre Verbreitungsgrenze in der Zwickauer Mulde (Flussabschnitt oberhalb Wilkau-Haßlau) hat und bei Verdriftungen durch starke Hochwasserereignisse die Fische stets wieder bestrebt sind in ihre alten Reviere zurückzukehren. Eine flussabwärts gerichtete Wanderung ist vom natürlichen Verhalten der Fische her auszuschließen. Unabdingbare Voraussetzung für die weitere Besiedlung der Chemnitz ist die Wiederherstellung der Durchgängigkeit.

In der Chemnitz wird seit 2004 der Lachs (Programm „Elbelachs 2000“) wieder angesiedelt. Bisher wurden in Sebnitz und Polenz erfolgreich Lachse wiederangesiedelt. Das Programm kann langfristig aber nur erfolgreich sein, wenn die Durchgängigkeit weiterer für die Wiederbesiedlung vorgesehener Fließgewässer hergestellt wird. Eine besondere Bedeutung kommt dabei dem Einzugsgebiet der Mulde, als ehemaliges Hauptlaichgebiet des Elbelachses in Sachsen zu.

Als Referenzgewässer für das Makrozoobenthos wurde die Zschopau herangezogen. Diese ist von vergleichbarer Größe, liegt in unmittelbarer Nähe (angrenzendes Teileinzugsgebiet) im selben Naturraum und weist über weite Strecken noch naturnahe Verhältnisse auf. Zur Ableitung von Leitarten (vgl. Tab. 18) wurden Untersuchungsergebnisse der UBG an repräsentativen Messstellen der Zschopau ausgewertet (Daten von 2000-2002).

### **6.1.3 Trockene Heiden (4030)**

Zur Erzielung eines günstigen Erhaltungszustandes von trockenen Heideflächen ist ein struktureicher Aufbau aus Gräsern, Rosettenpflanzen, Moosen und Flechten sowie dominierenden Zwergsträuchern erforderlich. Dieser lässt sich nur durch eine extensive Pflege/Nutzung der Bestände dauerhaft erhalten. Aufgrund der naturräumlichen Ausstattung können im Chemnitztal nur Felsheiden in geringer Ausdehnung vorkommen.

Das Arteninventar kann aufgrund der Kleinflächigkeit und Isoliertheit der Heide-Vorkommen im Chemnitztal nur sehr eingeschränkt von wenigen lebensraumtypischen Arten der Heiden geprägt werden.

Die Heideflächen sollten bei einem günstigen Zustand weitgehend frei von Beschattung, Verbuschung, Vergrasung oder Ruderalisierung sein. Dies ist aufgrund der Lage entlang von weitgehend von Wald umgebenen Felsbändern kaum möglich.

Im pSCI Chemnitztal ist aufgrund der Kleinflächigkeit und Isoliertheit weder strukturell, noch bezüglich des Arteninventares ein besserer Erhaltungszustand erzielbar; der derzeitige Erhaltungszustand ist daher nicht zu optimieren.

#### **6.1.4 Flachland-Mähwiesen (6510)**

Ein günstiger Erhaltungszustand der Flachland-Mähwiesen ist durch eine gleichmäßige Schichtung lebensraumtypischer Gräser und einem Mindestanteil (Deckungsgrad) von 15-30 % an niedrigwüchsigen Kräutern auf den silikatischen Substraten und einen hohen Anteil von Rosettenpflanzen geprägt (vgl. Bewertungsschlüssel). Eine hohe Strukturvielfalt durch kleinflächige Anklänge an Magerrasen sowie das Vorhandensein von Sonderstandorten (z.B. flachgründige Bereiche) oder ein kleinräumiger Wechsel von Standorteigenschaften (Bodenfeuchte, Morphologie) ist als günstig einzustufen.

Flachlandmähwiesen sind bei einem günstigen Erhaltungszustand reich an lebensraumtypischen Pflanzen-Arten und enthalten mindestens eine gefährdete oder seltene Art

Für einen günstigen Erhaltungszustand muss die Bodendecke und der Bodenwasserhaushalt intakt sein, die Fläche muss einen guten Pflegezustand aufweisen und darf nur geringfügig verbuscht sein. Lebensraumuntypische Arten (z.B. Brachezeiger) sollten fehlen oder nur vereinzelt auftreten.

Die genannten strukturellen Voraussetzungen sind im Bereich der vorhandenen LRT-Flächen und der Entwicklungsflächen bereits gegeben, so dass sich langfristig bei Fortführung der derzeitigen Pflege ein günstiger Erhaltungszustand einstellen wird. Aufgrund der relativ beschränkten Möglichkeit der Einwanderung grünlandtypischer Arten und der naturräumlichen Voraussetzungen wird sich nur ein geringeres Artenspektrum etablieren lassen als z.B. auf vergleichbaren Grünlandflächen im sächsischen Bergland oder in den mehr kontinental geprägten Wiesen in der Elbe-Niederung.

### 6.1.5 Silikاتفelsen mit Pioniervegetation (8230)

Ein günstiger Erhaltungszustand der Silikاتفelsen mit Pioniervegetation ist durch eine von Moosen, Flechten und/oder Therophyten und Sukkulanten geprägte, kleinräumig wechselnde Vegetation mit hoher Standort- und Strukturvielfalt charakterisiert. Es sollen mindestens fünf lebensraumtypische Farn- und Blütenpflanzenarten und eine Moos-/Flechtenart vorkommen.

Eine übermäßige Beschattung, Nährstoff- oder Mülleinträge, Materialentnahmen sowie Schäden durch Klettersport sollten bei einem günstigen Erhaltungszustand weitgehend fehlen. Die Verbuschung darf höchstens 10 % der Fläche ausmachen und Neophyten, bzw. Störungs- oder Ruderalisierungszeiger dürfen nur vereinzelt auftreten.

Im Chemnitztal befinden sich die Felsbänder entweder innerhalb oder am Rande geschlossener Wälder, so dass ein walddtypisches Arteninventar auf die LRT-Flächen ausstrahlt. Zudem werden Lückensysteme im Fels nicht durch nährstoffarme Feinsedimente geprägt, sondern weisen durch Laubeinträge eher nährstoffreichere Sedimente auf, die auch Waldarten Lebensmöglichkeiten bieten.

### 6.1.6 Hainsimsen-Buchenwälder (9110)

Das Leitbild für Hainsimsen-Buchenwälder orientiert sich an den Mindestanforderungen für einen günstigen Erhaltungszustand (d.h. den Mindestkriterien für eine B-Bewertung). Diese Kriterien sind daher im folgenden konkret benannt.

#### **Leitbild für Hainsimsen-Buchenwälder**

##### **Strukturmerkmale:**

- verschiedene Waldentwicklungsphasen kleinräumig miteinander verzahnt, mindestens ein Fünftel der Fläche ( $\geq 20\%$ ) auf Gebietsebene in der Reifephase
- starkes stehendes oder liegendes Totholz in größerer Menge (mindestens 1-3 Stck./ha) vorhanden
- „Biotopbäume“ (Höhlenbäume, Bäume mit Faulstellen; Kronenbrüchen etc.) in größerer Anzahl (mindestens 1-5 Stck./ha) vorhanden

##### **Arteninventar**

- Artenzusammensetzung in der Baumschicht naturnah (Buche  $\geq 50\%$ )
- Anteil gesellschaftsfremde Baumarten max. 20%
- Artenzusammensetzung in der Bodenvegetation weitgehend lebensraumtypisch
- Deckungsgrad der Bodenvegetation  $\geq 5\%$

##### **Beeinträchtigungen**

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

Ein Hainsimsen-Buchenwald im günstigen Erhaltungszustand ist gekennzeichnet durch eine kleinräumig wechselnde Altersstruktur (die sein kontinuierliches Fortbestehen garantiert) und enthält größere Mengen an starkem Totholz und Biotopbäumen (als wichtiges Habitatrequisit lebensraumtypischer Tier- und Pflanzenarten, im vorliegenden Fall ist dabei insbesondere der Erhalt von Fledermaus-Habitaten von Bedeutung). Darüber hinaus hat der LRT ein weitgehend natürliches floristisches und faunistisches Arteninventar einschließlich seltenerer Arten und weist keine nennenswerten anthropogenen Schäden (z.B. infolge Befahrung außerhalb von Rückegassen) auf.

Die verschiedenen Altersstufen können horizontal oder vertikal verzahnt sein, eine ausgeprägte Mehrschichtigkeit ist jedoch kein Charakteristikum bodensaurer Buchenwälder. Ein weitgehend natürliches Arteninventar der Baumschicht bedeutet, dass die Buche dominiert und weitere Haupt- 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*, *Lycopodium annotinum*) kaum floristische Besonderheiten auf. In reich strukturierten *Luzulo-Fageten* fehlt sie jedoch nicht völlig. Dominanzbestände weniger Arten, insbesondere flächige Vergrasungen, sind in der Regel 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 Hauptbaumart Buche fördert die resistenter Fichte. Dies führt zu einer unnatürlichen Verschiebung der floristischen Zusammensetzung.

#### **6.1.7 Labkraut- Eichen-Hainbuchenwälder (9170)**

Das Leitbild für Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder orientiert sich ebenfalls an den Mindestanforderungen für einen günstigen Erhaltungszustand, also den Mindestkriterien für eine B-Bewertung. Diese Kriterien sind daher ebenfalls konkret benannt.



**Leitbild für Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder****Strukturmerkmale:**

- verschiedene Waldentwicklungsphasen kleinräumig miteinander verzahnt, mindestens ein Fünftel der Fläche ( $\geq 20\%$ ) auf Gebietsebene in der Reifephase
- starkes stehendes oder liegendes Totholz in größerer Menge (mindestens 1-3 Stck./ha) vorhanden
- „Biotopbäume“ (Höhlenbäume, Bäume mit Faulstellen; Kronenbrüchen etc.) in möglichst größerer Anzahl (mindestens 1-5 Stck./ha) vorhanden
- sonstige Strukturmerkmale (Felsen, Blöcke, Hangschutt) auf Teilflächen vorhanden

**Arteninventar**

- Artenzusammensetzung in der Baumschicht naturnah (Hauptbaumarten zusammen  $\geq 50\%$ , Eiche  $\geq 10\%$ )
- Anteil gesellschaftsfremde Baumarten max. 20%
- Artenzusammensetzung in der Bodenvegetation weitgehend lebensraumtypisch
- Deckungsgrad der Bodenvegetation  $\geq 20\%$

**Beeinträchtigungen**

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

Ein Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald im guten Erhaltungszustand ist gekennzeichnet durch eine kleinräumig wechselnde Altersstruktur (die sein kontinuierliches Fortbestehen garantiert) und enthält größere Mengen an starkem Totholz und Biotopbäumen (als wichtiges Habitatrequisit lebensraumtypischer Tier- und Pflanzenarten, im vorliegenden Fall ist dabei insbesondere der Erhalt von Fledermaus-Habitaten von Bedeutung). Darüber hinaus hat der LRT ein weitgehend natürliches floristisches und faunistisches Arteninventar einschließlich seltenerer Arten und weist keine nennenswerten anthropogenen Schäden (z.B. infolge Befahrung außerhalb von Rückegassen) auf.

Die verschiedenen Altersstufen sollten horizontal oder vertikal verzahnt sein, eine ausgebildete Mehrschichtigkeit ist aufgrund der Artenkombination in der Baumschicht ein Charakteristikum von Eichen-Hainbuchenwäldern. Ein weitgehend natürliches Arteninventar der Baumschicht bedeutet, dass die Hauptbaumarten insgesamt dominieren und dabei die Eiche in nennenswertem Umfang beteiligt ist. Weiterhin ist die Beteiligung der Linde (*Tilia cordata*) am Bestandesaufbau typisch

Die Bodenvegetation ist in Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern aufgrund der mindestens mäßig guten Nährstoffausstattung der Standorte von Natur aus stärker deckend und dabei relativ artenreich. Dominanzbestände weniger Arten, insbesondere flächige Vergrasungen, sind in der Regel 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 Hauptbaumart Eiche fördert die resistenter Fichte. Dies führt zu einer unnatürlichen Verschiebung der floristischen Zusammensetzung

#### **6.1.8 Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder (91E0\*, prioritär)**

Das Leitbild für Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder orientiert wiederum an den Mindestanforderungen für einen günstigen Erhaltungszustand, die nachfolgend benannt sind.

##### ***Leitbild für Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder***

###### **Strukturmerkmale:**

- mindestens zwei Waldentwicklungsphasen vorhanden, mindestens ein Fünftel der Fläche ( $\geq 20\%$ ) auf Gebietsebene in der Reifephase
- starkes stehendes oder liegendes Totholz in größerer Menge (mindestens 1-3Stck./ha oder 0,2 – 0,5 St/100 m) vorhanden
- „Biotopbäume“ (Höhlenbäume, Bäume mit Faulstellen; Kronenbrüchen etc.) in möglichst größerer Anzahl

###### **Arteninventar**

- Anteil der Hauptbaumarten in der Baumschicht  $\geq 50\%$
- Anteil gesellschaftsfremde Baumarten max. 10%
- LRT-typische Bodenvegetation auf mindestens 20 % der Fläche weitgehend vorhanden

###### **Beeinträchtigungen**

- keine starken Störungen der Bodenstruktur und des Wasserhaushaltes
- kein durchgängiger Gewässerverbau, Entwässerung allenfalls auf Teilflächen
- Gewässer mit zumindest teilweiser natürlicher Gewässerdynamik
- keine starken Schäden durch Erholungsnutzung, Zerschneidung, Lärm etc.

Der LRT 9E10\* im guten Erhaltungszustand ist gekennzeichnet durch eine wechselnde Altersstruktur, enthält größere Mengen an starkem Totholz und Biotopbäumen, hat ein weitgehend natürliches floristisches und faunistisches Arteninventar einschließlich seltenerer Arten und weist keine nennenswerten anthropogenen Schäden (z.B. infolge von Gewässerausbau

und/oder Entwässerung) auf. Ein günstiger Erhaltungszustand zeichnet sich nicht zuletzt durch eine nur wenig gestörte, natürliche Verjüngungsdynamik aus. Starker selektiver Wildverbiss führt zu einer unnatürlichen Verschiebung der floristischen Zusammensetzung

Für einen günstigen Erhaltungszustand der wassergeprägten Waldgesellschaft ist die Erhaltung bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Wasserhaushaltes wesentlich. Hierzu ist die Erhaltung bzw. der Wiederherstellung einer naturnahen Fließgewässerdynamik in der Chemnitz zu gewährleisten bzw. anzustreben.

Innerhalb der aufstockenden Gehölzschicht der Waldgesellschaft ist auf die Erhaltung der natürlichen Baumartenzusammensetzung bedacht zu nehmen und diese und bevorzugte Entnahme von Nicht-Hauptbaumarten weiter zu fördern. Die lebensraumtypische Artenzusammensetzung in der Bodenvegetation ist zu erhalten. Dieses Erhaltungsziel wiederum steht in engem Zusammenhang mit der genannten Erhaltung des natürlichen Gesamtwasserhaushaltes der fließgewässerbegleitenden Standorte.

Für einen idealen Biotopverbund (Kohärenz) sollten die flächigen Bestände des prioritären LRT 91E0\* auf Auensedimenten zumindest über lineare, galerieartige Gehölze entlang des Fließgewässers vernetzt sein. Die Funktion können auch verbuschte Hochstaudenfluren oder andere Laubwälder im Uferbereich übernehmen.

## **6.2 ARTEN DES ANHANG II DER FFH-RICHTLINIE**

Der Erhaltungszustand einer Art wird gemäß Art. 1 der FFH-Richtlinie als günstig betrachtet,

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

### **6.2.1 Kammmolch**

Für einen günstigen Erhaltungszustand der Kammmolch-Populationen im pSCI Chemnitztal ist eine ausreichende Populationsgröße (mindestens 20 adulte Tiere) sowie eine ausreichende Reproduktion im jeweiligen Laichgewässer erforderlich, um eine dauerhafte und stabile Populationen der Art anzuzeigen. Es müssen wenigstens so viele Jungtiere überleben, dass langfristig die Populationsgröße bestehen bleibt oder besser ansteigt. Die Popula-

tionsgrößen an einzelnen Laichgewässern liegen in Ostdeutschland zumeist unter 20 adulten Tieren, in einzelnen Gewässern können aber erheblich höhere Zahlen erzielt werden (SCHIEMENZ & GÜNTHER 1994). An kleineren Gewässern können nach SCHIEMENZ & GÜNTHER Dichten von 0,05-0,1 adulten Tieren pro m<sup>2</sup> Wasserfläche erreicht werden, an größeren Gewässern von 100-200 Tieren pro ha. Für einen günstigen Erhaltungszustand sollte die Anzahl an den potenziellen Laichgewässern mindestens in einer Größenordnung von 20 Adulti liegen. Diese Größenordnung lässt sich in der Draisdorfer Teichgruppe aufgrund der – bis auf das erhöhte Kleinfischvorkommen – günstigen Habitatqualitäten (u.a. gut strukturierte Wasserpflanzenbestände, freie Sedimente, günstige Sommer- und Überwinterungshabitate im unmittelbaren Umfeld der Laichgewässer) entwickeln. Im Bereich des Altwassers Glösa ist es fraglich, ob dieses Ziel erreicht werden kann. Die Ursachen aus denen ein ungünstiger Erhaltungszustand resultieren könnte, waren hier nicht eindeutig festzustellen.

Zwischen den geeigneten bzw. genutzten Laichgewässern sollten sich geeignete Sommerhabitate befinden, um einen genetischen Austausch zwischen verschiedenen Teilpopulationen zu ermöglichen. Dabei entfernen sich die Tiere nicht weiter als ca. 500 m von ihren Laichgewässern (THIESMEIER & KUPFER 2000), so dass der Abstand zwischen den Teilpopulationen nicht größer sein darf. Daraus resultiert, dass nur die Stillgewässer in den südlichen Teilbereichen des pSCI Chemnitztal (Draisdorfer Teiche, Heinersdorfer Teiche, Altwasser am Schusterstein, Teiche bei Murschnitz, Altwasser Glösa) untereinander vernetzt sein können, da ansonsten weitaus größere Abstände zwischen potenziell geeigneten Teichen und Altwässern bestehen. Als Barriere zwischen diesen Teilbereichen ist möglicherweise die Bundesstrasse 107 anzuführen, über welche ein Austausch nur eingeschränkt erfolgen könnte. Inwieweit auch der Chemnitz selbst eine Barrierefunktion zukommt, kann aktuell nicht geklärt werden, ist bei Mittel- oder Niedrigwasser aber eher unwahrscheinlich. Ein genetischer Austausch zwischen Teilpopulationen kann aufgrund der lokalen Verhältnisse eingeschränkt sein.

Für einen günstigen Erhaltungszustand sind eutrophe bis oligotrophe, besonnte, tiefere Laichgewässer mit abwechslungsreicher Struktur des Gewässergrundes, d.h. mit einem Wechsel zwischen vegetationslosen Bereichen und Bereichen mit Submersvegetation, erforderlich. Bevorzugt werden dauerhaft wasserführende Altwässer und Kleingewässer in Niederungen. Die Laichgewässer müssen nach GROSSE & GÜNTHER (1996) möglichst fischfrei sein. Eine Fischfreiheit lässt sich dauerhaft nur im Bereich der Draisdorfer Teiche gewährleisten (Regulierung des Fischbestandes durch Ablassen möglich), da die anderen potentiellen Laichgewässer im Überschwemmungsbereich der Chemnitz liegen und somit natürlicherweise immer wieder von Fischen besiedelt werden können, ohne dass eine Regulierung der Fischbestände unter vertretbarem Aufwand möglich ist.

Als Sommer- bzw. Winterquartier müssen in geringer Entfernung zum Laichgewässer zahlreiche Hohlräume oder Totholz als Versteckmöglichkeit vorkommen. Besonders günstige Landlebensräume sind feuchtegeprägte Habitate der Niederungen wie Bruch- und Auwälder, feuchte Hochstaudenfluren oder Feuchtwiesen. Durch Treibholzeinschwemmungen bei Hochwässern sind im Bereich der Chemnitzau günstige Voraussetzungen gegeben.

### **6.2.2 Mopsfledermaus**

Für einen günstigen Erhaltungszustand der Population muss ein hoher Anteil von Optimalhabitaten in günstiger Verteilung vorhanden sein. Ein günstiger Erhaltungszustand setzt zudem einen genügend hohen Anteil von Biotop- bzw. Totholzbäumen voraus, die als Wochenstubenquartiere genutzt werden können. Dadurch kann sich eine günstige Populationsstruktur mit reproduzierenden Weibchen einstellen. Im pSCI Chemnitztal ist ein günstiger Erhaltungszustand in besonderem Maße von der Art der forstlichen Bewirtschaftung abhängig. Aufgrund der z.T. schweren Zugänglich- und Nutzbarkeit (steile Hanglagen, Auenbereiche) existieren hier besonders günstige Voraussetzungen.

Auf 30-50% der gesamten Waldfläche im pSCI Chemnitztal sollten für die Mopsfledermaus weitgehend zusammenhängende, quartierhöfliche Laub- und Mischwaldbestände sowie totholz- und altholzreiche Forsten vorhanden sein, die geeignete potenzielle Sommerquartierkomplexe und zugleich wesentliche (Teil-)Jagdhabitate darstellen können. Hierunter zu fassen sind insbesondere Althölzer aber auch sonstige quartierhöfliche Baumhölzer mit einem Bestandesalter von unter 80 Jahren.

Die Habitate sollten möglichst unzerschnitten sein von größeren Straßen. Das ist in der Chemnitzau nur partiell möglich, da parallel zur Chemnitz über den gesamten Verlauf Straßen (z.T. Bundesstraßen) verlaufen. Zudem sind Beeinträchtigungen vor allem durch Forstwirtschafts- und Verkehrswege in Jagdgebieten bzw. Sommerquartierkomplexen nicht zu vermeiden.

### **6.2.3 Großes Mausohr**

Ein günstiger Erhaltungszustand der Population ist im pSCI Chemnitztal von der Art der praktizierten Land- und Forstwirtschaft abhängig. Im Jagdhabitat sollte der Anteil der Vorzugshabitate hoch und der Zugang zum Boden möglichst frei sein. Eine Strauchschicht sollte weitgehend fehlen und es sollte ein hoher Astansatz und ein hoher Kronenschlussgrad gegeben sein (Reifephase). Das ist im Chemnitztal in den Grünlandbereichen und den Hochwaldbereichen (besonders Buchenwälder) dauerhaft möglich.

Aussagen zur günstigen Populationsgröße und -struktur sind nur in Wochenstubenquartieren möglich. Eine Überprüfung von Wochenstuben (im Gebiet sind bisher keine bekannt) war nicht Bestandteil unserer Untersuchungen.

Beeinträchtigungen sind durch Verkehrswege in Jagdgebieten nicht zu vermeiden.

#### **6.2.4 Spanische Flagge**

Ein günstiger Erhaltungszustand der Population der Spanischen Flagge ist durch eine hohe Anzahl von Habitatflächen mit bodenständigem Vorkommen charakterisiert. Die Vorkommen sollten mit weiteren Vorkommen im näheren Umfeld vernetzt sein. Umfangreiche Untersuchungen zu Vorkommen der Art im Raum Chemnitz fehlen zwar bisher, dennoch sind mehrere Fundorte der Art bekannt, die unmittelbar an das pSCI Chemnitztal grenzen (z.B. Wechselburg, Rochsburg, Chemnitz; Quelle: Art-Datenbank LfUG). Hinzu kommen Hinweise von REINHARD (BRAUNE, UNB Mittweida, mündl. Mitt.), dass das gesamte Chemnitztal ein historisch bekanntes Vorkommen der Spanischen Flagge darstellt. Aufgrund der günstigen strukturellen Ausprägung des Chemnitztales scheint somit eine Vernetzung der benachbarten Vorkommen auf Metapopulationsebene gewährleistet zu sein.

Der günstige Zustand des Habitats ist durch das zahlreiche Vorkommen von gut bis mäßig besonnten, nicht oder nur extensiv genutzten Hochstauden- und Gebüschfluren mit Beständen der Hauptaugpflanze Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) gegeben. Zur Hauptflugzeit sollten große Bestände blühender Faltersaugpflanzen in günstigen Habitaten vorhanden sein. Das ist im Chemnitztal vor allem an Waldsäumen und den zahlreichen offenen Felsbändern möglich.

Beeinträchtigungen sind vor allem durch Verkehrswege im Bereich der Saughabitate zu erwarten. Aufgrund des Verlaufs der B 107 im pSCI ist realistisch nicht mit einer Verbesserung der Beeinträchtigungssituation zu rechnen.

#### **6.2.5 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling**

Ein günstiger Erhaltungszustand der Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ist durch mittlere bis große Bestandsgrößen und einer mittleren bis hohen Anzahl von Habitatflächen mit bodenständigem Vorkommen charakterisiert. Die Vorkommen sollten mit weiteren Vorkommen in der Umgebung vernetzt sein. Das wird im Chemnitztal aufgrund der Randlage außerhalb des geschlossenen Verbreitungsgebietes im Flachland Sachsens nicht realisierbar sein. Da Wiesenknopfbestände in den Auen der Mittelgebirgsflüsse wie der Chemnitz eher untypisch sind, kann der Isolationsgrad der Population kaum verbessert werden.

Der günstige Zustand des Habitats ist durch das zahlreiche Vorkommen von offenen, feuchten bis wechselfeuchten Standorten mit Beständen der Eiablagepflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) gegeben. Zur Hauptflugzeit sollten große Bestände mit verstreutem Vorkommen auf der ganzen Habitatfläche vorhanden sein. Eine günstige (vernetzte) Verteilung potenzieller Habitate lässt sich im Chemnitztal nicht erzielen, da nur punktuell geeignete Voraussetzungen für die Etablierung von Wiesenknopfbeständen bestehen (nur in der breiteren Talaue zwischen Glösa und Wittgensdorf).

Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes sind vor allem durch falsche Mahdtermine (Mahdkonzeption siehe Kap. 9.1.3.3), für die Art ungünstige Nutzungen (mehr als 2-schürige Wiesennutzung, Beweidung unmittelbar vor oder während der Flugzeit sowie während der Larvalphase außerhalb der Ameisennester zwischen Juli und September, Bodenverdichtungen mit negativen Auswirkungen auf die Wirtsameisen durch zu hohe Jahres-Besatzleistungen bei einer Beweidung), länger anhaltende Überschwemmungen und Eutrophierung (übermäßiger N-Eintrag durch Düngung) der Standorte möglich. Das ist durch die naturschutzgerechte Pflege der Habitatflächen derzeit im Chemnitztal nicht zu befürchten, aber langfristig von der Bereitstellung von Fördermitteln abhängig. Eine Auflassung von Habitatflächen wäre ebenfalls als Beeinträchtigung der Habitate des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings einzustufen.

## 7. BEWERTUNG DES AKTUELLEN ERHALTUNGSZUSTANDES<sup>6</sup>

### 7.1 BEWERTUNG DER LEBENSRAUMTYPEN

Für die Bewertung der Qualität der Lebensraumtypen ist die Abweichung von dem in Kap. 6.1 definierten günstigen Erhaltungszustand maßgeblich. Die Bewertungsparameter setzen sich zusammen aus dem Vorkommen und der Ausprägung lebensraumtypischer Habitatstrukturen (Vegetationsstrukturelemente und sonstige Strukturelemente), der Vollständigkeit des lebensraumtypischen Artenspektrums und möglicher Beeinträchtigungen.

Außerhalb der Fließgewässerbiozönosen (LRT 3260) wurden keine Indikatorgruppen untersucht. Die Charakterisierung bzw. Bewertung der Lebensraumtypen anhand ihres faunistischen Artenspektrums war deshalb nur sehr eingeschränkt bzw. nicht möglich. In der Aggregation für das Hauptkriterium „Arteninventar“ können sich dadurch in einigen Fällen Abweichungen ergeben im Vergleich zur Bewertung über ggf. lediglich zwei Parameter (ohne Tierarten), wie es entsprechend der Vorgaben des LfUG nunmehr Standard wäre.

**Tab. 19** Gesamtübersicht der Erhaltungszustände der Lebensraumtypen im pSCI Chemnitztal

LRT	Fläche/m <sup>2</sup>	Teilflächen	Erhaltungszustand
3150	9.696	7	B
	6.952	6	C
3260	25121	3	B
	5623	2	C
4030	2.635	2	C
6510	11.134	2	C
8230	8.453	1	B
	6.470	1	C
91E0*	39285	5	C
9110	90123	10	B
	83740	4	C
9170	235.983	10	B
	51.192	2	C

<sup>6</sup> Anmerkung LfUG: Die Bewertung basiert auf Entwürfen von Kartier- und Bewertungsschlüsseln, die zwischenzeitlich (Stand Januar 2005), v. a. entsprechend der zwischen den Bundesländern (LANA) vereinbarten Bewertungsstandards, überarbeitet wurden. Zu gegebener Zeit kann deshalb eine Anpassung der Bewertung und ggf. der Maßnahmenplanung erforderlich werden.



### 7.1.1 Eutrophe Stillgewässer (3150)

Die Stillgewässerbereiche werden überwiegend als gut (B) eingestuft (Bewertungsbögen siehe Dokumentation Kap. 16). Das Altwasser in Glösa (ID 10044, 10058) wird als natürliches Gewässer insgesamt als gut bewertet. Das gleiche gilt für die Heinersdorfer Teiche (ID 10046, 10061, 10062, 10063) und für einen Teich der Draisdorfer Teichgruppe (ID 10057). Gegenüber den übrigen, künstlich angelegten Gewässern in der Chemnitzau wirkt sich hier die längere Entwicklungsdauer und die extensive Pflege des Umfeldes positiv aus.

**Tab. 20** Zusammenfassende Bewertung der aufgefundenen eutrophen Stillgewässer (3150) im pSCI Chemnitztal

LRT-ID	Flächen- größe (m <sup>2</sup> )	Bewertung			
		Lebensraumtypische Strukturen	Lebensraumtypisches Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
10044	2.328	B	C	B	<b>B</b>
10045	141	B	C	C	<b>C</b>
10046	519	B	B	B	<b>B</b>
10047	2.745	C	C	A	<b>C</b>
10048	2.883	C	C	A	<b>C</b>
10054	.535	C	C	B	<b>C</b>
10055	433	C	C	B	<b>C</b>
10056	213	C	C	B	<b>C</b>
10057	174	B	B	A	<b>B</b>
10058	350	B	C	B	<b>B</b>
10061	1.802	B	C	B	<b>B</b>
10062	240	B	C	B	<b>B</b>
10063	4.282	B	C	B	<b>B</b>
20011	608	-	-	-	-

Strukturell werden günstige Erhaltungszustände beim Altwasser Glösa (ID 10044, 10058) und den Heinersdorfer Teichen (ID 10045, 10046, 10061, 10062, 10063) sowie bei einem Gewässer der Draisdorfer Teichgruppe (ID 10057) erreicht. Hier ist eine naturnahe Verlandungsvegetation von Wasserpflanzengesellschaften über Röhrichte bis zu Ufergehölzen ausgebildet. Die Draisdorfer Teiche (ID 10054, 10055, 10056) sowie die jüngeren künstlich angelegten Gewässer in der Chemnitzau (ID 10047, 10048) können aufgrund der strukturellen Uniformität nur mit C bewertet werden.

Das lebensraumtypische Pflanzenarteninventar ist meist nur sporadisch bzw. verarmt ausgebildet und kann deshalb nur mit C bewertet werden. Üppige Wasserpflanzenbestände aus mehreren Arten finden sich nur in den Heinersdorfer Teichen (ID 10046, 10061, 10062, 10063) und in einem Teich der Draisdorfer Teichgruppe (ID 10057), die bezüglich dieses Teilkriteriums bereits einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen.

Da sich sämtliche LRT 3150 weitgehend natürlich entwickeln können, sind insgesamt nur geringfügige Beeinträchtigungen festzustellen, so dass dieses Teilkriterium zumeist mit A oder B bewertet wurde. Nur ein kleiner Tümpel in den Heinersdorfer Wiesen (ID 10045) wurde schlechter bewertet, da hier durch Nährstoffeinträge (Eintrag von Klärschlamm aus benachbarten ehemaligen Schlammteichen bei Chemnitzhochwasser) und die geringe Größe des Gewässers eine erhebliche Eutrophierung erkennbar war, was zur Ausbildung von geschlossenen Wasserlinsendecken und eine beschleunigte Verlandung führt.

Folgende Gefährdungen des LRT 3150 sind im pSCI Chemnitztal festzustellen:

- Übermäßige Beschattung der Gewässerufer
- Eutrophierung von Gewässern
- Lebensraumverlust durch Verlandung/Verschlammung

Es wurde eine Fläche in der Draisdorfer Teichgruppe als Entwicklungsfläche ausgewiesen. Bei natürlicher Entwicklung wird diese Fläche sich selbst zielkonform zum LRT 3150 entwickeln. Weitere Entwicklungsflächen konnten nicht ausgewiesen werden, da weitere geeignete Standorte fehlen.

### **7.1.2 Fließgewässerabschnitte mit Unterwasservegetation (3260)**

Bei den Fließgewässerabschnitten werden zwei mit C und drei mit B bewertet (Bewertungsbögen siehe Kap. 16).

Die Untersuchung von G.E.O.S. et al. (2002) macht deutlich, dass für die Gesamtbewertung der Strukturgüte der Chemnitz bereits 95 % der Gewässerabschnitte im Untersuchungsraum die Zielvorstellung gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie (mindestens Strukturgüteklasse 3) erfüllen. Die Strecken mit dem LRT 3260 weisen im Bereich des NSG Schusterstein sogar die Strukturgüte 1 auf (hervorragender Erhaltungszustand). Im Bereich um Wittgensdorf wird die Strukturgüteklasse 2 erreicht (B).

Als Ergebnis der Makrozoobenthos-Untersuchungen ergibt sich für den größten Teil der Chemnitz im FFH-Gebiet die Gewässergüte II. Einzelne Ausreißer nach oben und unten (Saprobienindex P7: 1,5; UBG-Messstelle Wittgensdorf April 00: 2,36) werden hier als nicht ausreichend signifikant angesehen und vernachlässigt.

Da die Gewässergüte somit für alle LRT-Teilflächen mit Klasse II angesetzt wird, ist der Grad der Beeinträchtigungen in diesem Punkt jeweils mit B einzustufen. Einträge von Nährstoffen über die stärker belasteten Zuläufe sowie die Einleitungen der Kläranlage Heinersdorf erhöhen jedoch die organische Belastung in Teilbereichen der Chemnitz.

**Tab. 21** Indices für die Bewertung der Makrozoobenthosbiozönose

	Index	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	L
1	Taxazahl	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A>60 , B>40
2	Rheophile Taxa*	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A>45 , B>30
3	Indikatortaxa LRT 3260*****	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A>10 , B>7
4	Anteil Indikatorarten (2+3) in %	A	B	B	B	C	C	C	B	B	C	A>70 , B>50
5	Anzahl Rote Liste Arten**	2	2	1						1		
	Bewertung nach WRRL***:											
6	organische Belastung (nach neuem Saprobienindex)***	B	C	B	C	C	A****	C	B	C	C	B
7	Bewertung morphol. Degra- dation***7	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B
	typische Lebensraumquali- täten nach LUA (2001):											
8	Anzahl Steinfliegenarten	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A≥10 , B>7
9	Köcherfliegenarten der Gat- tung Lype	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B≥1
10	Vorkommen von Groß- muscheln	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B≥1
11	häufiges Vorkommen lai- chender Wanderfischarten	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B≥1
	Gesamtbewertung	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B

Erläuterungen: P1 bis P10 = Probestellen, L = Leitbild, Bewertung dreistufige Skala (A = sehr guter ökol. Zustand, B = guter ökol. Zustand (Zielzustand), C = mäßiger bis schlechter ökol. Zustand)

\* Einstufung der Strömungs- und Habitatpräferenzen nach SCHMEDTJE und COLLING (1996)

\*\* Insgesamt wurden 2 Arten der Roten Listen Sachsen (*Calopteryx splendens*, Kategorie 3) bzw. Thüringen (*Cheumatopsyche lepida*, Kategorie 1) nachgewiesen, darüber hinaus wurde zur Bewertung der Nachweis von *Potamonectes assimilis* durch die UBG aus 2000 herangezogen (Sachsen, Kategorie 1)

\*\*\* Bewertung mittels aqem-Verfahren (Development and testing of an integrated assessment system for streams using macroinvertebrates, EU-Forschungsvorhaben, Entwurf 12/2002)

\*\*\*\* statistisch nicht abgesichert aufgrund zu geringer Abundanz

\*\*\*\*\* Als Indikatortaxa 3260 wurden alle Taxa gezählt, die mit der LRT-Präferenz „+2“ und „+1“ eingestuft wurden

<sup>7</sup> die morphologische Degradation wird ermittelt anhand der Parameter Shannon-Weaver-Index, German Fauna Index, Habitatpräferenz Akal+Lithal+Psammal (%), Ernährungstypen Filtrierer, Zerkleinerer in % und Taxazahl Eintags-, Stein-, Köcherfliegen, Käfer, Libellen, Muscheln

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die derzeitige Makrozoobenthosbesiedlung der Chemnitz bezüglich ihrer Artenzahl, Artenzusammensetzung und Individuenzahl noch deutlich hinter der Leitbildbiozönose zurückbleibt (s. Kap. 6.1.2), obwohl der morphologische Zustand (v.a. die für das Benthos maßgebliche Sohlenstruktur, vgl. G.E.O.S et al. 2002) insgesamt eher gut ausgeprägt ist und den für den Gewässertyp charakteristischen Ausbildungen bereits weitgehend entspricht. Bei der Bewertung des Arteninventares des LRT 3260 ist das Makrozoobenthos nur bei den beiden Probestellen in LRT (ID 10040, 10041) eingegangen.

Die Bestandssituation der Fischfauna in der Chemnitz ist im Untersuchungsraum durch die Dominanz euryöker, meist anspruchsloser Arten geprägt, bei gleichzeitigem Fehlen der rheotypischen für das Gewässer charakteristischen Arten.

**Tab. 22** Zusammenfassende Bewertung der aufgefundenen Fließgewässerabschnitte mit Unterwasservegetation (3260) im pSCI Chemnitztal

LRT-ID	Flächen- größe (m²)	Bewertung	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars			Beein- trächti- gungen	Gesamt
		Vollständigkeit der lebens- raumtypischen Habitatstruktu- ren	Flora	Fauna (Makro- zoobenthos)	Gesamt		
			Flora	Fauna (Makro- zoobenthos)	Gesamt		
10038	934	B	C	-	C	B	<b>B</b>
10039	1.274	C	C	-	C	B	<b>C</b>
10040	17.495	B	B	C	B	B	<b>B</b>
10041	6.692	C	B	C	B	B	<b>B</b>
10043	4.349	C	C	-	C	B	<b>C</b>
20002	5.776	-	-	-	-	-	-
20003	10.649	-	-	-	-	-	-
20004	12.961	-	-	-	-	-	-
20005	7.882	-	-	-	-	-	-
20006	5.617	-	-	-	-	-	-
20007	21.365	-	-	-	-	-	-
20008	21.023	-	-	-	-	-	-
20009	7.914	-	-	-	-	-	-

Es ist davon auszugehen, dass nach einer hochwasserbedingten Reetablierungsphase der submersen Pflanzen, weitere Abschnitte besiedelt werden, und auch weitere Pflanzenarten (z.B. *Potamogeton* sp.) auftreten werden. In Teilbereichen ist deshalb zukünftig mit einer höheren Einstufung und Ausweitung des LRT zu rechnen. In den nächsten Jahren wird sich wieder eine üppige Unterwasservegetation, wie vor dem Hochwasser im August 2002, aus-

bilden. Dafür spricht die relativ schnelle Ausbreitung der Wasserpflanzenbestände in Teilbereichen. Dadurch wird es auch zu weiteren Verbesserungen des Makrozoobenthos kommen.

Wasserkraftnutzungen finden zwar im Umfeld der LRT nicht statt, die Nutzungen in bzw. an der Chemnitz haben aber einen indirekten Einfluss auf diesen Lebensraumtyp<sup>8</sup>. Sie verhindern eine uneingeschränkte Durchgängigkeit des Fließgewässers. Zusammen mit der Abwasserlast wird somit eine leitbildkonforme Besiedlung (Fische, Makrozoobenthos) des LRT 3260 eingeschränkt.

Die Uferbereiche unterliegen sowohl landwirtschaftlicher (extensives Grünland) als auch forstwirtschaftlicher Nutzung. Negative Wirkungen gehen von Fichtenbeständen im Uferbereich aus (Eintrag saurer Nadelstreu, Verdrängung wertvoller Auenwälder).

Folgende Gefährdungen des LRT 3260 sind im pSCI Chemnitztal festzustellen:

- Präsenz von nicht autochthonen Fischarten
- Wehre
- Wasserein-/ausleitung
- Wanderungshindernisse
- Abwassereinleitung in Gewässer

Es wurde 8 Flächen als Entwicklungsflächen ausgewiesen. Bei natürlicher Entwicklung werden sich diese Fläche selbst zielkonform zum LRT 3260 entwickeln.

### **7.1.3 Trockene Heiden (4030)**

Die zwei Flächen mit Trockener Heiden werden beide als mittel bis schlecht (C) eingestuft (Bewertungsbögen siehe Dokumentation Kap. 16). Sowohl strukturell als auch vom Arteninventar sind beide Flächen als verarmt einzustufen. Aufgrund der Lage sind sie nicht wie eine typische Heidefläche bewirtschaftbar. Aufgrund der Struktur des benachbarten Eichenbestandes (Kleinwüchsigkeit, lichter Bestand) ist das Risiko des Zuwachsens der LRT nur gering, bzw. in sehr langen Zeiträumen möglich.

Im pSCI Chemnitztal ist aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten weder strukturell, noch bezüglich des Arteninventares ein günstiger Erhaltungszustand erzielbar. (vgl. Kap. 6).

Folgende Gefährdungen des LRT 4030 sind im pSCI Chemnitztal festzustellen:

- Verbuschung/Aufkommen von Gehölzen

---

<sup>8</sup> Hier ist auf die Unsicherheiten bei der LRT-Abgrenzung hinzuweisen. Bei Reetablierung der Wasserpflanzenbestände des LRT können möglicherweise direkte Beeinträchtigungen durch Nutzungen auftreten.

**Tab. 23** Zusammenfassende Bewertung der aufgefundenen Trockenen Heiden (4030) im pSCI Chemnitztal

LRT-ID	Flächen- größe (m <sup>2</sup> )	Bewertung			
		Lebensraumtypische Strukturen	Lebensraumtypisches Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
10033	1.067	C	C	B	<b>C</b>
10036	1.567	C	C	B	<b>C</b>

#### 7.1.4 Flachland-Mähwiesen (6510)

Die zwei Flachland-Mähwiesen werden beide als mittel bis schlecht (C) eingestuft (Bewertungsbögen siehe Dokumentation Kap. 16). Sowohl strukturell als auch vom Arteninventar sind beide Flächen als verarmt einzustufen. Es handelt sich um strukturell sehr einheitliche Flächen ohne Sonderstandorte oder wechselnde Ausprägungen. Das Pflanzenarteninventar enthält nur wenige lebensraumtypische Arten und nur eine bewertungsrelevante seltene/besondere Art (*Sanguisorba officinalis*). Es ist aber auf das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (FFH-Art des Anhang II) hinzuweisen.

Die Fläche im Bereich der Heinersdorfer Sumpfwiesen ist von aufgelassenen Wiesenbereichen umgeben, die von Rasenschmiele dominiert werden. Im Umfeld der Fläche im FND „Altwasser Glösa“ befindet sich zudem eine Entwicklungsfläche (ID 20001), die sich unter Beibehaltung der eingeführten Nutzung (zweischürige Mahd) zu einer Flachlandwiese entwickeln wird. Derzeit werden diese Bereiche noch von zahlreichen Ruderalisierungs- bzw. Verbrachungszeigern dominiert. Eine weitere Entwicklungsfläche befindet sich in Draisdorf. Aufgrund der Extensivierung in der Nutzung seit 2004 (ein- bis zweischürige Mahd, Pachtfläche der Naturschutzverbände) ist bereits kurzfristig mit der Zuordnung zum LRT 6510 zu rechnen. Aufgrund der ansonsten langjährigen intensiven Bewirtschaftung auf allen übrigen Grünlandflächen konnten keine weiteren Potenzialflächen ausgewiesen werden.

**Tab. 24** Zusammenfassende Bewertung der aufgefundenen Flachland-Mähwiesen (6510) im pSCI Chemnitztal

LRT-ID	Flächen- größe (m <sup>2</sup> )	Bewertung			
		Lebensraumtypische Strukturen	Lebensraumtypisches Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
10052	4.651	C	C	B	<b>C</b>
10053	6.483	C	C	B	<b>C</b>
20001	10.973	-	-	-	-
20010	12.413	-	-	-	-

Folgende Beeinträchtigungen des LRT 6510 sind im pSCI Chemnitztal festzustellen:

- Ehemalige übermäßige Düngung von Grünland

Die Beeinträchtigungen ergeben sich nicht durch die Nutzungsart der Flächen (werden aus naturschutzfachlichen Gesichtspunkten gepflegt), sondern aus Nährstoffeinträgen durch die frühere starke Belastung der Chemnitz und durch Einträge aus den benachbarten Klärteichen im Hochwasserfall.

### 7.1.5 Silikاتفelsen mit Pioniervegetation (8230)

Die Silikاتفelsen mit Pioniervegetation werden überwiegend als mittel bis schlecht (C) eingestuft (Bewertungsbögen siehe Dokumentation Kap. 16), nur eine Fläche kann mit gut (B) bewertet werden. Sowohl strukturell als auch vom Arteninventar sind die Flächen weitgehend verarmt. Die Felswände werden von z.T. dichtem Wald umgrenzt, so dass sie bezüglich der Vegetation überwiegend ein typisches Spektrum lichter Waldbereiche aufweisen, eine typische Felsvegetation fehlt weitgehend. Strukturell sind die Felsbereiche zumeist gleichförmig, kleinräumig wechselnde Ausprägungen oder Sonderstandorte fehlen.

Aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten (Felswände von Wald umgeben, Eintrag von nährstoffreicheren Feinsedimenten) ist nicht mit einer Verbesserung der Situation zu rechnen. Entwicklungsflächen konnten aus diesem Grunde ebenfalls nicht ausgewiesen werden.

**Tab. 25** Zusammenfassende Bewertung der aufgefundenen Silikاتفelsen mit Pioniervegetation (8230) im pSCI Chemnitztal

LRT-ID	Flächen- größe (m <sup>2</sup> )	Bewertung			
		Lebensraumtypische Strukturen	Lebensraumtypisches Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
10031	8.453	B	C	B	<b>B</b>
10037	6.470	C	C	B	<b>C</b>

Folgende Gefährdungen des LRT 8230 sind im pSCI Chemnitztal festzustellen:

- Verbuschung/Aufkommen von Gehölzen

### 7.1.6 Hainsimsen-Buchenwälder (9110)

Die 14 Teilflächen des Hainsimsen-Buchenwaldes sind in zehn Fällen dem guten Erhaltungszustand B und in vier Fällen dem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand C zuzuordnen. Die Kriterien für Erhaltungsstufe A – hervorragend – werden von keiner Teilfläche erreicht.

**Tab. 26** Zusammenfassende Bewertung der vorgefundenen Hainsimsen-Buchenwälder (9110) im pSCI Chemnitztal

LRT-ID	Flächen- größe (m <sup>2</sup> )	Bewertung			
		Lebensraumtypische Strukturen	Lebensraumtypisches Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
10001	6.982	C	B	B	<b>B</b>
10002	6.777	B	B	B	<b>B</b>
10004	7.941	B	C	B	<b>B</b>
10005	9.176	C	B	B	<b>B</b>
10011	20.576	B	C	B	<b>B</b>
10012	15.806	C	C	B	<b>C</b>
10013	17.055	C	C	B	<b>C</b>
10014	10.720	B	C	B	<b>B</b>
10016	7.153	B	B	B	<b>B</b>
10020	18.365	C	C	C	<b>C</b>
10021	6.365	B	C	B	<b>B</b>
10023	7.991	B	B	C	<b>B</b>
10024	32.514	C	C	B	<b>C</b>
10027	6.442	B	C	B	<b>B</b>

Zur Einstufung in die suboptimalen Erhaltungszustände B und C führen häufiger ungünstigere Ist-Zustände im Bereich Waldentwicklungsphasen/Raumstruktur, hervorgerufen durch häufige Einschichtigkeit der Bestände bei überwiegendem Nichterreichen des Mindestdurchmessers für die Reifephase von 40 cm Stammdurchmesser in Brusthöhe. Häufiger liegt auch der Anteil der Nebenbaumarten über 30 %. Eine eigenständige Strauchschicht ist i.d.R. nicht ausgebildet.

Als gut ist zumeist die Ausstattung mit Totholz und Biotopbäumen einzustufen<sup>9</sup>. Die meist gering deckende Krautschicht weist überwiegend eine gesellschaftskonforme Artenzusammensetzung auf, nur vereinzelt wurden höhere Anteile von Neophyten registriert. Hervorzuheben sind die insgesamt relativ geringen anthropogenen und zoogenen Beeinträchtigungen, was sicher auf z.T. unzugängliche Steilhanglagen des LRT zurückgeht.

Bei den Beeinträchtigungen ist zu differenzieren zwischen der Störung von Bodenstruktur, Wasser- oder Nährstoffhaushalt, dem Vorkommen von lebensraumuntypischen Artenkombinationen (Dominanzen), Waldvegetationsschäden sowie Schäden durch Erholungsnutzung, Zerschneidung und Lärm. Der LRT 9110 ist durch bewirtschaftungsbedingte Beeinträchtigungen wie Bodenverdichtung oder Grabenentwässerung nicht belastet. Durch verstärkte

<sup>9</sup> Im Rahmen der Anpassung der Kartier- und Bewertungsschlüssel an Bundesvorgaben ist eine Erhöhung der Anzahl von Biotopbäumen für den günstigen Erhaltungszustand möglich.



Bejagung können z.T. vorhandene Verbißschäden verringert werden. Beeinträchtigungen durch Erholungsnutzung, Zerschneidung und Lärm sind gering.

Entwicklungsflächen des LRT 9110 konnten im pSCI Chemnitztal nicht ausgewiesen werden, da weitere geeignete Standorte mit ausreichender Mindestgröße fehlen oder von Fichtendominanz geprägt werden.

#### **7.1.7 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (9170)**

Die 12 Teilflächen des Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes sind in zehn Fällen dem guten Erhaltungszustand B und in zwei Fällen dem Erhaltungszustand C (mittel-schlecht) zuzuordnen. Dem hervorragenden Erhaltungszustand A entspricht keine der Teilflächen.

Hinsichtlich der Waldstrukturen ist im LRT 9170 z.T. eine Einschichtigkeit der Baumschicht kennzeichnend, wobei auch der Minstdurchmesser für die Reifephase meist nicht erreicht wird. In Einzelfällen liegt auch der Anteil der Eiche unter 25 %, woraus eine Abwertung resultiert.

Die Ausstattung mit Totholz ist dagegen zumeist gut, wobei die unzugänglichen Steilhanglagen, die für den LRT i.d.R. charakteristisch sind, das Belassen des Totholzes offensichtlich begünstigt. Die Ausstattung mit dem gesellschaftstypischen Strukturmerkmal „Felsen, Blöcke, Hangschutt“ ist zumeist ebenfalls gut.

Die Krautschicht weist meist einen höheren Deckungsgrad auf als der vorgenannte Hainsimsen-Buchenwald, wobei überwiegend auch eine gute Ausstattung mit den kennzeichnenden Taxa zu registrieren ist. Vereinzelt treten aber auch Neophyten auf.

Hervorzuheben ist wiederum das insgesamt sehr geringe Ausmaß von Beeinträchtigungen, das durch die schlechte Zugänglichkeit vieler Bestände begünstigt wird. Nur vereinzelt sind Beeinträchtigungen durch unmittelbar benachbart verlaufende Straßen zu registrieren, was z.T. mit einer randlichen Vermüllung der LRT einhergeht.

Durch bewirtschaftungsbedingte Beeinträchtigungen (z.B. Bodenverdichtung durch Befahrung etc.) sind die Teilflächen des LRT derzeit so gut wie nicht belastet. Allerdings ist nahezu durchgängig eine Belastung durch Wildverbiß (Rehwild) gegeben. Beeinträchtigungen durch Erholungsnutzung, Zerschneidung und Lärm (mit Ausnahme einiger benachbart zu LRT-Flächen verlaufender Straßen) sind derzeit gering. Durch Erhöhung des Jagddrucks können vorhandene Schäden durch Wildverbiss verringert werden.

Entwicklungsflächen des LRT 9170 konnten im pSCI Chemnitztal nicht ausgewiesen werden, da weitere geeignete Standorte weitgehend fehlen.

**Tab. 27** Zusammenfassende Bewertung der vorgefundenen Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (9170) im pSCI Chemnitztal

LRT-ID	Flächen- größe (m²)	Bewertung			
		Lebensraumtypische Strukturen	Lebensraumtypisches Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
10003	19.940	C	B	B	<b>B</b>
10006	33.113	C	B	B	<b>B</b>
10007	60.861	A	B	B	<b>B</b>
10008	8.205	B	B	B	<b>B</b>
10009	40.905	B	B	B	<b>B</b>
10015	22.812	C	B	C	<b>C</b>
10017	13.864	B	B	B	<b>B</b>
10018	5.668	B	C	B	<b>B</b>
10019	6.451	C	B	B	<b>B</b>
10025	32.566	C	B	B	<b>B</b>
10026	28.380	C	C	B	<b>C</b>
10029	14.410	B	B	C	<b>B</b>

### 7.1.8 Erlen- Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (91E0\*)

Der gewässerbegleitende Lebensraumtyp weist in allen fünf Fällen den mittleren bis schlechten Erhaltungszustand C auf. Gute und hervorragende Erhaltungszustände kommen bei diesem Lebensraumtyp im Gebiet nicht vor.

**Tab. 28** Zusammenfassende Bewertung der vorgefundenen Erlen-Eschenwäldern und Weichholzaunenwäldern (91E0\*) im pSCI Chemnitztal

LRT-ID	Flächen- größe (m²)	Bewertung			
		Lebensraumtypische Strukturen	Lebensraumtypisches Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
10010	4.024	C	C	C	<b>C</b>
10022	12.593	C	C	C	<b>C</b>
10028	15.559	C	C	C	<b>C</b>
10049	4.128	C	C	C	<b>C</b>
10050	2.981	C	C	C	<b>C</b>

In einigen Teilflächen kommen in dem LRT auch gesellschaftsfremde Nadelbaumarten vor. Insgesamt tritt innerhalb der beiden Hauptbaumarten die Erle gegenüber dem Eschenanteil in der Baumschicht zurück. Eine Strauchschicht ist überwiegend nicht ausgebildet. Innerhalb der insgesamt spärlichen Naturverjüngung tritt z.T. die Fichte auf.

Die Krautschicht ist weitgehend geschlossen, wobei oft auch Neophyten (*Impatiens parviflora*, *Reynoutria japonica*) und untypische Dominanzen von Stickstoffzeigern (*Urtica dioica*,

*Aegopodium podagraria*) in die Bodenvegetation Eingang gefunden haben. Teilweise wird der LRT auch durch Müll beeinträchtigt. Die Mülleinlagerungen resultieren ganz überwiegend aus Einschwemmungen in Hochwasserphasen der Chemnitz und sind hierdurch nicht im Vorfeld zu verhindern, sondern ausschließlich durch die vorgeschlagene Maßnahme der Müllentfernung zu reduzieren.

Entwicklungsflächen des LRT 91E0 konnten im pSCI Chemnitztal nicht ausgewiesen werden, da weitere geeignete Standorte fehlen.

## 7.2 BEWERTUNG DER ANHANG-II-ARTEN

**Tab. 29** Zusammenfassende Bewertung der Habitate der Anhang II-Arten im pSCI Chemnitztal

Art	Anzahl Teilflächen	Fläche (m²)	Gesamtbewertung Erhaltungszustand
<i>Glaucopsyche nausithous</i>	1	15874	C
<i>Glaucopsyche nausithous</i>	1	70066	A
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	1	295.707	B
<i>Barbastella barbastellus</i>	3	4.320.413	B
<i>Barbastella barbastellus</i>	1	923902	C
<i>Myotis myotis</i>	1	6668180	B
<i>Triturus cristatus</i>	2	88.195	C

### 7.2.1 Kammmolch

Entsprechend der Einstufung nach STEFFENS & ZÖPHEL (2002) gehörte das bedeutende Laichvorkommen im pSCI (Draisdorfer Teiche) zu den 5,2 % der Vorkommen mit > 100 Individuen in Sachsen. Die letzten Nachweise einzelner Tiere stammen aus 2001 (Glaser, mündl. Mitt.). Im Altwasser Glösa konnten in den letzten Jahren noch Einzelnachweise (2003, Glaser, mündl. Mitt.) erbracht werden. Im Rahmen der Ersterfassung konnte der Kammmolch nicht mehr bestätigt werden. Aufgrund der Lebensdauer des Kammmolches ist aber ein Vorkommen mit sehr geringer Dichte wahrscheinlich. Der Populationszustand ist als schlecht einzustufen, ohne gegensteuernde Maßnahmen ist ein Aussterben der Populationen im pSCI Chemnitztal absehbar.

Die Laichhabitate sind strukturell grundsätzlich als gut einzustufen. Sie weisen ausgedehnte Bestände von Wasser- und Schimmlattpflanzen auf. Auch das Umfeld der Laichgewässer wird bereits extensiv genutzt und bietet günstige Bedingungen als Sommer- oder Überwinterungshabitat. Durch die Anlage mehrerer Gewässer in der Chemnitzaue sind weitere poten-

ziell geeignete Laichhabitate mit günstigen Bedingungen entstanden, die zukünftig besiedelt werden könnten.

Der Kammmolch kann sich derzeit in den Draisdorfer Teichen aufgrund einer hohen Kleinfischdichte in zwei Teichen sowie durch das regelmäßige Austrocknen eines weiteren Teiches nicht mehr ausreichend fortpflanzen. Diese Beeinträchtigung führt mittelfristig zum Aussterben der Art in diesem Bereich und wurde daher mit C eingestuft.

Beim Altwassers Glösa sind die Beeinträchtigungen nicht ohne weiteres fassbar: Fische konnten bei den Kescherfängen hier nicht festgestellt werden. Dennoch ist auch hier nur eine Population aus wenigen Tieren anzunehmen, die ebenfalls vom Aussterben bedroht ist. Deshalb wurde in Abweichung von den Aggregationsregeln der Gesamterhaltungszustand ebenfalls nur mit „C“ eingestuft.

**Tab. 30** Zusammenfassende Bewertung der aufgefundenen Populationen/Habitate des Kammmolchs im pSCI Chemnitztal

LRT-ID	Flächen- größe (m <sup>2</sup> )	Bewertung			
		Population	Habitat	Beeinträchtigungen	Gesamt
30010	49.152	C	B	C	<b>C</b>
30011	39.043	C	B	B	<b>C</b>

### 7.2.2 Mopsfledermaus

Die Population der Mopsfledermaus, die das Gebiet als Nahrungshabitat ggf. auch als Wochenstubenhabitat nutzt, weist insgesamt einen guten Zustand auf. Der Waldzustand wird überwiegend als gut eingestuft. In der Habitatfläche 30006 gelangen nur wenige Nachweise, so dass hier eine schlechtere Einstufung erfolgen musste.

Da männliche, weibliche und Jungtiere nachgewiesen wurden, ist davon auszugehen, dass die Art sich auch im Gebiet oder zumindest im unmittelbaren Umfeld reproduziert. Da keine gezielte Quartiersuche erfolgen konnte, sind Aussagen über den Erhaltungszustand von Quartieren nicht möglich.

Der Erhaltungszustand der Habitate ist ebenfalls weitgehend als gut (B) einzustufen. Da die Habitate von der Chemnitzau mit ihren begleitenden Au- und Hangwäldern dominiert werden, liegt der Anteil der Optimalhabitate in der Regel über 50 % der Habitatfläche (Hervorragender Zustand). Zudem ist in den Waldbereichen ein hoher Anteil von Höhlenbäumen festzustellen (Waldzustand ist überwiegend als gut einzustufen) und im Bereich von Eisenbahnüberführungen innerhalb der Habitate sind zahlreiche Spalten vorhanden, die möglicherweise als Unterschlupf oder Quartier genutzt werden. Da es sich beim Chemnitztal um ein

relativ schmales Band aus Aue und Hangwäldern handelt, welches zudem von Straßen (u.a. B 107) durchschnitten wird, werden die Anforderungen an einen guten Erhaltungszustand bezüglich der Größe zusammenhängender unzerschnittener Habitatflächen nicht erreicht.

Ausnahme bei der Habitatbewertung ist wiederum die Habitatfläche 30006 in der insgesamt nur mittlere bis schlechte Zustände (C) erreicht werden.

**Tab. 31** Zusammenfassende Bewertung der aufgefundenen Populationen/Habitate (Jagdgebiet) der Mopsfledermaus im pSCI Chemnitztal

Habitat-ID	Flächengröße (ha)	Bewertung					
		Population	Habitat			Beeinträchtigungen	Gesamt
		Populationsgröße Jagdgebiet	Anteil Optimalhabitate	Anteil Höhlenbäume	Größe unzerschnittener Habitatflächen		
30005	63	B	A	A	C	A	<b>B</b>
30006	92	C	C	C	C	B	<b>C</b>
30007	298	B	A	B	C	B	<b>B</b>
30008	71	B	A	A	C	A	<b>B</b>

In den beiden Habitatflächen im NSG „Am Schusterstein“ und zwischen Göritzhein und Mündung fehlen Beeinträchtigungen, so dass diesbezüglich ein hervorragender Zustand (A) erreicht wird. In den anderen Habitatflächen ist der Verlauf relativ stark befahrener Straßen (u.a. B 107) als Beeinträchtigung zu bewerten, es wird aber insgesamt noch ein guter Zustand im Teilbereich „Beeinträchtigungen“ erzielt.

Folgende Gefährdungen der Populationen/Habitate der Mopsfledermaus sind im pSCI Chemnitztal festzustellen:

- Entfernung von Alt- und Totholz, welches als Quartier genutzt wird
- Bei Sanierungsmaßnahmen von Tunnels oder Brückenbauwerken, Verschluss von Spaltensystemen, die als Quartier genutzt werden.
- Verkehrsoffer

### 7.2.3 Großes Mausohr

Eine Bewertung des Kriteriums „Zustand der Population“ ist nur im Zusammenhang mit Untersuchungen bekannter Wochenstuben- und Winterquartiere vorzunehmen und muss daher einem dem MaP nachgeordneten Schritt vorbehalten bleiben. Die vorliegenden Befunde aus

Detektoruntersuchungen und Netzfängen in potenziellen Jagdhabitaten erlauben lediglich eine Beurteilung der Bedeutung des Gebietes für das Große Mausohr. Aus den Untersuchungsergebnissen lässt sich bisher nur eine funktionale Bedeutung als Sommerlebensraum und Jagdhabitat von Männchen für das Gebiet belegen. Weibchen oder Jungtiere konnten nicht nachgewiesen werden, so dass keine Hinweise auf eine Reproduktion im Gebiet oder im Umfeld vorliegen.

Da keine gezielte Quartiersuche erfolgen konnte, sind Aussagen über den Erhaltungszustand von Quartieren nicht möglich.

**Tab. 32** Zusammenfassende Bewertung der aufgefundenen Populationen/Habitate des Großen Mausohres im pSCI Chemnitztal (nur Jagdgebiet)

Habitat-ID	Flä- chen- größe (ha)	Bewertung							
		Population		Habitat				Beeinträchti- gungen	Gesamt
		Populationsgrö- ße Jagdgebiet	Populations- struktur	Anteil Vorzugs- habitate	Zugang zum Boden	Vertikale Wald- bestandsstruktur	Mittlere Baumabstände		
30009	670	C	Fachlich nicht bewertbar	B	B	B	B	B	<b>B</b>

Der Erhaltungszustand des Jagd-Habitates (gesamtes FFH-Gebiet) ist weitgehend als gut (B) einzustufen. Da eine Strauchschicht in den Waldbereichen meist fehlt und auch zahlreiche Offenlandbereiche mit niedrigem Bewuchs vorkommen, ist ein freier Anflug des Bodens fast überall möglich, so dass der Anteil der Optimalhabitate in der Regel über 50 % der Habitatfläche (Hervorragender Zustand) liegt. Da das Mausohr das gesamte Chemnitztal nutzt, werden die Anforderungen an einen guten Erhaltungszustand bezüglich der Größe zusammenhängender unzerschnittener Habitatflächen ebenfalls erreicht.

In der Habitatfläche ist der Verlauf relativ stark befahrener Straßen (u.a. B 107) als Beeinträchtigung zu bewerten, es wird aber insgesamt noch ein guter Zustand im Teilbereich „Beeinträchtigungen“ erzielt.

Folgende Gefährdungen der Populationen/Habitate des Großen Mausohres sind im pSCI Chemnitztal festzustellen:

- Verkehrstopfer (BfN- Referenz: 10.7)

### 7.2.4 Spanische Flagge

Da in beiden Habitatflächen nur wenige Funde von Imagines gelangen, ist die Bestandsgröße und die Anzahl und Gesamtfläche der Habitatflächen mit bodenständigem Vorkommen nur mit C einstuftbar. Die Einbindung in Metapopulationen ist ebenfalls nur als schlecht einzustufen, da weniger als zwei weitere Fundorte im Umkreis von 10 km bekannt sind.

Das Vorhandensein von Habitatflächen mit günstigen Standortbedingungen und Beständen der Saugpflanze *Eupatorium cannabinum* wird in beiden Habitatflächen als gut eingestuft, das Angebot an Saugpflanzen (besonders an Straßenrändern, Brachen, Felsbereichen) sogar als hervorragend. Die Habitate liegen innerhalb des Chemnitztales punktuell eng umgrenzt, so dass die Habitatverteilung und der Verbund nur als schlecht bewertet wird. Insgesamt sind beide Habitate aber als gut einzustufen.

**Tab. 33** Zusammenfassende Bewertung der aufgefundenen Populationen/Habitate der Spanischen Flagge im pSCI Chemnitztal

Habitat-ID	Flächengröße (m <sup>2</sup> )	Bewertung			
		Population	Habitat	Beeinträchtigungen	Gesamt
30003	202.503	C	B	B	<b>B</b>
30004	93.204	C	B	B	<b>B</b>

Als einzige Beeinträchtigung der Population ist die Zerschneidung durch Straßen (u.a. B 107) anzuführen, die unmittelbar die Habitate queren. Es ist daher regelmäßig mit Verkehrsopfern zu rechnen.

### 7.2.5 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

In den Heinersdorfer Sumpfwiesen (30002) konnte eine große Zahl von Imagines (maximal über 50 Individuen bei einer Begehung) sowie eine große Zahl von Eihüllen festgestellt werden, die Einbindung in Metapopulationen ist aber schlecht, so dass der Zustand der Population insgesamt als gut (B) eingestuft wird. Im Bereich des FND „Altwasser Glösa“ (30001) gelangen in den letzten beiden Jahren keine Nachweise mehr, so dass der Populationszustand als schlecht (C) bewertet wird. Möglicherweise handelte es sich bei den wenigen Funden der letzten Jahre nur um Tiere, die aus der Heinersdorfer Sumpfwiese stammten. Aufgrund des geringen Abstandes beider Flächen wäre ein Austausch denkbar.

Der Habitatzustand ist in der Heinersdorfer Sumpfwiese als hervorragend einzustufen, da hier ein Massenvorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) auf großen Teilbereichen der insgesamt 20 ha großen Habitatfläche existiert. Die Teilflächen sind güns-

tig verteilt und weisen unterschiedliche Nutzungsintensitäten auf, was ebenfalls als vorteilhaft einzustufen ist. So sind über die gesamte Flugzeit der Art ausreichend Wiesenknopflüten in dem Zustand vorhanden, der für die Eiablage benötigt wird (frische, erst zur Hälfte erblühte Köpfchen). Beeinträchtigungen sind auf der Habitatfläche 30002 nicht erkennbar.

**Tab. 34** Zusammenfassende Bewertung der aufgefundenen Populationen/Habitate des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im pSCI Chemnitztal

Habitat-ID	Flächen- größe (m <sup>2</sup> )	Bewertung			
		Population	Habitat	Beeinträchtigungen	Gesamt
30001	15.874	C	C	B	<b>C</b>
30002	70.066	B	A	A	<b>A</b>

Der Habitatzustand im Bereich des Altwassers Glösa (30001) ist als schlecht einzustufen. Auf der relativ kleinen Wiesenfläche konnten 2004 nur wenige Pflanzen des Wiesenknopfs gezählt werden, die überwiegend vegetativ blieben. Als Beeinträchtigung ist eine Eutrophierung des Standorts (u..a. Zeigerpflanzen wie *Rumex obtusifolius*) und eine zu geringe Pflege in 2004 (erste Mahd hat nicht stattgefunden) anzuführen. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen aber noch mit B zu bewerten. Der Erhaltungszustand des Habitates 30001 ist insgesamt als schlecht C einzustufen.

### 7.3 BEWERTUNG DER KOHÄRENZFUNKTIONEN IM SCHUTZGEBIETSNETZ NATURA 2000

Die Kohärenzfunktionen im Schutzgebietsnetz Natura 2000 lassen sich derzeit nur ungenügend bewerten, da bisher keine zusammenfassenden Auswertungen zu den Lebensraumtypen und Arten in den sächsischen pSCI-Gebieten vorliegen.

Das Chemnitztal mit dem Fließgewässer und den begleitenden naturnahen Laubwäldern ist als bandförmige Struktur ein wichtiges Bindeglied im Verbund der Fließgewässer- und begleitenden Waldökosysteme Sachsens und somit für die Kohärenz im Muldesystem.

An das Chemnitztal schließt sich das pSCI Mittlere Zwickauer Mulde (DE-4842-301) unmittelbar an. Da dieses Gebiet eine vergleichbare Ausstattung an LRT und Arten auszeichnet, kommt ihm eine besondere Bedeutung für die Kohärenz (insbesondere Wiederbesiedlung des Chemnitztales mit lebensraumtypischen Fisch- und Makrozoobenthosarten) zu.

Flussaufwärts sind südlich der Stadt Chemnitz Teile des Zwönitztales der EU-Kommission gemeldet worden. Im pSCI „Zwönitztal“ (DE-5243-301) befinden sich laut Standard-Datenbogen ebenfalls der LRT 3260 „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“. Eine Ver-



netzung mit dem Chemnitztal ist aufgrund zahlreicher Wehre und der anthropogenen Überformung und Regulierung des Gewässers im Stadtgebiet von Chemnitz erheblich erschwert.

Wenige Kilometer flussabwärts befindet sich das pSCI „Erlbach- und Auenbachtal bei Rochlitz“ (DE-4942-301). In diesen Nebengewässern der Zwickauer Mulde werden im Standard-Datenbogen insgesamt 7 ha des LRT 3260 aufgeführt. Aufgrund der geringen Entfernung und der günstigen Wasserqualität zwischen diesen Gewässern und der Chemnitz ist hier ebenfalls noch mit einem funktionalen Zusammenhang zu rechnen (z.B. Austausch von Fischen oder Makrozoobenthos-Organismen über die „Mittlere Zwickauer Mulde“). Wanderungshindernisse sind in der Zwickauer Mulde zwischen beiden Gebieten nicht (mehr) vorhanden (Wehrdatenbank LfL).

Weiter flussabwärts bis zum Zusammenfluss von Zwickauer und Freiburger Mulde befinden sich mit den pSCI „Erlbach- und Auenbachtal bei Colditz“ (DE-4842-305) und „Muldentäler oberhalb des Zusammenflusses“ (DE-4842-302) zwei weitere Gebiete des Netzes Natura 2000. Hier besteht zudem über die Freiburger Mulde eine Verbindung mit der Zschopau als benachbartes Einzugsgebiet der Chemnitz (DE-4844-301 „Unteres Zschopautal“, DE-4943-301 „Zschopautal“).

**Tab. 35** FFH-Gebiete im Umfeld des pSCI Chemnitztal mit Vorkommen des LRT 3260.

Nr. des pSCI	Bezeichnung	Gebietsgröße in ha	Flächengröße des LRT 9170 in ha/vermuteter Erhaltungszustand laut Standard-Datenbogen	Flächengröße des LRT 91E0 in ha/vermuteter Erhaltungszustand laut Standard-Datenbogen	Flächengröße des LRT 3260 in ha/vermuteter Erhaltungszustand laut Standard-Datenbogen
4842-302	Muldentäler oberhalb des Zusammenflusses	2301	k.A	k.A	40/Gut
4842-305	Erlbach- und Auenbachtal bei Colditz	433	k.A	k.A	18/Hervorragend
4844-301	Unteres Zschopautal	835	k.A	k.A	14/Gut
4942-301	Erlbach- und Auenbachtal bei Rochlitz	358	k.A	k.A	07/Gut
5243-301	Zwönitztal	133	01/Gut	01/Gut	02/Gut
4842-301	Mittleres Zwickauer Muldentäl	2.033	k.A	k.A.	k.A

Folgende Lebensraumtypen und Arten sind für ein kohärentes Schutzgebietssystem mit Fließgewässern und ihren Auen bzw. Hangwäldern von besonderer Bedeutung:

- LRT 3260 „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“
- LRT 9170 „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald“

- LRT 91E0\* „Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder“
- Mopsfledermaus
- Spanische Flagge
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

## 8. GEFÄHRDUNGEN UND BEEINTRÄCHTIGUNGEN

**Tab. 36** Übersicht der Gefährdungen im Gebiet

BFN-Nr.	LRT/Art	Beeinträchtigung	Bemerkungen
1.1.9	6510	Düngung und Kalkung von Grünland	Übermäßige Nährstoffzufuhr (u.a. Gülleaufbringung) vergangener Jahrzehnte verhindern Ausbildung von Grünland-LRT
1.1.10	3150	Eutrophierung von Gewässern und Mooren	Nährstoffeinträge durch Klärschlammaustrag aus den ehemaligen Absetzbecken der KA Heinersdorf bei Chemnitzhochwasser
3.2.10	9110, 9170, Mopsfledermaus	Entnahme von Bäumen mit artspezifischer Funktion bei Durchforstungsmaßnahmen	Reduzierung von Totholzbäumen bzw. Quartierbäumen
4.6.1	9110, 9170	Schälsschäden/Verbissschäden	Beeinträchtigung der Naturverjüngung und Krautschicht durch zu hohe Wilddichte
5.4.3	3260	Besatz mit nicht autochthonen Arten	Fischbesatz in der Chemnitz mit Vielzahl untypischer nicht-autochthoner Arten
5.17	3150	Lebensraumverlust durch Verlandung	Verlandung durch übermäßige Nährstoffeinträge bei Chemnitzhochwasser
5.18	Kammolch	Nutzungsaufgabe periodisch abgelassener Fischteiche	Entwicklung individuenreicher Kleinfischbestände in Laichgewässern
8.4.1	3260	Staumauer/Wehre	Zahlreiche Wehre mit Einfluss auf Fließgewässerdynamik und Durchgängigkeit
8.14	3260	Uferverschuttung/Böschungsbefestigung	Nur punktuelle Beeinträchtigungen
8.20.1	3260	Bau von Wasserkraftwerken	Mögliche Wiederinbetriebnahme oder Ausbau vorhandener bzw. verfallener WKA
8.20.2	3260	Wasserein-/ausleitung	Wasserkraftnutzung ohne Gewährleistung ausreichender Mindestwasserabflüsse
8.20.4	3260	Wanderungshindernisse	Mehrere Wehre ohne funktionsfähige Fischaufstiegsanlagen
10.6	Mopsfledermaus, Großes Mausohr	Zerschneidung von Biotopen und Landschaften durch Verkehrswegebau	Stark frequentierte Bundesstrasse und Landstrassen im Chemnitztal
10.7	Mopsfledermaus, Großes Mausohr, Spanische Flagge	Verkehrsoffer	Stark frequentierte Bundesstrasse und Landstrassen im Chemnitztal
10.10	9110, 9170, Mopsfledermaus, Großes Mausohr	Lärmeinfluss durch Verkehr	Stark frequentierte Bundesstrasse und Landstrassen im Chemnitztal
11.1	3260	Abwassereinleitung in Gewässer	Unzureichende Klärung von Abwässern im Einzugsgebiet

BFN-Nr.	LRT/Art	Beeinträchtigung	Bemerkungen
15.1	3260, 6430, 91E0	Neophyten	Starkes Aufkommen von Reynoutria und Impatiens im Uferbereich und angrenzender Bereiche; Verdrängung heimischer Hochstaudenfluren und dadurch Verhinderung der Entwicklung des LRT 6430
17.1.3	4030, 8230	Verbuschung/Aufkommen von Gehölzen	Nur punktuelle Beeinträchtigungen
17.1.4	3150	Zunehmende Beschattung von Gewässern	Starker, dichter Gehölzaufwuchs hemmt die Ausbildung von Unterwasservegetation

## 8.1 BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND GEFÄHRDUNGEN DER GEWÄSSER

Die in Kapitel 2.1.2.3.4 beschriebene Ausprägung der Gewässerstrukturgüte zeigt den insgesamt günstigen ökomorphologischen Gewässerzustand der Chemnitz, der wiederum auf naturnahe dynamische Prozesse, wie Abflussdynamik, Gewässerbettdynamik und Auendynamik hindeutet. Dennoch sind diese dynamischen Prozesse streckenweise durch die Errichtung von Wehren und Stauanlagen, die damit verbundene Ableitung von Wasser, aber auch durch Uferbefestigungen verändert und eingeschränkt worden.

Bei den im Folgenden aufgeführten Gefährdungen im Bereich des Fließgewässers Chemnitz handelt es sich jedoch nicht um Gefährdungen konkreter LRT-Teilflächen. Vielmehr werden die Entwicklungsmöglichkeiten des LRT 3260 durch die genannten anthropogenen Störungen (WKA, Einleitungen und Querverbaue) streckenweise stark eingeschränkt.

Die Stillgewässer sind größtenteils als Artenschutzgewässer künstlich angelegt worden (Heinersdorfer Teiche). Darüber hinaus handelt es sich um aufgelassene Fischteiche (Draisdorf) oder natürliche Altwasser (Glösa). Aufgrund der weitgehend ungestörten Entwicklung sind bei den Stillgewässern nur geringfügige übergreifende Gefährdungen und Beeinträchtigungen festzustellen.

### 8.1.1 Wasserentnahmen/Wasserausleitungen für Wasserkraftanlagen

Angaben zu den Entnahmemengen liegen nur für das zur Zeit nicht in Betrieb befindliche Ausleitungskraftwerk am Wehr Niedermühle Göritzshain vor, hier können bis zu 6 m³/s entnommen werden, obwohl der Mittelwasserabfluss nur 5,81 m³/s beträgt. Eine abzugebende Mindestwassermenge wird nicht genannt (G.E.O.S. et al. 2002). Bei geringer Wasserführung der Chemnitz könnte es zu einer Unterschreitung der ökologisch notwendigen Mindestwassermenge kommen.

Die Festlegung von Mindestwassermengen für die Ausleitungsstrecken ist für die ökologische Qualität der Ausleitungsstrecken entscheidend. Für zwei Wasserkraftanlagen gibt es jeweils einen festgelegten ökologisch notwendigen Mindestabfluss: für die WKA Stein beträgt

diese 0,48 m³/s (=0,33 MNQ) und für die WKA Diethensdorf 0,95 m³/s (=0,7 MNQ). Diese Werte sind rechtlich verbindlich. Der MQ beträgt an der WKA Diethensdorf 5,51 m³/s, der MNQ 1,32 m³/s.

Die für die WKA Stein und WKA Diethensdorf festgelegten Mindestabflüsse sind aus ökologischer Sicht nicht ausreichend (vgl. Leitbild, Kap. 4.1.2). Die entnommenen Wassermengen führen zu einer deutlichen Verringerung der Wassermenge in der Ausleitungsstrecke, was vor allem zu Niedrigwasserzeiten durch verringerte Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten für rheobionte Organismen gefährdend sein kann.

Insgesamt sind im Untersuchungsgebiet Rückstaubereiche mit einer Länge von etwa 2,2 km (s. Tab. 8, Daten aus dem Querbauwerkskataster des Freistaates Sachsen) vorhanden und Ausleitungsstrecken mit einer Länge von 2,9 km. Somit sind auf insgesamt 5,1 km von etwa 21 km Fließstrecke im Untersuchungsraum keine Laichhabitate und geeigneten Lebensbedingungen für rheophile, kieslaichende Fischarten des Hyporhithrals bis Epipotamals der Chemnitz vorhanden.

**Tab. 37** Wehre und Wasserentnahmen als Ausbreitungsbarrieren an der Chemnitz (aus G.E.O.S 2002, gemäß Wehrdatenbank überarbeitet)

Wehr	Fluss-km	Durchgängigkeit für Fische
Niedermühle Göritzchain (Seidenpapierfabrik)	2,9	unpassierbar
Wehr Seidenpapier Göritzchain Werk II	4,2	unpassierbar
WKA Stein	5,3	unpassierbar
Wehr Zwirnerei Sachsenburg, Werk Stein	6,8	von leistungsfähigen Fischen passierbar
Wehr Mohsdorf	7,2	passierbar, Wehr verfallen
Wehr Granit- und Granulitwerke/	7,7	passierbar, Sanierung seitens Eigentümer geplant
Wehr Zwirn-Nähfadenfabrik Mohsdorf	8,5	passierbar, Wehr verfallen
WKA Diethensdorf	11,0	nicht passierbar, FAA nicht funktionsfähig
Wehr Feinspinnerei Schweizerthal	12,0	von leistungsfähigen Fischen passierbar
Staustufe Markersdorf	12,7	passierbar, Wehr teilweise verfallen
Schwelle Harlassgiesserei	13,2	von leistungsfähigen Fischen passierbar
Staustufe Markersdorf/Taura	14,3	passierbar, Wehr verfallen
Wehr Köthensdorf	17,1	von leistungsfähigen Fischen passierbar
Wehr Auerswalde	18,7	passierbar, Wehr verfallen
Wehr Wittgensdorf	21,0	von leistungsfähigen Fischen passierbar

Eine Ausbreitung oder Wiederbesiedlung der Gewässer-Lebensraumtypen in der Chemnitz und ihren Seitenbächen durch typische Leitarten (z.B. Äsche, Lachs, Barbe) für den Lebensraumtyp 3260 (Fließgewässer mit Unterwasservegetation) ist derzeit durch die Wehranlagen erheblich beeinträchtigt bzw. nicht möglich. Das gleiche gilt für das typische Makrozoobenthos.

### 8.1.2 Einleitungen

Einleitungen, die das Gewässer vorrangig organisch belasten, erfolgen durch die Kläranlage Heinersdorf und den Überlauf der ehemaligen Absetzbecken der Kläranlage (Gefährdung bei Hochwasser durch Eintrag belasteter Sedimente), über Einleitungen bei Mohsdorf und Markersdorf (vermutlich nur Oberflächenwasser) und über Kläranlageneinleitungen vor allem in die Zuflüsse Wittgensdorfer Bach, Taurabach und Röllingshainer Bach.

Diese Zuflüsse sind durch z.T. hohe organische Belastungen gekennzeichnet (siehe Kap. 2.1.2.5.5), die auf die Einleitung häuslicher Abwässer und Kläranlagenausläufe zurückzuführen sind.

Darüber hinaus sind Direkteinleitungen in die Chemnitz innerhalb des pSCI zu nennen, wie z.B. zwei Einleitungsstellen des Steinbruchs Diethensdorf. Weiterhin sind Direkteinleitungen in die Zuflüsse Amselgrundbach und Wittgensdorfer Bach durch die MVA Claußnitz bzw. die MVA Wittgensdorf sowie eine Einleitung des Steinbruchs Markersdorf (Schotter- und Splittwerke Altenhain) in den Amselgrundbach vorhanden, die außerhalb des FFH-Gebietes liegen.

Für die durch die Einleitungen ins Gewässer gelangenden Abwässer sind teilweise erlaubte maximale Konzentrationen und Frachten sowie Jahresschmutzwassermengen festgelegt worden. Für die MVA Claußnitz sind im Einleiterkataster bzw. der Abwasserdatenbank Erlaubnisdaten für die Komponenten abfiltrierbare Stoffe, BSB<sub>5</sub>, CSV<sub>Mn</sub> und pH-Wert angegeben. Die erlaubte Jahresschmutzwassermenge beträgt jeweils 13.140 m<sup>3</sup>, woraus sich für die Chemnitz eine geringe Belastung ableiten lässt.

Aufgrund fehlender Abflussdaten für den Amselgrundbach, in den direkt eingeleitet wird, lassen sich für dieses Gewässer keine Einschätzungen vornehmen. Gleiches gilt für den Wittgensdorfer Bach, in den aus der MVA Wittgensdorf eingeleitet wird (Erlaubnisdaten für BSB<sub>5</sub>, CSB, N-ges und P-ges bei einer Jahresschmutzwasserfracht von jeweils 3.650 m<sup>3</sup>).

Nennenwerte Belastungen der Chemnitz gehen möglicherweise von der für die Tagebauentwässerung des Steinbruchs Diethensdorf genehmigten maximalen Einleitungsmenge von

100mg/l abfiltrierbarer Stoffe aus. Allerdings liegen auch hierzu keine Angaben zur Jahresschmutzwassermenge vor.

Weiterhin ist die erlaubte maximale Einleitungsmenge von 2000 mg/l Sulfat durch das südlich des Untersuchungsraumes liegende Heizkraftwerk HKW Nord (Kontrollschacht 2) bei einer Jahresschmutzwassermenge von 636.000 m<sup>3</sup> als nennenswerte Belastung einzustufen. Einleitungen bis zu 20 l/s bei 2000 mg/l Sulfat sind demnach maximal möglich. Bei einem mittleren Niedrigwasserabfluss von 1,63 m<sup>3</sup>/s gelangen somit bis zu 40.000 mg Sulfat in die Chemnitz, wobei sich negative Auswirkungen nur unmittelbar im Bereich der Einleitung und über eine kurze Strecke unterhalb ergeben können. Insgesamt ist der Verdünnungseffekt in der Chemnitz auch bei geringen Abflüssen ausreichend, so dass keine Auswirkungen für das pSCI bestehen.

Die im Stadtgebiet von Chemnitz durch das HKW Nord maximal eingeleiteten Konzentrationen an Schwermetallen wirkt sich nicht auf das pSCI aus, da die gemessenen Konzentrationen hier unter den Grenzwerten liegen (s. Kap. 2.1.2.5.5.2).

Die in Kapitel 2.1.2.5.5.2 genannte erhöhte Belastung mit polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen dürfte u.a. aus den Einleitungen des Steinbruchs Diethensdorf sowie des Asphaltwerkes Grüna und der Fa. [REDACTED] Mittelbach stammen. Für diese Einleitungen sind maximale Konzentrationen von 10 mg/l Kohlenwasserstoffe erlaubt. Jahresschmutzwassermengen sind nicht angegeben.

Mögliche Belastungen durch den Überlauf der ehemaligen Klärteiche bei Heinersdorf treten bei Hochwässern auf. Die Gewässer sollen als Artenschutzgewässer entwickelt werden (NATUR-HOF CHEMNITZ 2001), es sind hier aber auch Maßnahmen zur Verhinderung von Nähr- und Schadstoffeinträgen bei Hochwasser erforderlich<sup>10</sup>. Die zu erwartende Entwicklung von umfangreichen Röhrichtbeständen trägt zu einer Festlegung des Substrats und zu einem Abbau der Nährstoffe bei. Dennoch bleibt ein Risiko für eine Gewässerbelastung der Chemnitz bei Hochwasser bestehen.

### 8.1.3 Querverbaue

Die Chemnitz weist im Längsverlauf innerhalb des Untersuchungsraumes 15 Querverbaue auf, von denen 4 Wehre bereits verfallen und für aquatische Organismen (Fische, Makrozoobenthos) durchgängig sind. Die übrigen Wehrstandorte haben nach wie vor eine Barrierewirkung für Fische und das Makrozoobenthos (s. Tab. 37). Dadurch sind die vorhandenen Populationen isoliert und eine Einwanderung von Arten aus der Zwickauer Mulde bis in die

im südlichen Untersuchungsraum konzentrierten Flussabschnitte mit dem LRT 3260 ist nicht möglich. Die Bauwerke trennen Gewässerabschnitte mit Laichgründen wandernder Fischarten von unterhalb liegenden Strecken ab. Am Wehr des Wasserkraftwerks Diethensdorf ist eine Fischtreppe vorhanden, diese ist jedoch nicht funktionsfähig (G.E.O.S. et al. 2002).

Wehre unterbrechen nicht nur die Durchgängigkeit und unterbinden so die Erreichbarkeit der Laichgebiete der Kieslaicher, sondern verursachen im Rückstaubereich (Oberwasser) darüber hinaus eine Verschlechterung der Lebensbedingungen (v.a. der Laichhabitate) für diese Arten. Unüberwindbare Hindernisse, wie beispielsweise die Wehre Niedermühle Göritzshain, Wehr Göritzshain Werk II und die WKA Stein, können die Reproduktionsfähigkeit von Fischarten beeinträchtigen. Weitere Wehre sind nur für leistungsfähige Fischarten passierbar (s. Tab. 37), was bedeutet, dass diese für die mögliche Ausbreitung für leitbildtypische Kleinfische ein unüberwindbares Hindernis darstellen. Damit sind potenziell geeignete Lebensräume zur Zeit nicht erreichbar.

Die Stauanlagen haben negative Auswirkungen vor allem auf die rheophilen und rheobionten Organismen, die auf schnell strömendes Wasser und einen damit verbundenen hohen Sauerstoffgehalt angewiesen sind. Im Oberwasser lagern sich aufgrund der stark verringerten Strömung erhebliche Mengen an Feinsedimenten und organischem Material auf und zwischen dem kiesig-steinigen Substrat ab, durch eine erhöhte Sauerstoffzehrung kann es zu Sauerstoffmangel im Substrat und im Wasserkörper kommen. Für sauerstoffbedürftige Fließgewässerarten sind diese Zonen besiedlungsfeindlich, zudem fallen sie als Laichhabitate für Kieslaicher aus. Darüber hinaus kommt es bei intensiver Sonneneinstrahlung zu einer verstärkten Erwärmung des Wassers, was sich ebenfalls negativ auf die strömungsliebenden, kaltstenothermen Arten auswirkt.

Weiterhin verändern die Wehrbauwerke den natürlichen Geschiebetrieb und wirken sich als Sedimentfalle negativ auf die Bildung von Kiesbänken, Kolken und anderen Gewässerstrukturen aus. Die verringerten Wasserstandsschwankungen im Oberwasser eines Wehres führen zu einer Einengung der Wasserwechselzone. Die veränderten Wasserspiegellagen wirken sich auch auf die Grundwasserstände in den angrenzenden Auen aus. Die Auswirkungen der Wehre sind daher ein wesentlicher, auf die Verbreitung des Fließgewässer-LRT begrenzend wirkender Faktor.

Durch das Hochwasser im August 2002 wurden die Querbauwerke nicht wesentlich beeinträchtigt. An der Staustufe Markersdorf ist ein Abtrag der Wehrkrone beobachtet worden, wobei eine nennenswerte Absenkung der Stauhöhe nicht erfolgte. Am Wehr Göritzshain Werk

---

<sup>10</sup> Ein Bespannen der Rieselflächen ist grundsätzlich positiv einzuschätzen, verhindert werden soll nur ein Durchströmen bei Hochwasser, da sonst Feinsedimente und Schadstoffe in die Chemnitz eingetragen werden.



II sind an der Einlaufklappe zum ehemaligen Betriebsgraben Bauarbeiten zur Beseitigung der Hochwasserschäden durchgeführt worden. Am Wehr Niedermühle Göritzhain konnten Schäden am Brückengeländer festgestellt werden, die durch Treibgut verursacht wurden. Darüber hinaus hat das Hochwasser Schäden an Brückenwiderlagern durch Unterspülungen und seitliche Auskolkungen hervorgerufen (G.E.O.S. et al. 2002).

#### **8.1.4 Uferbefestigungen**

Uferbefestigungen kommen streckenweise in Form von Steinschüttungen (z.B. Prallufer unterhalb der Staustufe Markersdorf/Taura), als Steinsatz (z.B. zwischen BAB 4 und der Eisenbahnbrücke Heinersdorf) und Ufermauer vor. Sie erschweren die Entstehung eines naturnahen Gewässerufers und stellen somit eine Beeinträchtigung der Struktur des LRT 3260 dar. Meist dient die Uferbefestigung der Sicherung der am Rand des Tales bzw. am Talhang verlaufenden Straßen sowie der Bahnlinie. Aufgrund ihrer Lage am Rand oder im Falle der Bahnlinie auch inmitten der schmalen Gewässeraue sind diese Bauwerke durch Hochwasser gefährdet.

Beispiele für Ufermauern finden sich unterhalb der WKA Stein am rechten Ufer (etwa 500 m), entlang der Industrieanlage Mohsdorf am linken Ufer (etwa 600 m) und zwischen Kolonie und Taura am rechten Ufer (etwa 400 m). Am Südrand des Untersuchungsraumes unmittelbar nördlich der Autobahn sichern die massiven Uferbefestigungen aus Beton die sich auf beiden Seiten des Gewässers an die Ufer anschließenden Deiche.

An einigen Gewässerstrecken ist der Uferverbau bereits verfallen, u.a. in Folge des Hochwassers im August. Solche Abschnitte finden sich beispielsweise zwischen Neuschweizertal und der Straße nach Diethensdorf, im Bereich Taura und Markersdorf und bei Draisdorf. Soweit es die Instandsetzungs- und Sicherungspflicht zulässt, sollte auf eine Wiederherstellung verzichtet werden.

Der Uferverbau beseitigt ökologisch wertvolle Strukturen bzw. verhindert deren Entstehung. Als unproblematisch können Uferbefestigungen dort angesehen werden, wo sie in Form von Steinsatz Felswänden vorgelagert sind und dort schmale Wege im Fortbestand sichern (z.B. zwischen Niedermühle Göritzhain und Mündung).

#### **8.1.5 Laufbegradigungen**

Der Verlauf der Chemnitz ist zwischen der Eisenbahnbrücke an der Kläranlage Heinersdorf und der alten Straßenbrücke bei Draisdorf in den Jahren 1972/73 verlegt worden. Ursprünglich lag die Chemnitz dicht neben der Talstraße. Bei Draisdorf befand sich ein Ausleitungswehr dessen Mühlgraben heute noch sichtbar ist und bis in die 60er Jahre wasserführend

war. Das Wehr ist möglicherweise schon vor 1960 beseitigt worden. Weitere Laufverlegungen oder –begradigungen sind im Untersuchungsraum nicht bekannt.

#### **8.1.6 Neophyten**

Im Untersuchungsraum kommen als Neophyten vorwiegend Japanischer Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*) und Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) vor, daneben kommt Topinambur sowie infolge des Hochwassers Tomate und Physalis – z.T. vorübergehend mit Massenbeständen - an vielen Stellen vor. Es handelt sich um aggressive Neophyten, die sich an Bächen und Flüssen (LRT 3260) ausbreiten und heimische Arten durch die Ausbildung von Dominanzbeständen verdrängen. In der Folge kann es zu einer Verdrängung der bodensichernden Grasnarbe kommen und dadurch zu Uferabbrüchen am Gewässerufer.

Das Vorkommen im Untersuchungsraum konzentriert sich auf die unbeschatteten Gewässerabschnitte, in denen die Pflanzen am Gewässerufer und auf der Böschungsoberkante wachsen.

#### **8.1.7 Beeinträchtigungen und Gefährdungen im Einzugsgebiet des Chemnitztalabschnittes**

Das Einzugsgebiet der Mulde nördlich von Chemnitz wird hinsichtlich seiner Landnutzung durch Ackerflächen dominiert, große Anteile entfallen auch auf Siedlungsstrukturen. Die intensive Landnutzung (vgl. Kap. 2.1.2.6) besonders bei dem z. T. noch fehlenden Anschluss an eine leistungsfähige Kläranlage zu Einleitungen von belastetem Oberflächen- und Abwasser aus Siedlungen in die Zuflüsse. Aus Landwirtschaftsflächen kann es zu diffusen Einträgen von Nährstoffen (Düngemittel) in die Bachoberläufe und Quellbereiche kommen. Im Verhältnis zu den Einträgen aus den Abwasserbehandlungsanlagen können diese aber vernachlässigt werden.

Die entsprechenden Belastungen der Zuflüsse durch organische und mineralische Stoffe (Mineralöle, Organohalogen-Verbindungen, Reifenabrieb u.a.) wirken sich ggf. auch auf die Gewässergüte der Chemnitz aus.

Für das Gewässerökosystem der Chemnitz ergeben sich aus der ermittelten Biotop- und Nutzungsstruktur im Einzugsgebiet folgende Konsequenzen:

- Bei Starkniederschlägen kommt es zu einer erheblichen hydraulischen Belastung durch den hohen Versiegelungsgrad im südlichen Teil-Einzugsgebiet.
- Aufgrund der lößbedeckten Hanglagen besteht auf Ackerflächen potenziell eine erhöhte Gefahr von Erosion und damit einhergehenden Sedimenteinträgen in das Gewässer.

- Die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Einzugsgebiet stellen, neben Siedlungen und anderen Flächen, potenziell eine Quelle für relevante diffuse Nährstoffeinträge dar.

#### **8.1.7.1 Einleitungen in Zuflüsse**

Direkte Einleitungen aus dezentralen Abwasseranlagen mit begrenzter Reinigungsleistung in die Zuflüsse der Chemnitz erfolgen in den Ortschaften in Form von Siedlungs- und Oberflächenentwässerungen (z.B. Wittgensdorf, Taura, Markersdorf, Köthensdorf, Auerswalde).

### **8.2 BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND GEFÄHRDUNGEN DER TERRESTRISCHEN BE- REICHE**

Die terrestrischen Bereiche sind gegenüber den Fließgewässerlebensräumen kaum von übergreifenden Beeinträchtigungen und Gefährdungen betroffen.

#### **8.2.1 Neophyten**

In die fließgewässerbegleitenden Waldbereiche und Hochstaudenfluren haben innerhalb der Bodenvegetation vereinzelt Neophyten Einzug gehalten. Die Neophyten treten innerhalb von Wald-LRT dabei ausschließlich in der extrazonalen Auwaldgesellschaft des flussbegleitenden Traubenkirschen-Erlen-Eschenwaldes auf. Die Neophyten sind dabei vor allem der Japanische Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*) sowie auch häufiger das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*). Diese beiden offensichtlich sehr konkurrenzstarken Arten werden im Gebiet inzwischen an nährstoffreichen Feuchtstandorten zunehmend häufiger bis hin zu Dominanzbeständen und sind nur schwer einzudämmen. Sie verdrängen heimische Arten der Hochstaudenfluren und verhindern somit maßgeblich die Ausbildung des LRT 6430 in den Uferbereichen der Chemnitz.

#### **8.2.2 Mülleinlagerung**

Innerhalb der Waldflächen kommen auf kleineren Flächen Müllablagerungen vor. Die Müllablagerungen erfolgen zum einen unmittelbar anthropogen und sind daher insbesondere in Waldbereichen entlang von vorbeiführenden Straßen konzentriert. Zum anderen erfolgt der Mülleintrag durch Einschwemmung während Hochwasserphasen der Chemnitz. Hiervon ist naturgemäß insbesondere die Auwaldgesellschaft des Traubenkirschen-Erlen-Eschenwaldes betroffen.

### **8.2.3 Übermäßige Nährstoffzufuhr in Grünlandflächen**

Infolge der ehemaligen intensiven Grünlandnutzung (vgl. Kap. 3.2) sowie der allgemeinen Eutrophierung durch regelmäßige Nährstoffeinträge bei Chemnitzhochwässern ist der Anteil von Grünland-LRT nur sehr gering.

### **8.2.4 Verkehrsbelastungen**

Innerhalb des gesamten Verlaufs des Chemnitztales verlaufen stark frequentierte Bundes- bzw. Landstrassen. Nur der Abschnitt zwischen Göritzhein und Mündung ist frei von Straßen. Durch den Straßenverkehr kommt es zur Verlärmung benachbarter Waldlebensräume und zur Zerschneidung von zusammenhängenden Biotopen bzw. Landschaftsbestandteilen. Insbesondere können Verkehrsoffer unter Fledermäusen und Amphibien (u.a. Kammmolch), aber auch Schmetterlingsarten (z.B. Spanische Flagge) vermutet werden, auch wenn keine konkreten Fälle bekannt sind.

### **8.2.5 Verbißschäden in Wald-LRT**

Die natürliche Verjüngung in einigen Wald-LRT-Flächen unterliegt sichtbar einem stärkeren Verbißdruck insbesondere durch Rehwild. Durch den Wildverbiss werden die natürlichen Entwicklungsprozesse innerhalb der Verjüngungsschicht insgesamt beeinträchtigt und verbiß-resistentere Baumarten wie z.B. die Fichte hierdurch begünstigt.

## **9. MAßNAHMEN ZUR ERHALTUNG UND ENTWICKLUNG**

Erhaltungsmaßnahmen werden grundsätzlich der höchsten Prioritätsstufe zugeordnet. Dazu gehören kurz- bis mittelfristig umzusetzende Maßnahmen, die einerseits unmittelbar zu befürchtende Verschlechterungen des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen oder Artvorkommen abwenden und andererseits wichtige Voraussetzungen für die Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes schaffen sollen.

Die aufgeführten Entwicklungsmaßnahmen, die überwiegend mittel- bis langfristig umzusetzen sind, werden der zweiten Prioritätsstufe zugeordnet.

### **9.1 ERHALTUNGSMAßNAHMEN**

Die FFH-Richtlinie fordert die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der FFH-LRT nach Anhang I und der Habitats/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 „Wiederherstellungsmaßnahmen, die der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes in aktuell mit einem ungünstigen Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht) eingestuften LRT-Flächen und Arthabitats/-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.

**Tab. 38** Übersicht über die Erhaltungsmaßnahmen

Maßnahme	Ziel-LRT / Ziel-Art	Abgehandelt in Kapitel
Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen		
Erhaltung extensiver Wiesenutzung	6510 / Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	9.1.2.1.1
Bestand mit Pflanz- und Saatgut lebensraumtypischer Baumarten verjüngen	91E0	9.1.2.2.1
Förderung der Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten	9110, 9170, 91E0	9.1.2.2.2
Gesellschaftsfremde Gehölze und ggf. Nebenbaumarten sukzessive entnehmen	9110, 9170, 91E0	9. 1.2.2.3
Beseitigung der Naturverjüngung gesellschaftsfremder Baumarten	91E0	9. 1.2.2.4
Kleinflächige Verjüngungsverfahren anwenden	9110, 9170, 91E0	9. 1.2.2.5
Erntennutzungszeiträume über mehrere Jahrzehnte ausdehnen	9110, 9170, 91E0	9. 1.2.2.6
Sicherung einer genügenden Anzahl von starken Totholzbäumen	9110, 9170, 91E0	9. 1.2.2.7
Sicherung eines genügenden Anteils von Biotopbäumen	9110, 9170, 91E0	9. 1.2.2.8
Beseitigung von nicht organischen Ablagerungen	9110, 9170, 91E0	9. 1.2.2.9
Beseitigung / Umgestaltung verfallender Wehre	3260	9. 1.2.3.1.1
Bau von Fischpässen	3260	9. 1.2.3.1.2
Optimierung / Nachrüstung vorhandener Fischpässe	3260	9. 1.2.3.1.3
Entwicklung und Pflege von Kopfbäumen an Stillgewässerufer	3150	9. 1.2.3.2
Verbesserung der Wasserqualität in Fließgewässern	3260	9. 1.2.3.3
Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten		
Beseitigung Fischbesatz	Kammolch	9.1.3.1.1
Sicherung von Fledermausquartieren	Mopsfledermaus	9.1.3.2.1
Erhalt potenzieller Quartierbäume	Mopsfledermaus	9. 1.3.2.2
Extensive Grünlandpflege	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	9. 1.3.3.1

## 9.1.1 Maßnahmen auf Gebietsebene (Behandlungsgrundsätze)

### 9.1.1.1 Naturnahe Waldbewirtschaftung

Globale Erhaltungsmaßnahmen, die für die drei Wald-LRT im Gebiet gleichermaßen Gültigkeit haben, umfassen wald- und bodenschonende Formen der forstlichen Bewirtschaftung. Innerhalb dieser Maßnahmen ist zunächst die Fortführung der in den Wald-LRT auch bisher allgemein praktizierten naturnahen Waldbewirtschaftung zu nennen. Vorrangiges Ziel ist die Stark- und Wertholzproduktion mit hohen Umtriebszeiten. Ernte- und Verjüngungszeiträume sind möglichst so zu staffeln, dass immer ein gewisser Anteil (mindestens 20 %) an Reifephase im Gebiet vorhanden ist.

Die Holzabfuhr sollte über die vorhandenen Wege erfolgen. Sollte dennoch ein Neubau von Holzabfuhrwegen notwendig werden, sind diese grundsätzlich außerhalb von FFH-LRT-Flächen zu planen. In befahrbaren Lagen sind die Bestände ausschließlich auf Rückegassen zu befahren (= kein flächiges Befahren der Bestände mit Holzernte- und –rückemaschinen).

Der Einsatz von fahrbaren Forstgeräten ist bei feuchtigkeitsgesättigten Böden zu vermeiden, um stärkeren Bodenschäden vorzubeugen. Besonders gilt dies für die befahrungsempfindlichen Aueböden. Es sind günstige Zeiträume mit gefrorenen oder trockenen Böden zu wählen. Entwässerungsmaßnahmen sind nicht vorzunehmen.

Im Rahmen der geregelten Bewirtschaftung des Waldes (Bestandespflege) ist darüber hinaus anzustreben, dass der Anteil der gesellschaftstypischen Baumarten gefördert wird.

#### **9.1.1.2 Gewässerrandstreifen**

Zur langfristigen Sicherung der Wasserbeschaffenheit in der Chemnitz als Grundlage für einen günstigen Erhaltungszustand des LRT 3260 sind neben der Verbesserung der Reinigungsleistung der Kläranlagen keine über die gesetzlichen Anforderungen gemäß § 50 SächsWG (Anlage von Gewässerrandstreifen) hinausgehende Maßnahmen erforderlich, um negative Einflüsse randlicher Nutzungen abzuwenden.

Als Gewässerrandstreifen gelten gemäß § 50 SächsWG die zwischen Uferlinie und Böschungsoberkante liegenden Flächen sowie die hieran landseits angrenzenden Flächen, letztere in einer Breite von 10 m, innerhalb im Zusammenhang bebauter Ortsteile von 5 m. Unter bestimmten Voraussetzungen kann die zuständige Wasserbehörde auch breitere oder schmalere Gewässerrandstreifen durch Rechtsverordnung festsetzen.

Auf den Gewässerrandstreifen ist verboten:

- Der Umbruch von Grünland in Ackerland,
- in einer Breite von 5 m die Verwendung von Dünger und Pflanzenschutzmittel, ausgenommen Wundverschlussmittel zur Baumpflege sowie Wildverbisschutzmittel,
- der Umgang mit anderen wassergefährdenden Stoffen,
- die Errichtung von baulichen und sonstigen Anlagen, soweit sie nicht standortgebunden oder wasserwirtschaftlich erforderlich sind,
- die Entfernung von Bäumen und Sträuchern, soweit dies nicht für den Ausbau oder die Unterhaltung des Gewässers, zur Pflege des Bestands, zur ordnungsgemäßen forstwirtschaftlichen Nutzung oder zur Gefahrenabwehr erforderlich ist sowie die Neuanpflanzung nicht standortgerechter Gehölze,
- die Ablagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern oder fortgeschwemmt werden können.

Für die weitgehende Unterbindung diffuser Einträge ins Fließgewässer sind die gesetzlichen Grundlagen ausreichend, breitere Randstreifen sind an der Chemnitz nicht erforderlich.

### **9.1.1.3 Gewässerunterhaltung**

Anthropogene Veränderungen der Sohlstrukturen und Unterwasserpflanzenvegetation im Rahmen von Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung und sonstiger Eingriffe sind grundsätzlich im Bereich des LRT 3260 sowie der weiteren Fließgewässerabschnitte mit Potenzialen zum LRT 3260 zu vermeiden, außer Maßnahmen, die zur Gefahrenabwehr unbedingt erforderlich sind.

Folgende Unterhaltungsmaßnahmen sind nach Angabe der LTV zur Gefahrenabwehr weiterhin erforderlich:

- Grundräumung bei starker Einengung des Abflussquerschnittes – soweit zur Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Abflusses erforderlich - möglichst nur in Teilbereichen des Fließquerschnitts.
- Nach Sturm- oder Hochwasserereignissen ins Wasser ragende oder im Fließquerschnitt verbliebene Gehölzteile (Treibgut) stellen in der Regel Fließhindernisse und damit ein erhöhtes Gefahrenpotential dar und müssen im Rahmen der Gewässerunterhaltung beseitigt werden.
- Natürliche Veränderungen der Uferstruktur (Abbrüche, Bankbildung) durch Hochwasserereignisse sind zu dulden. Ein Rückbau sollte nur bei unmittelbarer Gefährdung von Bauwerken erfolgen.

## **9.1.2 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen**

### **9.1.2.1 Erhaltungsmaßnahmen in Offenlandlebensraumtypen**

Verbesserungen beim LRT 8230 ließen sich nur durch großzügige Freistellungen im Umfeld der Felsbänder erzielen. Ob das aufgrund des Arteninventares im Umfeld zu deutlichen Verbesserungen führen würde, bleibt fraglich. Zudem sind die umgebenden Waldflächen oft auch LRT (9170, 9110) und somit ebenfalls Schutzziel. Realistisch ist im pSCI Chemnitztal mit vertretbarem Aufwand keine Verbesserung des Erhaltungszustandes der aufgefundenen Felsflächen zu erzielen. Es werden daher keine Maßnahmen in Kap. 9 vorgeschlagen.

Beim LRT 4030 sind ebenfalls nur geringfügige Verbesserungen des Erhaltungszustandes durch eine Reduzierung des Bestockungsgrades in benachbarten Waldbereichen möglich. Da ein günstiger Erhaltungszustand aber aufgrund der Kleinflächigkeit und Isoliertheit auch



dann nicht zu erzielen ist und geringfügige Verbesserungen nur durch einen unverhältnismäßig hohen Pflegeaufwand möglich sind, wird auf Maßnahmenvorschläge verzichtet.

#### **9.1.2.1.1 Erhaltung extensiver Wiesenutzung (LRT 6510)**

Die extensive Bewirtschaftung der Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) im Bereich des Altwassers Glösa und der Heinersdorfer Sumpfwiese ist zum Erhalt des LRT 6510 erforderlich. Aufgrund der schlechten Bewertung wäre eigentlich eine häufigere Mahd zur Aushagerung angebracht. Da auf den Flächen auch der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glausopsyche nausithous*) vorkommt, sind allerdings Vorgaben an die Mahdtermine erforderlich. Der gute Erhaltungszustand lässt sich mit einer zweischürigen Mahd (ID-Nr. 60074, 60077) unter Berücksichtigung des relativ frühen ersten (Ende Mai) und späten zweiten Mahdtermines (ID-Nr. 60074, 60075, 60076, 60077) sichern (vgl. auch Kap. 9.1.3.3). Die zweite Mahd darf nicht während der frühen Larvalentwicklung erfolgen, sondern erst nach Verstrohung der Blütenköpfe des Wiesenknopfs (ca. ab Mitte September).

Ein Walzen der Flächen ist nur bis zum 15. April eines Jahres zulässig, da später im Jahr die Lebensbedingungen für die Wirtsameisen verschlechtert werden könnten.

Auf eine N-Düngung der Grünlandbereiche mit dem LRT 6510 sollte grundsätzlich verzichtet werden, da aufgrund natürlicher Überschwemmungen der Flächen bei Hochwasser und über den Luftpfad mit einer ausreichenden Stickstoffzufuhr zu rechnen ist.

Die Bewirtschaftung der Flächen erfolgt bereits entsprechend des Maßnahmenvorschlages durch ehrenamtliche Naturschutzverbände.

#### **9.1.2.2 Erhaltungsmaßnahmen in Waldlebensraumtypen**

##### **9.1.2.2.1 Bestand mit Pflanz- und Saatgut lebensraumtypischer Baumarten verjüngen**

Die Maßnahme der Verjüngung eines Bestandes mit Pflanz- und Saatgut lebensraumtypischer Baumarten wird nur für eine Teilfläche innerhalb des LRT 91E0\* vorgeschlagen.

In dieser Teilfläche ist der Aufbau der Baumschicht lückig; zudem fehlt die Hauptbaumart Schwarzerle derzeit im Arteninventar. Angesichts dieser Ausgangssituation ist das Auspflanzen von größeren Bestandeslücken mit Großpflanzen der lebensraumtypischen Baumart Erle eine geeignete Wiederherstellungsmaßnahme.

#### **9.1.2.2.2 Förderung der Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten (LRT 9110, 9170, 91E0\*)**

Die Maßnahme bezieht sich auf die Förderung der Naturverjüngung jeweils LRT-spezifischer Hauptbaumarten. Hierbei sind auch die unterschiedlichen Lichtbedürftigkeiten der jeweiligen Hauptbaumarten zu beachten. Dabei sind die Baumarten Eiche, Esche und Erle deutlich lichtbedürftiger als Buche und Hainbuche; entsprechend ist für eine angestrebte Naturverjüngung dieser Baumarten größere Bestandeslücken zu schaffen. Im LRT 9170 setzt die Verjüngung der Eiche eine gezielte Steuerung der lichtökologischen Verhältnisse voraus, wobei partiell eine stärkere Auflichtung des Ober- und Lichtung/Entfernung des Unterstandes notwendig ist.

Diese Maßnahme der Förderung der jeweiligen Hauptbaumart(en) ist nicht isoliert zu sehen, sondern Bestandteil der angestrebten (weiteren) naturnahen Gesamtbewirtschaftung der Teilflächen. So kann die Naturverjüngung beispielsweise der Buche oder der Hainbuche durch die behutsame Auflichtung des Kronendaches eingeleitet bzw. gefördert werden. Die behutsame Auflichtung wiederum beinhaltet einzelstamm- bzw. kleingruppenweise Baumentnahmen, z.B. von Neben- oder gesellschaftsfremden Baumarten.

#### **9.1.2.2.3 Gesellschaftsfremde Gehölze und ggf. Nebenbaumarten sukzessive entfernen (LRT 9110, 9170, 91E0\*)**

Durch die allmähliche Entnahme der gesellschaftsfremden Gehölze und ggf. von Nebenbaumarten soll das LR-typische Arteninventar innerhalb von C-Flächen insofern wiederhergestellt werden, als dass die Hauptbaumart(en) entsprechend ihrer natürlichen Dominanz gefördert werden. Die Baumentnahmen sollen stets kleinflächig, d.h. einzelbaum- bzw. kleingruppenweise erfolgen.

#### **9.1.2.2.4 Beseitigung der Naturverjüngung gesellschaftsfremder Baumarten (LRT 91E0)**

Die Maßnahme der Beseitigung der Naturverjüngung gesellschaftsfremder Baumarten bezieht sich auf eine Teilfläche innerhalb des LRT 91E0. Sie beschreibt die auf dieser Teilfläche notwendige periodische Entfernung aufkommender Fichten-Naturverjüngung. Die Fichten-Naturverjüngung ist durch unmittelbar angrenzende Fichtenbestände bedingt.

#### **9.1.2.2.5 Kleinflächige Verjüngungsverfahren anwenden (LRT 9110, 9170, 91E0\*)**

Die Maßnahme der Anwendung kleinflächiger Verjüngungsverfahren, d.h. durch trupp- gruppen- oder horstweise Baumnutzungen soll die Strukturen innerhalb der Gehölzschichten verbessern. So wird durch die kleinflächige Auflichtung „im Herrschenden“ der Unterstand und

die Strauchschicht vitalisiert und die Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten gefördert. Diese Maßnahme ist daher ebenfalls nicht isoliert zu sehen, sondern Teil der angestrebten naturnahen Bewirtschaftung der Flächen.

Im LRT 9170 müssen bei einer gewünschten Verjüngung der Eiche die kleinflächigen Verjüngungsstrukturen mindestens 0,3 bis 0,5 ha umfassen, damit sich eine der Eiche angepasste Lichtstellung für die Verjüngung ergibt.

#### **9.1.2.2.6 Erntennutzungszeiträume über mehrere Jahrzehnte ausdehnen (LRT 9110, 9170, 91E0\*)**

Eine Ausdehnung der Erntennutzungszeiträume über mehrere Jahrzehnte steht ebenfalls in engem Kontakt mit den Maßnahmen der kleinflächigen, also trupp-, gruppen- oder horstweisen Baumnutzungen sowie der angestrebten Förderung der Naturverjüngung der gesellschaftstypischen Hauptbaumarten. Die Verjüngung über lange Zeiträume impliziert stets die Abkehr von flächigen Verjüngungsverfahren (z.B. großflächiger Schirmschlag), die – im Erfolgsfall – notwendigerweise wieder zu einförmigen Folgebeständen führen.

#### **9.1.2.2.7 Sicherung einer genügenden Anzahl von starken Totholzbäumen (LRT 9110, 9170, 91E0\*)**

Durch die Erhaltungsmaßnahme der Sicherung einer genügenden Anzahl - hierzu ist z.B. bei Erhaltungszustand B eine Zahl von 1-3 Stück pro ha notwendig - von starken Totholzbäumen soll ein günstiger Erhaltungszustand der Stufe B bei diesem Teilkriterium innerhalb der Raumstruktur des Lebensraumes gewährleistet bleiben. Durch das Belassen starker stehender Totholzstämme darf die Sicherheit öffentlicher Wege und angrenzender Grundstücke allerdings nicht gefährdet werden (Verkehrssicherungspflicht).

Als starkes Totholz sind die Stammdimensionen > 40 cm Brusthöhendurchmesser bei stehendem bzw > 40 cm Durchmesser am stärkeren Ende bei liegendem Totholz definiert. Die Sicherung einer genügenden Anzahl starker Totholzbäume ist eine sehr häufige und in der ganz überwiegenden Mehrzahl der Teilflächen geplante Erhaltungsmaßnahme, da dieser Maßnahme ein sehr hoher Bedeutungswert für das faunistische Arteninventar im Gebiet zukommt, u.a. für die vorkommenden Fledermausarten.

In Überschwemmungsgebieten kann aber Totholz im Hochwasserfall zu Treibholz und damit zur Gefahr beispielsweise an Brückenbauwerken werden. Im Zuge der Gewässerunterhaltung, die nach §69 SächsWG für die Erhaltung eines den wasserwirtschaftlichen Bedürfnissen entsprechenden Gewässerzustandes zu sorgen hat, kann daher zur Gefahrenabwehr (§50 (3) SächsWG) eine Entfernung von Totholz notwendig werden. Das Totholzaufkommen

in den Waldflächen sollte im Rahmen der Unterhaltung beobachtet und nur in begründeten Fällen beseitigt werden.

In der Tabelle 16.3 „Dokumentation der Maßnahmenplanung“ ist die jeweils aktuell vorgefundene Zahl von Totholzstämmen pro ha als erhaltenwerter Ausgangszustand genannt, wodurch sich unterschiedliche Zahlen für die einzelnen Teil-Lebensraumflächen ergeben.

#### **9.1.2.2.8 Sicherung eines genügenden Anteils von Biotopbäumen (LRT 9110, 9170, 91E0\*)**

Durch die Erhaltungsmaßnahme der Sicherung eines genügenden Anteils von Biotopbäumen – bei einem Erhaltungszustand der Stufe B sind dies laut Kartier- und Bewertungsschlüssel (Stand Juli 2003) z.B. 1 bis 5 Stück pro ha <sup>11</sup>– soll wiederum ein günstiger Erhaltungszustand der Stufe B bei diesem Teilkriterium innerhalb der Raumstruktur gewährleistet bleiben. Die Biotopbäume – Biotopbäume sind z.B. Horstbäume, Höhlenbäume, Bäume mit stärkeren Astabbrüchen und Pilzbefall etc. – werden erst ab einem Brusthöhendurchmesser von 40 cm aufgenommen (Ausnahme Höhlenbäume). Auch bei der Maßnahme der Sicherung eines genügenden Anteils von Biotopbäumen ist auf die Verkehrssicherungspflicht für angrenzende öffentliche Wege sowie Grundstücke zu achten.

Diese Maßnahme hat ebenfalls einen sehr hohen Bedeutungswert für das faunistische Arteninventar im Gebiet und strahlt in ihren Auswirkungen positiv über die Grenzen der jeweiligen LRT-Teilfläche hinaus.

In der Tabelle 16.3 „Dokumentation der Maßnahmenplanung“ ist die jeweils aktuell vorgefundene Zahl von Biotopbäumen pro ha als erhaltenwerter Ausgangszustand genannt, wodurch sich unterschiedliche Zahlen für die einzelnen Teil-Lebensraumflächen ergeben.

#### **9.1.2.2.9 Beseitigung von nicht organischen Ablagerungen (LRT 9110, 9170, 91E0\*)**

Vereinzelt wurden in verschiedenen Teilflächen der Wald-LRT Müllablagerungen vorgefunden. Dieser wurden entweder mit der Chemnitz eingeschwemmt (im LRT 91E0\*) oder aus benachbart verlaufenden Straßen direkt anthropogen abgelagert.

#### **9.1.2.3 Erhaltungsmaßnahmen in Gewässerlebensraumtypen**

Über die in Kap. 9.1.1.2 genannten Behandlungsgrundsätze hinaus sind keine weiteren flächenkonkreten Erhaltungsmaßnahmen vorgesehen, da davon auszugehen ist, dass sich die

---

<sup>11</sup> Im Rahmen der Anpassung der Kartier- und Bewertungsschlüssel an Bundesvorgaben ist eine Erhöhung der Anzahl von Biotopbäumen für den günstigen Erhaltungszustand möglich. Dies könnte bei der Umsetzung der Maßnahmen eine höhere Anzahl von Biotopbäumen erforderlich machen.

mit C bewerteten Gewässerabschnitte im Rahmen der Erholung nach der Augustflut 2002 v. a. hinsichtlich der Wasserpflanzenvegetation verbessern können.

#### **9.1.2.3.1 Entwicklung von Kopfbäumen an Stillgewässerufern zur Erhaltung besonderer Uferländer (LRT 3150)**

Für den Lebensraumtyp 3150 ist zum Erhalt eines günstigen Erhaltungszustandes insbesondere der lebensraumtypischen Strukturelemente und des lebensraumtypischen Arteninventares eine teilweise Öffnung der dicht mit Gehölzen bewachsenen Ufer erforderlich (ID-Nr. 60082, 60084). Es sollten vornehmlich in Abschnitten des Südufers einzelne starke Bäume zu Kopfbäumen entwickelt werden. Dazu sind die Bäume im Abstand von ca. 10-15 Jahren zu schneiden, um optimale Lichtverhältnisse zur Entwicklung der charakteristischen Wasserpflanzenbestände zu erreichen. Im Bereich des LRT 10047 wurde das Gewässer im Frühjahr 2004 in südliche Richtung erweitert, so dass hier bereits offene besonnte Uferbereiche entstanden sind.

Alternativ können Uferabschnitte in die umliegende Wiesennutzung mit einbezogen werden, um sie dauerhaft offen zu halten

Darüber hinaus ist die Beseitigung von bei Hochwässern abgelagerten Mülls sinnvoll.

### **9.1.3 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten**

#### **9.1.3.1 Maßnahmen für den Kammmolch**

##### **9.1.3.1.1 Entfernung Fischbesatz**

Zwei Teiche der Draisdorfer Teichgruppe, die als Laichhabitat für den Kammmolch besonders geeignet sind, aber diese Funktion aufgrund des Fischbesatzes derzeit nicht ausreichend erfüllen können, sollten in einem zwei- bis dreijährigen Turnus im Spätherbst (Oktober, November) abgelassen werden, um den Fischbesatz zu entfernen. Danach sind die Teiche möglichst schnell wieder zu bespannen (ID: 60155, 60156).

Das Ziel der Maßnahme ist es, einen Teil der Teiche möglichst fischfrei zu halten, um dem Kammmolch günstigere Fortpflanzungsmöglichkeiten (geringerer Frassdruck) zu ermöglichen. Die anderen drei Teiche können weiterhin wie bisher bewirtschaftet werden.

### **9.1.3.2 Maßnahmen für die Mopsfledermaus**

#### **9.1.3.2.1 Sicherung von Fledermausquartieren**

Derzeit bieten Hohlraumstrukturen in Bauwerksteilen von einigen Brücken und in den Tunneln der stillgelegten Bahnstrecke Quartiere/Versteckmöglichkeiten für Fledermäuse, die zu erhalten (ID-Nr. 60088, 60089, 60091, 60094, 60101, 60105, 60108, 60111, 60112, 60113) oder bei baulichen Änderungen an der Bahnstrecke (Rückbau oder Ertüchtigung der Bahnstrecke) durch geeignete Maßnahmen (z.B. Erhalt von Spaltenverstecken, wenn nicht möglich, Ersatz durch geeignete künstliche Fledermauskästen) zu erhalten bzw. ersetzen sind.

#### **9.1.3.2.2 Erhaltung von potenziellen Quartierbäumen**

Auf 30-50% der gesamten Waldfläche im pSCI sind weitgehend zusammenhängende, quartierhöfliche tot- und altholzreiche Laub- und Mischwaldbestände zu erhalten, die geeignete potenzielle Sommerquartierkomplexe und zugleich wesentliche (Wald)-Jagdlebensräume im Sinne von Optimalhabitaten der Art darstellen. Hierunter zu fassen sind insbesondere Althölzer aber auch sonstige quartierhöfliche Baumhölzer mit einem Bestandesalter von < 80 Jahren. Mit der im Folgenden beschriebenen Maßnahme (ID 60135-60153) wird diese Maßgabe erfüllt.

Aufgrund der für die Art bekannten hohen Quartierwechselfrequenz sind als erforderliche „Ausstattung mit potenziellen Spaltenquartieren“ im Mittel mindestens 5 Quartierpotenziale pro ha Optimalhabitatfläche in Form von potenziellen Quartierbäumen sowie Spaltenquartieren an Bauwerken (Tunnel) zu erhalten. Als potenzielle Quartierbäume sind Bäume und stehende Totholzstrukturen mit einem BHD von mindestens 15 cm zu erhalten, welche die für die Mopsfledermaus typischen Spaltenquartiere aufweisen (insbesondere Spalten hinter abstehender Rinde, aber auch Stammrisse und Zwieselspalten u.ä. sowie auch solche, die Spechthöhlen oder Fäulnishöhlen aufweisen). Als Baumarten sind in erster Linie Rot- und Hainbuche, Stiel- und Traubeneiche, daneben auch Gemeine Kiefer und die Weiden-, Ulmen- und Lindenarten bevorzugt zu erhalten.

### 9.1.3.3 Maßnahmen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling

#### 9.1.3.3.1 Extensive Grünlandpflege

Neben der beim LRT 6150 beschriebenen zweischürigen Mahd (vgl. Kap. 9.1.2.1.1) in den Kernbereichen des Vorkommens des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings, sollte das Umfeld ebenfalls extensiv gepflegt werden<sup>12</sup>.

Im Bereich des Altwassers Glösa (ID-Nr. 60075) und der Heinersdorfer Sumpfwiese (ID-Nr. 60076) schließen an zweischürige Wiesen (LRT 6150) Wiesenbrachen mit feuchten Hochstaudenfluren an und bilden insgesamt strukturreiche Grünlandkomplexe, die Vermehrungs- und Nahrungshabitate für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (FFH-Anhang II-Art) sein können. Um den Strukturreichtum und insbesondere den Vermehrungserfolg des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings zu erhalten, sind auf den Flächen der Wiesenbrachen zeitlich und räumlich gestaffelte Mahden durchzuführen:

- Mahd alle 2-3 Jahre (ID-Nr. 60076, 60075), dabei Belassen von ungemähten Streifen mit Großem Wiesenknopf.
- Mahd mit Terminvorgabe (ID-Nr. 60074, 60075, 60076, 60077), bei einer späten Mahd erst nach Eiablage und Raupenentwicklung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings nach Verstrohung der Blütenköpfe des Wiesenknopfes etwa ab Mitte September (vgl. Ausführungen in Kap. 9.1.2.1)
- Staffel-/ Rotationsmahd (ID-Nr. 60075, 60076), damit sich unterschiedlich strukturierte Teilflächen bilden können (verschiedene Blüh- und Fruchtphasen).

Auf eine Düngung dieser Flächen kann (weiterhin) verzichtet werden. Bei Bedarf maximal möglich sind Stickstoffgaben von bis zu 50 kg/ha und Jahr, die jedoch nicht als Gülle ausgebracht werden dürfen sowie P- und K-Ausgleichdüngung. Ein Walzen und Schleppen der Flächen ist nur bis zum 15. April eines Jahres zulässig, da später im Jahr die Lebensbedingungen für die Wirtsameisen verschlechtert werden könnten.

Die Bewirtschaftung der Flächen erfolgt bereits weitgehend entsprechend des Maßnahmenvorschlages durch den Naturschutzbund (Heinersdorfer Sumpfwiese) oder die Naturschutzstation (FND Altwasser Glösa).

Maßnahmen die zu einer negativen Veränderung des Wasserhaushaltes in diesen Bereichen führen, würden das Vorkommen der Art gefährden. Im Bereich des Altwassers Glösa wird

---

<sup>12</sup> Im Rahmen des Ausbaus der BAB 4 ist eine Erweiterung des Altwassers Glösa als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme geplant. Diese Planungen entsprechen grundsätzlich den Zielen des MaP und sind daher als alternative Option zur Entwicklung extensiver Grünlandstandorte möglich.

derzeit der Bodenwasserhaushalt vom Grundwassereinfluss (Qualmwasser) geprägt, eine direkte Überflutung der Aue findet aufgrund der Eindeichung der Chemnitz nicht statt. Eine Renaturierung der Chemnitz (u.a. Schleifung des Dammes) sollte in diesem Bereich erst geplant werden, wenn die Gewässergüte II in der Chemnitz sicher erreicht wird.

## 9.2 ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN

**Tab. 39** Übersicht über die Entwicklungsmaßnahmen

Maßnahme	Ziel-LRT / Ziel-Art	Abgehandelt in Kapitel
Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen		
Förderung der Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten	9110, 9170, 91E0	9.2.2.1.1
Gesellschaftsfremde Gehölze und ggf. Nebenbaumarten sukzessive entnehmen	9110, 9170, 91E0	9.2.2.1.2
Kleinflächige Verjüngungsverfahren anwenden	9110, 9170, 91E0	9.2.2.1.3
Erntennutzungszeiträume über mehrere Jahrzehnte ausdehnen	9110, 9170, 91E0	9.2.2.1.4
Anlage von Waldaußenmänteln und –säumen	9110, 9170	9.2.2.1.5
Beseitigung von nicht organischen Ablagerungen	9110, 9170, 91E0	9.2.2.1.6
Sicherung einer Mindestwasserführung in den Ausleitungsstrecken	3260	9.2.2.2.2
Verbesserung der Wasserqualität in Fließgewässern	3260 - Entwicklungsflächen	9.2.2.2.3
Beseitigung des Uferverbaus	3260 - Entwicklungsflächen	9.2.2.2.4
Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten		
Erhaltung von niedrigwüchsigem Grünland	Kammolch	9.2.3.1.1
Erhaltung eingestreuter Gehölzbestände	Kammolch	9.2.3.1.2.

Alle Maßnahmen, die dazu dienen, einen aktuell günstigen Erhaltungszustand weiter zu verbessern, wobei diese Maßnahmen allein zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes nicht notwendig wären, zählen 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 (z.B. Sicherung der Mindestwasserführung in Ausleitungsstrecken).

Für die Reetablierung der durch das Hochwasser im August 2002 beseitigten Wasserpflanzenbestände sind keine konkreten Maßnahmen erforderlich. Der LRT 3260 „Fließgewässer



mit Unterwasservegetation“ wird sich an den geeigneten Standorten (Potenzialflächen) von selbst einstellen.

Eine Entwicklung artenreicher feuchter Uferhochstaudenfluren (LRT 6430) ist aufgrund der übermäßigen Nährstoffbelastung<sup>13</sup> der Uferbereiche derzeit nicht realistisch.

### **9.2.1 Maßnahmen auf Gebietsebene**

Entwicklungsmaßnahmen auf Gebietsebene sind nicht erforderlich.

### **9.2.2 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen**

#### **9.2.2.1 Entwicklungsmaßnahmen in Waldlebensraumtypen**

Das Erreichen des angestrebten günstigen Erhaltungszustandes hinsichtlich der Strukturen ist innerhalb des LRT auch bei einer derzeit weniger günstigen Ausgangssituation auf allen Teilflächen grundsätzlich möglich. Allerdings sind für die Zielerreichung sehr langfristige Zeiträume anzusetzen, die z.T. mehrere forstliche Umtriebszeiten umfassen.

Eine weitere Optimierung der gegenwärtig bereits überwiegend guten Ausstattung mit Totholz- und Biotopbäumen ist insbesondere bei weiterem Nutzungsverzicht in den unzugänglichen Steilhanglagen des LRT 9110 mittelfristig möglich. Der Erhaltungszustand hinsichtlich des lebensraumtypischen Arteninventars erfolgt durch die Ansprache bei den Teilkriterien Artenzusammensetzung in den Gehölzschichten, Artenzusammensetzung in der Bodenvegetation und ggf. durch Hinzuziehung von seltenen lebensraumtypischen Tierarten, im vorliegenden Fall z.B. des Schwarzspechtes. Durch die Maßnahmen der bevorzugten Entnahme von Neben- bzw. gesellschaftsfremden Baumarten sowie der Förderung der Verjüngung der Buche kann das Arteninventar innerhalb der Gehölzschicht weiter verbessert werden.

In der Gehölzschicht des LRT 9170 kann durch die Maßnahmen der bevorzugten Entnahme von Neben- bzw. gesellschaftsfremden Baumarten sowie der Förderung der Verjüngung der Hauptbaumarten das Arteninventar (weiter) verbessert werden. Hierbei ist die Förderung der Lichtbaumart Eiche, die im Gebiet häufig die „Mangelbaumart“ des LRT darstellt, vergleichsweise aufwendig. Eichenwirtschaft bedeutet, sich oft gegen die sukzessionale Entwicklung zum „Dunkleren“, d.h. zu Schattbaumarten oder auch zu verjüngungsfreudigen Edellaubhölzern, zu entscheiden. Die Verjüngung der Eiche setzt eine gezielte Steuerung der lichtökologischen Verhältnisse voraus. Dazu wird partiell eine stärkere Auflichtung des Ober- und Lich-

---

<sup>13</sup> Auch wenn Auen natürlicherweise nährstoffreiche Biotope darstellen, führt die jahrzehntelange erhebliche Überversorgung mit Nährstoffen dazu, dass sich auf den Aueböden nur Brennessel-Giersch-Fluren ausbilden, die nicht dem LRT 6430 zuzuordnen sind.

tung/Entfernung des Unterstandes notwendig. Bei den Beeinträchtigungen ist auch hier zu differenzieren zwischen der Störung von Bodenstruktur, Wasser- oder Nährstoffhaushalt, dem Vorkommen von lebensraumuntypischen Artenkombinationen, Waldvegetationsschäden (Verbiss, Schäle, Vitalitätsbeeinträchtigung der Eiche, sonstigen Schäden) sowie anthropogene Schäden (Erholung, Zerschneidung, Lärm).

Die gesellschaftsuntypischen Artenzusammensetzungen in der Krautschicht des LRT 91E0\* sind nur schwer zu verändern, da z.T. konkurrenzstarke Neophyten (z.B. *Reynoutria*) in die Bodenvegetation Eingang gefunden haben. In der Gehölzschicht kann durch die bevorzugte Entnahme von Neben- bzw. gesellschaftsfremden Baumarten sowie in einem Fall durch Einbringung von Erlen-Großpflanzen das Arteninventar verbessert werden.

Die folgenden Entwicklungsmaßnahmen in Waldlebensraumtypen dienen ausschließlich der Verbesserung von LRT-Flächen, die sich bereits in einem günstigen Erhaltungszustand (B) befinden.

#### **9.2.2.1.1 Förderung der Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten (LRT 9110, 9170, 91E0\*)**

Die vorgeschlagene Entwicklungsmaßnahme bezieht sich auf die Förderung der jeweils LRT-spezifischen Hauptbaumarten. Diese Maßnahme ist nicht isoliert zu sehen, sondern Bestandteil der angestrebten naturnahen Gesamtbewirtschaftung der Teilflächen. So kann die Naturverjüngung von Buche oder Hainbuche durch behutsame Auflichtung eingeleitet bzw. gefördert werden. Die behutsame Auflichtung beinhaltet trupp-, gruppen- oder horstweise Baumentnahmen.

Im LRT 9170 müssen bei einer gewünschten Verjüngung der Eiche die kleinflächigen verjüngungsstrukturen mindestens 0,3 bis 0,5 ha umfassen, damit sich eine der Eiche angepasste Lichtstellung für die Verjüngung ergibt.

#### **9.2.2.1.2 Gesellschaftsfremde Gehölze und ggf. Nebenbaumarten sukzessive entfernen (LRT 9110, 9170, 91E0\*)**

Durch die vorgeschlagene sukzessive Entfernung gesellschaftsfremder Gehölze und ggf. Nebenbaumarten soll das LR-typische Arteninventar allmählich weiter optimiert werden. Die Gehölzentnahmen sollen i.d.R. wiederum nur kleinflächig trupp- gruppen- oder horstweise erfolgen.

#### **9.2.2.1.3 Kleinflächige Verjüngungsverfahren anwenden (LRT 9110, 9170, 91E0\*)**

Die vorgeschlagene Maßnahme der Anwendung kleinflächiger Verjüngungsverfahren soll die Strukturen innerhalb der Gehölzschichten weiter verbessern. So wird u.a. durch die Auflich-

tung die Naturverjüngung gefördert. Diese Maßnahme ist daher ebenfalls nicht isoliert zu sehen, sondern Teil der angestrebten naturnahen Bewirtschaftung der Flächen.

#### **9.2.2.1.4 Erntenutzungszeiträume über mehrere Jahrzehnte ausdehnen (LRT 9110, 9170, 91E0\*)**

Die Ausdehnung der Erntenutzungszeiträume über mehrere Jahrzehnte steht wiederum in engem Kontext mit den Maßnahmen der kleinflächigen Nutzung sowie der angestrebten Förderung der Naturverjüngung. Die Verjüngung über lange Erntezeiträume führt zur Abkehr von flächigen Verjüngungsverfahren.

#### **9.2.2.1.5 Anlage/Optimierung von Waldaußenmänteln und –säumen (LRT 9110, 9170)**

Bei einzelnen Teilflächen innerhalb der LRT 9110 und 9170 mit sonnseitigen Waldaußenrändern sind in diesen Randlagen Optimierungsmaßnahmen sinnvoll und werden als Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen. Die vorgeschlagenen Maßnahmen beinhalten das vorsichtige Auflichten der Baumschicht – ausnahmsweise ist die Baumschicht auch bereits licht genug – und nachfolgend das Einbringen von standortgerechten heimischen Straucharten. Die Breite der sonnseitigen Waldaußenmäntel einschließlich vorgelagertem Krautsaum soll 15 bis 20 m betragen. Eine Beanspruchung von Flächen außerhalb der LRT-Fläche (z.B. angrenzende Ackerflächen) ist **nicht** vorgesehen.

Diese Maßnahme wird ausschließlich entlang von stark befahrenen Straßen oder angrenzend an Ackerflächen in Vorschlag gebracht. Durch die Maßnahme sollen die Bestände zusätzlich strukturell aufgewertet werden.

#### **9.2.2.1.6 Beseitigung von nicht organischen Ablagerungen (LRT 9110, 9170, 91E0\*)**

Vereinzelte wurden in verschiedenen Teilflächen der Wald-LRT Müllablagerungen vorgefunden. Diese wurden entweder mit der Chemnitz eingeschwemmt oder aus benachbart verlaufenden Straßen direkt anthropogen abgelagert.

#### **9.2.2.2 Entwicklungsmaßnahmen in Gewässerlebensraumtypen**

Die Entwicklungsmaßnahmen in Gewässerlebensraumtypen liegen grundsätzlich außerhalb von LRT-Flächen und dienen entweder der weiteren Etablierung neuer LRT-Flächen (Entwicklungsflächen) oder zur weiteren Verbesserung des Erhaltungszustandes von LRT-Flächen. An Fließgewässern (LRT 3260) werden sich Verbesserungen des Erhaltungszustandes auch durch natürliche Prozesse von selbst einstellen können.

#### 9.2.2.2.1 Verbesserung der Durchgängigkeit (LRT 3260)

Die Chemnitz ist durch den Status Repräsentativgewässer im „Programm zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit sächsischer Fließgewässer“ in der obersten Priorität eingestuft. Wesentlich ist die Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Chemnitz, als wichtige Voraussetzung für die Entwicklung eines für die Äschen- und Barbenregion eines Salmonidengewässers<sup>14</sup> typischen Fisch- und Makrozoobenthosbestandes. Mittelfristig ist auch der Lachs als Zielart für den LRT 3260 in der Chemnitz anzuführen (Programm „Elbelachs 2000“, vgl. Kap. 6.1.2), die ab 2004 mit Jungfischen besetzt wurde. In drei bis vier Jahren ist mit der Rückwanderung zu rechnen – soweit die Probleme im Bereich der unteren Mulde (Muldestausee) gelöst sind. Barbe und Äsche kommen bereits in der Zwickauer Mulde vor, so dass bereits kurzfristig nach Wiederherstellung der Durchgängigkeit mit einer Einwanderung zu rechnen ist.

Ein gewässer- bzw. lebensraumtypischer Fischbestand ist zudem nur zu erreichen, wenn die Zuwanderungsmöglichkeit aus der Zwickauer Mulde hergestellt ist (Durchgängigkeit der Fließgewässerstrecken zu möglichen Ausbreitungszentren einer Wiederbesiedlung bei Gewährleistung einer ausreichenden Wasserqualität der Zwischenstrecken). Hierzu sind in diesem Teileinzugsgebiet durch Verbesserungen der Gewässergüte auf Saprobienindices unter 2,3 bereits relativ günstige Voraussetzungen geschaffen worden.

Problematisch sind die zahlreichen Querbauwerke, die die Ausbreitungsbedingungen für Fische stark beeinträchtigen. Als Maßnahme kommt hier in erster Linie ein Rückbau der Wehre in Frage. Eine nur suboptimale, zumeist aber wohl nur realisierbare Maßnahme wäre die Einrichtung funktionsfähiger Fischpässe vorzusehen.

Zur Beurteilung der Möglichkeiten sind die ökologischen Ansprüche der Fisch- und Benthospopulationen, die aktuellen Barrierewirkungen der Wehre und die wasserrechtliche Situation zu betrachten.

Die erforderlichen Maßnahmen zur Wiederherstellung und Sicherung der Durchgängigkeit der Chemnitz werden im Gutachten von G.E.O.S. et al. (2002) beschrieben und im vorliegenden MaP berücksichtigt.

Im Untersuchungsraum sind die Wehre Niedermühle Göritzchain, Wehr Göritzchain Werk II, WKA Stein und WKA Diethensdorf unpassierbar für aquatische Organismen. Das Wehr Zwirnerei Sachsenburg Werk Stein ist nur von schwimmstarken Fischen passierbar. Für das derzeit verfallene Wehr Granit- und Granulitwerke Zschimmer ist nach Aussage des Eigentümers eine Sanierung geplant. Für diese Wehre wird die Errichtung von Fischpässen

(G.E.O.S. et al. 2002) vorgeschlagen. Diese Maßnahmen sind möglichst kurzfristig umzusetzen, um eine Passierbarkeit der Anlagen durch die aquatische Fauna zu gewährleisten. Vor allem für die Ausbreitung der lebensraumtypischen Fischarten (u.a. Äsche, Barbe, Zährte, Quappe) sowie für die Wiederansiedlung des Lachses <sup>15</sup> sind diese Maßnahmen von hoher Priorität (s. Maßnahmenkarte).

Durch die Umsetzung der nachfolgend beschriebenen Maßnahmen an den Wehren kann eine Durchgängigkeit für alle aquatischen Organismen und Kleinfische erreicht werden. Dadurch ist eine Verbesserung der Besiedlung der Chemnitz zu erwarten.

Für den Erhalt potenzieller Laichhabitats für die gewässertypischen Fischarten (s. Kap. 6.1.2) und für den Erhalt von Lebensräumen anspruchsvoller Benthoslebensgemeinschaften sollten keine weiteren Wasserrechte erteilt und damit weitere Rückstaubereiche und Ausleitungsstrecken vermieden werden.

#### 9.2.2.2.1.1 Beseitigung / Umgestaltung verfallender Wehre

Für die Wehre Feinspinnerei Schweizerthal, die Schwelle Harlassgiesserei und Wittgensdorf ist jeweils der Abbruch sowie für das Wehr Köthensdorf eine Umgestaltung zur rauen Rampe sinnvoll. Diese Anlagen können derzeit nur von schwimmstarken Fischen passiert werden. Das Wehr Auerswalde kann bereits jetzt von aquatischen Organismen überwunden werden. Wasserrechte liegen für die teilweise bereits beschädigten Bauwerke nicht vor.

Für die ehemaligen Wehrstandorte Zwirn-Nähfadenfabrik Mohsdorf und Markersdorf/Taura werden keine Maßnahmen erforderlich, da diese Bauwerke bereits vollständig zerstört sind und kein Wanderhindernis mehr darstellen.

Für die Konkretisierung und Umsetzung dieser Maßnahmen sind wasserrechtliche Verfahren nach § 31 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bzw. § 91 Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) erforderlich.

---

<sup>14</sup> Einstufung gemäß SächsFischgewV vom 03.07.1997

<sup>15</sup> Noch 1557 gab es in Göritz an der Chemnitz Lachsfischer und im Jahre 1884 wurden die letzten beiden Lachse in der Chemnitz gefangen (aus NATUR-HOF CHEMNITZ, 2001). Seit 2004 wird die Chemnitz mit Junglachsen besetzt.

**Tab. 40** Beseitigung/Umgestaltung verfallender Wehre

ID-Nr.	Fluss-km	Wehrbauwerk	Maßnahmenvorschlag
70160	12,62	Staustufe Markersdorf	Abbruch des Wehres
70161	12,0	Wehr Feinspinnerei Schweizertal	Abbruch (ist bereits bei der zuständigen Wasserbehörde beantragt)
70159	13,2	Schwelle Harlassgiesserei	Abbruch
70158	17,07	Wehr Köthensdorf	Umgestaltung (z.B. raue Rampe)
70157	20.96	Wehr Wittgensdorf	Abbruch

#### 9.2.2.2.1.2 Bau von Fischpässen

Für den Bau der Fischpässe sind fachliche Anforderungen zu erfüllen, um die Funktionsfähigkeit zu gewährleisten. Zur Umsetzung der Maßnahmen sind wasserrechtliche Verfahren nach § 31 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bzw. § 91 Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) erforderlich.

**Tab. 41** Bau von Fischpässen

ID-Nr.	Fluss-km	Wehrbauwerk	Maßnahmenvorschlag
70167	2,85	Wehr Niedermühle Göritzhein (Seidenpapierfabrik)	Bau eines Fischpasses
70166	4,21	Wehr Seidenpapier Göritzhein Werk II	Bau eines Fischpasses
70165	5,27	Wehr WKA Stein	Bau eines Fischpasses
70164	6,8	Wehr Zwirnerei Sachsenburg, Werk Stein	Bau eines Fischpasses
70163	7,66	Wehr Granit- und Granulitwerke	Bau eines Fischpasses

Zur Ausgestaltung der Fischpässe ist der aktuelle Stand der Technik zu berücksichtigen (u.a. DVWK 1996). Ein wesentlicher Aspekt bei Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit der Chemnitz ist die Prüfung der Möglichkeit des Fischabstiegs bzw. die Errichtung von Fischschutzanlagen an den Wasserkraftanlagen<sup>16</sup>. Hierzu sind die Verhaltensweisen der abwandernden Fische sowie der Zielarten (s.o.) zu berücksichtigen. Zur Zeit kann bei der Planung und Umsetzung von Fischabstiegs- und Fischschutzanlagen nur auf wenige bereits umgesetzte und überprüfte Projekte zurückgegriffen werden (DUMONT 2002).

<sup>16</sup> Es ist zu prüfen, ob ein Abstieg über die Turbine oder die Wehrmauer erfolgt sowie ein ausreichender Rechenabstand von max. 20 mm besteht.

#### 9.2.2.2.1.3 Optimierung / Nachrüstung vorhandener Fischpässe

Eine Nachrüstung der vorhandenen Fischpässe (ID-Nr. 70162) ist am Wehr WKA Diethensdorf wünschenswert. Der vorhandene nicht funktionsfähige Beckenpass sollte entsprechend umgebaut werden. Zur Umsetzung der Maßnahme ist ein wasserrechtliches Verfahren nach § 31 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bzw. § 91 Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) erforderlich.

#### **9.2.2.2.2 Sicherung einer Mindestwasserführung in den Ausleitungsstrecken (LRT 3260)**

Für die vorhandenen Ausleitungsstrecken an der Chemnitz (s. Tab. 37) kann durch die Errichtung von Fischaufstiegsanlagen in Kombination mit der Festlegung von Mindestwasserabgaben eine Durchgängigkeit als Voraussetzung zur Ausbreitung lebensraumtypischer Fischarten (s. Kap. 4.1.2 und 6.1.2) sowie des lebensraumtypischen Makrozoobenthos erreicht werden.

Der Mindestabfluss ist auf die ökologischen Ansprüche der Leit- und Begleitarten der Äschen- und Barbenregion in der Chemnitz einzustellen, um eine zukünftige Rückbesiedlung zu ermöglichen. Bedeutsam ist die dynamische Festlegung der Mindestwasserabgabe aus ökologischer Sicht in Abhängigkeit vom natürlichen Zufluss. Das bedeutet, dass ansteigende Hochwässer auch in den Ausleitungsstrecken zunächst langsam ansteigen und dass ein Modus zur Vermeidung von Feinsedimentablagerungen eingerichtet werden muss. Möglicherweise kann eine schrittweise Heranführung der Mindestabflüsse an das nach LAWA (2001) zu ermittelnde Optimum festgelegt werden, wobei Prioritäten der Dringlichkeit beispielsweise in Abhängigkeit von der Entfernung des nächstgelegenen Vorkommens einer gewässertypischen Fischart zur betreffenden Anlage festgelegt werden können.

Die Inhalte der genannten LAWA-Empfehlung sind in die Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Ermittlung und Festsetzung von Mindestwasserabflüssen bei Wasserkraftanlagen in sächsischen Fließgewässern (VwV Mindestwasserabfluss Wasserkraftanlagen) aufgenommen worden und damit zu berücksichtigen.

**Tab. 42** Sicherung der Mindestwasserführung in Ausleitungsstrecken

ID-Nr.	Lage	Länge der Ausleitungsstrecke	Maßnahmenvorschlag
70135	unterhalb Wehr Niedermühle Göritzhein	950 m	ermitteln und festlegen eines Mindestabflusses (nach VwV Mindestwasserabfluss Wasserkraftanlagen)
70136	unterhalb Wehr WKA Stein	640 m	überprüfen des festgelegten Abflusses von 0,48 m³/s und ggf. Festlegung eines neuen Wertes (nach VwV Mindestwasserabfluss Wasserkraftanlagen)
70125	unterhalb Wehr WKA Dietzhendorf	1100 m	überprüfen des festgelegten Abflusses von 0,95 m³/s und ggf. Festlegung eines neuen Wertes (nach VwV Mindestwasserabfluss Wasserkraftanlagen)

In den Ausleitungsstrecken sind durch eine dynamische Mindestwasserabgabe neben den natürlichen, bettumlagernden Hochwässern auch regelmäßig kleinere Hochwässer weiterzuleiten, damit Sedimentablagerungen und eine Kolmatierung der Sohle verhindert wird (JORDE, TRUFFER 1999). Dadurch wird eine gewässertypische Strukturierung der Gewässersohle ermöglicht.

#### 9.2.2.2.3 Verbesserung der Wasserqualität der Fließgewässer (LRT 3260)

- Verbesserung der Wasserbeschaffenheit in den Zuflüssen (außerhalb des pSCI)

Für die Entwicklung leitbildkonformer Fisch- und Benthosbiozönose in Entwicklungsflächen des LRT 3260 in der Chemnitz ist eine Verbesserung der Wasserbeschaffenheit in einigen Zuflüssen (z.B. Taurabach, Röllingshainer Bach) auf die Güteklasse II anzustreben.

Nährstoffeinträge in die Zuflüsse, die kritische bis starke organische Belastungen aufweisen (vgl. Kap. 2.1.2.3.5) sind zu verringern, indem ein Anschluss aller Siedlungen an die Kanalisation und anschließend optimale Abwasserreinigung angestrebt wird. Dazu ist eine Verbesserung der Reinigungsleistung bestehender kleiner Kläranlagen, etwa durch P- und N-Eliminierung erforderlich. Gegebenenfalls ist für abgelegene Höfe und Siedlungsbereiche die Anlage von Pflanzenkläranlagen sowie die Leistungsverbesserung vorhandener Kleinkläranlagen zu prüfen. Die Niederschlagswasserentsorgung aus den Siedlungen ist nach dem Stand der Technik zu entwickeln.

Um die Wasserqualität in den Zuflüssen zu verbessern, sind beide Maßnahmentypen außerhalb des FFH-Gebietes anzuwenden:

ID-Nr. 70138	Holzbach nordöstlich von Reizenhain
70139	unterhalb Markersdorf



70140	in Markersdorf
70141	bei Diethensdorf
70142	bei Mohsdorf
70155	Kläranlage Heinersdorf
70156	Wittgensdorfer Bach

#### **9.2.2.2.4 Beseitigung des Uferverbaus (3260)**

Häufig befindet sich die Ufersicherung bereits im Verfall, wie z.B. im Bereich Taura, wo Steinschüttungen oder Steinsatz bereits unterschiedlich stark verfallen und teilweise bereits unwirksam sind. Die Beseitigung des Uferverbaus vervollkommen die Fließgewässerstrukturen.

Im Bereich der direkt angrenzenden Straßen können aus Gründen der Standfestigkeit keine Maßnahmen zum Rückbau der Ufersicherung durchgeführt werden.

Maßnahmen beschränken sich im Untersuchungsraum auf den Streckenabschnitt unterhalb des Wehres Köthensdorf (ID-Nr. 70112). Hier ist die Chemnitz im Uferbereich ober- und unterhalb der Einmündung des alten Ausleitungskanals bzw. Mühlengrabens durch Steinsatz bzw. Beton verbaut und damit festgelegt. Durch Rückbau der Ufersicherung werden eigendynamische Prozesse eingeleitet.

Zur Umsetzung der Maßnahme ist ein wasserrechtliches Verfahren nach § 31 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bzw. § 91 Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) erforderlich, in dessen Rahmen auch erst eine Abstimmung aller betroffenen Belange erfolgen kann.

### **9.2.3 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten**

#### **9.2.3.1 Entwicklungsmaßnahmen für den Kammmolch**

Die Entwicklungsmaßnahmen für den Kammmolch dienen der Verbesserung des Umfeldes der Laichgewässer, welches sich bereits überwiegend in einem günstigen Erhaltungszustand befindet.

##### **9.2.3.1.1 Erhaltung von niedrigwüchsigem Grünland**

Für die Wanderung und Ausbreitung des Kammmolches in seinem Aktionsraum von ca. 500 m Radius vom Laichgewässer sind neben Versteckmöglichkeiten auch größere Bereiche mit niedrigwüchsigem extensivem Grünland förderlich, so dass im Umfeld der Laichgewässer die Bewirtschaftung von Standweiden erhalten bleiben sollte (ID-Nr. 70144).

#### **9.2.3.1.2 Erhaltung eingestreuter Gehölzstrukturen**

Die eingestreuten Gehölzbestände (Bruchwald, Grauweidengebüsche) im Umfeld der Laichgewässer sind als Sommerhabitat, Winterquartier und Biotopverbundstrukturen zu erhalten. In diesen Bereichen anfallendes Totholz sollte vor Ort belassen werden.

## 10. UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

### 10.1 ABSTIMMUNG MIT DEN NUTZUNGSBERECHTIGTEN

#### 10.1.1 Abstimmung mit Nutzungsberechtigten der Gewässerflächen

Eine Abstimmung war bezüglich der geplanten Maßnahmen an den Draisdorfer Teichen (zwei private Nutzer, Naturschutzverbände), Heinersdorfer Teichen (Stadt Chemnitz) und mit Nutzern der Wasserkraftanlagen bzw. Wehranlagen in der Chemnitz (private Betreiber) erforderlich.

Den Naturschutzverbänden wurden die Planungen durch den Auftragnehmer in einem gemeinsamen Termin (13.07.2004) vorgestellt und abgestimmt. Es wurden keine grundsätzlichen Bedenken gegen die geplanten Maßnahmen an einem der beiden Teiche vorgebracht. Die Durchführung kann durch den Nutzer gewährleistet werden.

**Tab. 43** Übersicht über Berücksichtigung bestehender Bewirtschaftungspläne

Maßnahmetyp	Berücksichtigung bestehender Bewirtschaftungsplänen
Maßnahmen in Wald-LRT	Forsteinrichtungswerk
Maßnahmen in Stillgewässer-LRT	Keine Bewirtschaftungspläne vorhanden
Maßnahmen in Fließgewässer-LRT	Hochwasserschutzkonzept (HWSK) Gewässerunterhaltungskonzept
Maßnahmen in Grünland- LRT	Keine Bewirtschaftungspläne vorhanden
Spezielle Artenschutzmaßnahmen (Fle-dermäuse)	Keine Bewirtschaftungspläne vorhanden, nur Einhaltung der Verkehrssicherungspflicht

Der betroffene Privateigentümer (ein Teich) wurde schriftlich von den geplanten Maßnahmen (mit Schreiben vom 14.07.2004) informiert, und gebeten seine Anregungen oder Bedenken mitzuteilen. Eine Antwort auf unser Anschreiben erfolgte nicht. Inwieweit eine Bereitschaft besteht, den Teich dauerhaft fischfrei zu halten, konnte somit nicht abschließend geklärt werden.

Gegenüber der vorerst geplanten Maßnahmen, Uferbereiche von Gehölzen freizustellen, wurden seitens der Eigentümerin Bedenken erhoben, da diese Maßnahme mit einem erheblichen Aufwand verbunden wäre. Es wurde eine modifizierte Maßnahme (Entwicklung von Kopfbäumen in den entsprechenden Uferbereichen und ggf. Beweidung) einvernehmlich mit im MaP dargestellt. Diese Maßnahme kann durch die Eigentümerin umgesetzt werden.

Die Abstimmung mit den Unterhaltungsträgern (LTV, TSM) bezüglich der Maßnahmen an der Chemnitz erfolgte über die regionale Arbeitsgruppe. Anregungen und Bedenken der LTV wurden in den MaP eingearbeitet, so dass hier eine einvernehmliche Maßnahmenplanung gefunden wurde. Das Hochwasserschutzkonzept (HWSK) wurde bei der Maßnahmenplanung bereits berücksichtigt. Konflikte mit der FFH-Maßnahmenplanung bzw. mit LRT und Artvorkommen sind nicht festzustellen. Ein Gewässerunterhaltungsplan (GUP) liegt für die Chemnitz noch nicht vor, die Erstellung ist nach Beseitigung der Hochwasserschäden in den folgenden Jahren geplant. Die Inhalte des MaP können somit zeitnah in den zu erstellenden GUP eingearbeitet werden.

Die Eigentümer und der Status des Wasserrechts sind nicht in allen Fällen bekannt. Bei vier Anlagen war der Eigentümer nicht ermittelbar, so dass eine Abstimmung nicht erfolgen konnte. Alle ermittelbaren Eigentümer wurden schriftlich bzw. fernmündlich (zwischen 06. und 08.09.2004) von den geplanten Maßnahmen an den von ihnen genutzten Anlagen in Kenntnis gesetzt und gebeten Anregungen und Bedenken bzw. ihre grundsätzliche Bereitschaft zur Umsetzung der Maßnahmen mitzuteilen.

Der überwiegende Teil der Betreiber hat die grundsätzliche Bereitschaft zur Errichtung von Fischtreppen signalisiert. Für das Wehr Seidenpapier Göritzhein Werk II liegt bereits eine Genehmigungsplanung zur Errichtung eines Raugerinne-Beckenpasse zur Genehmigung vor, für die WKA Stein ist eine entsprechende Planung ebenfalls erstellt worden und wird in Kürze den Genehmigungsbehörden vorgelegt. Das Wehr Granit- und Granulitwerke [REDACTED] ist derzeit nicht nutzbar. Hier ist eine Sanierung des gesamten Wehres mit Anlage eines Fischpasses geplant. Auch für das Wehr Niedermühle Göritzhein werden derzeit Planungen für eine Sanierung (inkl. Fischtreppe) erstellt.

Eine Nachrüstung der vorhandenen Fischtreppe am Wehr Diethensdorf wird vom Betreiber grundsätzlich abgelehnt, da das Bauwerk erst 1994/95 zur Verbesserung der Durchgängigkeit gebaut wurde, und aus Sicht des Betreibers als ausreichend erachtet wird.

#### **10.1.2 Abstimmung mit Waldeigentümern**

Die Abstimmung mit den Waldeigentümern sollte im Rahmen eines öffentlichen Termins (10. Juni 2004) erfolgen, dessen Organisation vom LFP übernommen wurde. Da die Ermittlung der Eigentümer hier sehr schwierig war, wurde die Einladung ortsüblich bekannt gemacht (Landkreisnachrichten des Landkreises Mittweida). Es folgten nur insgesamt 3 Waldeigentümer der Einladung, die im Rahmen der Vorstellung der Pläne allesamt keine Betroffenheit durch Maßnahmen feststellten. Anregungen und Bedenken sowie die Bereitschaft zur Um-

setzung der Maßnahmen konnten somit nicht vorgebracht werden. Eine Abstimmung konnte somit nicht erfolgen.

Einige Waldflächen sind im Eigentum der Treuhand. Nach Auskunft der zuständigen [REDACTED], Chemnitz (Frau [REDACTED], mündl. Mitt.) sind bis auf eine kleine Restfläche alle Flächen bereits in Privateigentum übergegangen oder der Verkauf steht unmittelbar bevor.

Für das Gebiet gültige Forsteinrichtungswerke für den privaten Waldbesitz datieren übereinstimmend aus dem Jahre 1987. Die Aussagen der damaligen Forsteinrichtungswerke sind nach Mitteilung des Leiters des Forstamtes Mittweida, Herrn Hoppe, für die heutige Waldbewirtschaftung nicht mehr relevant. Eine aktualisierende Forsteinrichtung für den privaten Waldbesitz steht nach erteilter Auskunft derzeit für das Gebiet nicht in Aussicht.

### **10.1.3 Abstimmung mit Nutzern/Eigentümern landwirtschaftlicher Flächen**

Landwirtschaftliche Flächen sind nur in geringem Umfang betroffen (Draisdorf, Glösa, Heinersdorfer Sumpfwiese). Die Flächen werden von verschiedenen Naturschutzverbänden, der Stadt Chemnitz und zwei privaten Landwirten gepflegt, so dass bereits eine maßnahmenkonforme Nutzung stattfindet.

Die Naturschutzverbände wurden im Rahmen eines Termines (13.07.2004) mit dem Auftragnehmer über die Planungen informiert. Es wurden keine grundsätzlichen Bedenken gegen die geplanten Maßnahmen, die ohnehin nur eine Fortführung bzw. Konkretisierung der bisherigen Pflege bedeuten, vorgebracht. Die Durchführung kann durch die Naturschutzverbände auch weiterhin gewährleistet werden, soweit die entsprechenden Fördermittel bereitgestellt werden.

Die zwei betroffenen Privateigentümer (zwei kleine Flächen im Umfeld der Draisdorfer Teiche) wurden schriftlich (mit Schreiben vom 14.07.2004) von den geplanten Maßnahmen informiert, und gebeten ihre Anregungen oder Bedenken mitzuteilen. Eine Antwort auf unser Anschreiben erfolgte nicht. Inwieweit eine Bereitschaft zur Fortsetzung der bisherigen Bewirtschaftung besteht, konnte somit nicht abschließend geklärt werden.

Die Abstimmung mit der Stadt Chemnitz bezüglich der Maßnahmen im Grünland im Bereich des Altwassers Glösa erfolgte über die regionale Arbeitsgruppe. Anregungen und Bedenken der Stadt wurden in den MaP eingearbeitet, so dass hier eine einvernehmliche Maßnahmenplanung vorliegt.

**Tab. 44** Übersicht über die Umsetzbarkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen (vgl. auch Maßnahmendokumentation, Kap. 16.3); nicht verpflichtende, aber wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen sind kursiv gekennzeichnet

Maßnahmetyp	Umsetzbarkeit
Maßnahmen in Wald-LRT	
Förderung der Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten	Bei sämtlichen Maßnahmen hat keine Abstimmung stattgefunden  (Eigentümer haben nicht an angebotenem Abstimmungstermin teilgenommen)  Umsetzung ist somit derzeit nur auf Landes- oder Bundeswaldflächen gesichert
Sukzessive Entnahme gesellschaftsfremder Gehölze und ggf. Nebenbaumarten	
Über mehrere Jahrzehnte ausgedehnte Erntenutzungszeiträume	
Anwendung kleinflächiger Verjüngungsverfahren	
Sicherung einer genügenden Anzahl von Totholzbäumen	
Sicherung einer genügenden Anzahl von Biotopbäumen	
Anlage oder Optimierung von Waldaußenmänteln und -säumen	
Beseitigung von nicht-organischen Ablagerungen	
Verjüngung mit Pflanz- und Saatgut lebensraumtypischer Baumarten	
Beseitigung der Naturverjüngung gesellschaftsfremder Baumarten	
Maßnahmen an Stillgewässer-LRT	
Freischneiden von Gewässerufern	Bedingt umsetzbar (Eigentümer hat modifizierter Maßnahme „Entfernung einzelner Bäume bzw. Entwicklung von Kopfbäumen zugestimmt)
Beseitigung des Fischbesatzes (Teichflächen)	Umsetzbar (1 Fläche), bei 1 Fläche keine Abstimmung erfolgt (Nutzer hat auf schriftliche Anfrage nicht geantwortet)
Maßnahmen an Fließgewässer-LRT	
Bau einer Fischaufstiegsanlage	umsetzbar (5 Anlagen), keine Abstimmung erfolgt (1 Anlage, Eigentümer z.Zt. nicht ermittelbar)
Optimierung einer Fischaufstiegsanlage	nicht umsetzbar (Betreiber lehnt Maßnahme ab)
Sicherung einer Mindestwasserführung	umsetzbar
Beseitigung von Uferverbauungen	umsetzbar
Entfernung von Staumauern/Wehren	Umsetzbar bei 2 Wehren, bei 2 Wehren keine Abstimmung erfolgt (Eigentümer z.Zt. nicht ermittelbar)
Verbesserung der Wasserqualität (Fließgewässer)	Keine Abstimmung erfolgt (nur außerhalb des pSCI lösbar, Verbesserungen sind durch geänderte gesetzliche Anforderungen absehbar)
Maßnahmen in Grünland-LRT	
Erhalt extensiver Grünlandnutzung	Umsetzbar, bei 2 kleineren Flächen keine Abstimmung erfolgt (Nutzer haben auf schriftliche Anfrage nicht geantwortet)

Maßnahmetyp	Umsetzbarkeit
Erhalt strukturreicher Wiesen/Wiesenbrachen	Umsetzbar
<i>Erhalt von niedrigwüchsigem Grünland</i>	Umsetzbar
<i>Erhaltung eingestreuter Gehölzstrukturen</i>	Umsetzbar
<b>Spezielle Artenschutz-Maßnahmen</b>	
Sicherung von Fledermausquartieren	Umsetzbar (Bahnflächen), keine Abstimmung erfolgt (Forstflächen) (Eigentümer haben nicht an angebotenen Abstimmungstermin teilgenommen) Umsetzung ist somit derzeit nur auf Landes- oder Bundeswaldflächen gesichert

#### 10.1.4 Abstimmung spezieller Artenschutzmaßnahmen (Fledermäuse)

Zur Sicherung von Fledermausquartieren im Bereich der Bahnstrecke Wechselburg – Chemnitz-Glösa wurde die [REDACTED] AG beteiligt. Die [REDACTED] AG wurde per eMail (am 19.07.2004) von den geplanten Maßnahmen in Kenntnis gesetzt und gebeten Anregungen und Bedenken vorzubringen. Hierzu wurde mehrere fernmündliche Gespräche mit der [REDACTED] AG, [REDACTED] am 20., 23 und 24.08.2004 geführt.

Im stillgelegten Abschnitt sind keine Sanierungsmaßnahmen an Tunneln oder Brücken geplant. Eine Wiederinbetriebnahme durch die [REDACTED] AG ist nicht vorgesehen. Es werden nur notwendige Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht (insbesondere Abspernung von Brückenbauwerken) durchgeführt. Bauliche Maßnahmen im Bereich von Spaltenquartieren sind weder vorgesehen noch in absehbarer Zeit erforderlich. Die [REDACTED] AG kann somit die Umsetzung der geplanten Maßnahmen an den Bahnanlagen gewährleisten.

Die [REDACTED] AG verhandelt derzeit allerdings mit verschiedenen Interessenten über einen Verkauf des gesamten Streckenabschnitts. Mögliche Folgenutzungen sind daher im Moment nicht absehbar (u.a. gibt es die Planung einer Radwegeverbindung oder eines Wanderweges). Aufgrund der schwebenden Verkaufsverhandlungen war eine Abstimmung mit potenziellen Folgenutzern nicht möglich.

Die Abstimmung mit den Eigentümern von Waldflächen sollte im Rahmen eines öffentlichen Termins (10. Juni 2004) erfolgen, dessen Organisation vom LFP übernommen wurde. Da die Ermittlung der Eigentümer auch hier sehr schwierig war, wurde die Einladung ortsüblich bekannt gemacht. Es folgten nur insgesamt 3 Waldeigentümer der Einladung, die im Rahmen der Vorstellung der Pläne allesamt keine Betroffenheit durch Maßnahmen feststellten. Anregungen und Bedenken sowie die Bereitschaft zur Umsetzung der Maßnahmen konnten somit nicht vorgebracht werden. Eine Abstimmung konnte somit nicht erfolgen.

## 10.2 MAßNAHMEN ZUR GEBIETSSICHERUNG

Die vorrangig zu schützenden Biotopkomplexe und Artenvorkommen liegen z.T. bereits in vorhandenen Schutzgebieten (NSG, FND, LSG), so dass die Ausweisung zusätzlicher Schutzgebiete nicht erforderlich wird, wobei eine genaue Überprüfung der Abgrenzung des Landschaftsschutzgebietes im Rahmen der Überleitung aus dem DDR-Recht mit Aufstellung der Rechtsverordnung noch erfolgen muss.

Auf Grundlage der bestehenden Verordnungen und der Bereitschaft der Eigentümer/Nutzer können die meisten Maßnahmen im pSCI Chemnitztal umgesetzt werden.

Bisher von keiner Schutzgebietskategorie abgedeckt sind lediglich die Heinersdorfer Sumpfwiese (LRT 6510, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) und die künstlich angelegten Stillgewässer zwischen Heinersdorf und Draisdorf. Die notwendigen Maßnahmen in diesen Bereichen können zwar gemäß der Abstimmung von den Eigentümern/Nutzern bei Aufrechterhaltung der aktuellen Förderkulisse umgesetzt werden. Da die Aufrechterhaltung der Förderkulisse allerdings von der Mittelbereitstellung abhängt und langfristig nicht abgesichert ist, wäre eine Ergänzung von Schutzgebieten sinnvoll.

Die Heinersdorfer Sumpfwiese sollte aufgrund des regional bedeutsamen Vorkommens des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings, wie bereits von der UNB geplant, als FND ausgewiesen werden.

Bei der endgültigen Abgrenzung des LSG „Chemnitz- und Muldental“ sollte eine Erweiterung um möglicherweise noch nicht durch Schutzgebiete abgedeckte Bereiche (Aue zwischen Heinersdorf und Draisdorf) des pSCI bei der endgültigen Festsetzung der Abgrenzung berücksichtigt werden (vgl. Abb 2).

Eine Änderung der FFH-Gebietsgrenze ist aufgrund unserer Erkenntnisse im Rahmen der MaP-Bearbeitung nicht erforderlich.

## 10.3 VORSCHLÄGE FÜR DIE UMSETZUNG VON MAßNAHMEN

Die aufgeführten Maßnahmen betreffen die land- und forstwirtschaftliche Nutzung, Sondernutzungen (Eisenbahntrasse) sowie die Bewirtschaftung der Fließ- und Stillgewässer (vgl. Maßnahmendokumentation Kap. 16.3).

Für die Erhaltung der Grünlandbereiche sollte die bisherige Bewirtschaftung bzw. Pflege – mit der aktuellen Förderkulisse (NAK, Naturschutz-RL) - fortgeführt werden, d.h. es fallen keine zusätzlichen Kosten an. Weder für die Standweide im Umfeld des potenziellen Kammolch-Habitats (Bewirtschaftung durch Naturschutzverbände und landwirtschaftliche Kleinbetriebe, derzeit durch NAK gefördert) noch für den Grünlandkomplex am Altwasser



Glösa (Pflege durch UNB Chemnitz, derzeit Förderung nach Naturschutz-RL) noch für die Pflege der Heinersdorfer Sumpfwiese (Bewirtschaftung durch Naturschutzverbände, Förderung nach NAK) ist eine Änderung der aktuellen Bewirtschaftung/Pflege erforderlich. Die Naturschutzverbände können die Maßnahmen auf den bereits gepflegten Flächen – bei Aufrechterhaltung der aktuellen Förderkulisse – entsprechend des MaP umsetzen.

Die Maßnahmen in den Waldbereichen lassen sich zum größten Teil im Zuge der üblichen Waldpflege und –bewirtschaftung umsetzen, zumal auch bisher schon die forstliche Nutzungsintensität in den Steilhanglagen relativ gering war. Allerdings gibt es auch Maßnahmen, wie die Erhaltung von starken Totholzstämmen und eines genügenden Anteils von Biotopbäumen, die mit einem zusätzlichen Aufwand zu realisieren sind.

Eine aktuelle Förderung forstwirtschaftlicher und waldbaulicher Maßnahmen in den Wald-LRT-Flächen findet derzeit nicht statt. Die bereits derzeit relativ große Naturnähe in diesen Flächen hat zur Folge, dass allgemein förderungswürdige Maßnahmen, z.B. waldbauliche Maßnahmen für einen Bestockungswechsel von Nadelholz zu Laubwald, hier keine Anwendung finden können.

Die Maßnahmen im Bereich der Fließgewässer betreffen einerseits die Gewässerunterhaltung/-pflege und andererseits die Bewirtschaftung, die im Wesentlichen durch die Wehranlagen und die Einleitungen geprägt wird. Da die vorgeschlagenen Veränderungen der wasserwirtschaftlichen Situation noch weiterer Abstimmungen und Planungsschritte bedürfen, lassen sich zum jetzigen Zeitpunkt der erforderliche Aufwand und die Kosten der meisten Maßnahmen im Bereich der Gewässer nur grob abschätzen.

Erforderliche Maßnahmen an Stillgewässern (Draisdorfer Teiche, Heinersdorfer Teiche) können durch die Eigentümer/Nutzer realisiert werden. Derzeit werden die Teichflächen in der Draisdorfer Teichgruppe nicht gefördert. Für die Entfernung des Fischbesatzes in der Draisdorfer Teichgruppe sowie für die Pflege von Uferbereichen im Bereich der Heinersdorfer Teiche kann die Naturschutz-RL in Anspruch genommen werden.

#### **10.4 MÖGLICHKEITEN DER FÖRDERUNG VON MAßNAHMEN**

Um die Verpflichtungen gemäß FFH-Richtlinie umsetzen zu können, stehen verschiedene Förderinstrumente der EU, des Bundes und des Freistaates Sachsen zur Verfügung. Diese wurden daraufhin überprüft, ob sie sich zur Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen eignen.

Naturschutzmaßnahmen in den Natura 2000-Gebieten können im Rahmen folgender Programme bzw. Richtlinien im Freistaat Sachsen gefördert werden:

- Richtlinie für die Förderung von Maßnahmen des Naturschutzes (Naturschutzrichtlinie)
- Richtlinie zur Förderung der naturnahen Waldbewirtschaftung (RL 52/2000)<sup>17</sup>
- Förderung einer umweltgerechten Landwirtschaft (UL), Teilprogramm Extensive Grünlandwirtschaft (KULAP) (RL 73/2000, Teil B), Teilprogramm Naturschutz und Erhalt der Kulturlandschaft (NAK) (RL 73/2000, Teil E)
- Richtlinie zur Förderung der nachhaltigen Entwicklung der Landwirtschaft (RL 51/2000)
- Richtlinie für die Entwicklung des ländlichen Raumes (LEADER+) (RL 58/2002)
- Richtlinie zur Förderung der ökologischen Landschaftsgestaltung (RL 55/2002)
- Richtlinie zur Förderung wasserwirtschaftlicher und kulturbautechnischer Maßnahmen (RL 09/2001)
- Richtlinie zur Förderung von wasserwirtschaftlichen Maßnahmen (FRW 2002)
- Richtlinie zur Förderung von Maßnahmen zur Erhaltung oder Verbesserung der Gewässergüte und des gewässerökologischen Zustandes sowie zum sparsamen Umgang mit Wasser (Förderrichtlinie Gewässergüte FRGG 2002)

Die genannten Förderprogramme des Freistaates Sachsen können für die in Kap. 9 dargestellten Maßnahmen in Anspruch genommen werden. Je nach Art der Maßnahme sind die unterschiedlichen Richtlinien anwendbar. In Tab. 45 sind die jeweils für die konkreten Maßnahmen anwendbaren Fördermöglichkeiten dargestellt.

**Tab. 45** Übersicht über die Fördermöglichkeiten der notwendigen Erhaltungsmaßnahmen

Maßnahme	Richtlinie	Fördermaßnahmen
<b>Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen</b>		
Erhaltung extensiver Wiesenutzung	NAK, RL 73/2000, Teil E	Naturschutzgerechte Wiesenutzung - Frischwiese
Erhaltung extensiver Wiesenutzung (FND Altwas-ser Glösa)	Naturschutz-Richtlinie	Pflege von geschützten und gefährdeten Biotopen
Bestand mit Pflanz- und Saatgut lebensraumtypischer Baumarten verjüngen	-	Keine Förderung
Förderung der Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten	-	Keine Förderung
Gesellschaftsfremde Gehölze und ggf. Nebenbaumarten sukzessive entnehmen	-	Keine Förderung
Beseitigung der Naturverjüngung gesellschaftsfremder Baumarten	-	Keine Förderung
Kleinflächige Verjüngungsverfahren anwenden	-	Keine Förderung
Erntennutzungszeiträume über mehrere Jahrzehnte ausdehnen	-	Keine Förderung
Sicherung einer genügenden Anzahl von starken	RL 52/2000	Erhalt von Totholzstämmen

<sup>17</sup> Diese Richtlinie wurde während der Endredaktion des MaP durch die Richtlinie zur Förderung der naturnahen Waldbewirtschaftung und der Forstwirtschaft vom 13.10.04 (RL 52/2004) ersetzt (veröffentlicht im Sächs. Amtsblatt Nr. 49/2004 vom 2.12.04).

Maßnahme	Richtlinie	Fördermaßnahmen
Totholzbäumen		
Sicherung eines genügenden Anteils von Biotopbäumen	RL 52/2000	Erhalt von Biotopbäumen
Anlage oder Optimierung von Waldaußenmänteln und –säumen	RL 52/2000	Anlage von Waldrändern
Beseitigung von nicht organischen Ablagerungen	-	Keine Förderung
Beseitigung / Umgestaltung verfallender Wehre	FRGG 2002	Maßnahmen zur Revitalisierung oder Renaturierung oberirdischer Gewässer - Verbesserung der Durchgängigkeit
Bau von Fischpässen/Fischabstiegsanlagen	FRGG 2002	Maßnahmen zur Revitalisierung oder Renaturierung oberirdischer Gewässer - Verbesserung der Durchgängigkeit
Optimierung / Nachrüstung vorhandener Fischpässe	FRGG 2002	Maßnahmen zur Revitalisierung oder Renaturierung oberirdischer Gewässer - Verbesserung der Durchgängigkeit
Entwicklung und Pflege von Kopfbäumen an Stillgewässeruferr	Naturschutz-Richtlinie	Pflegemaßnahmen in geschützten und gefährdeten Biotopen
Verbesserung der Wasserqualität in Fließgewässern	FRGG 2002	Kommunale Abwasserbehandlungsanlagen
<b>Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten</b>		
Beseitigung Fischbesatz	NAK, RL 73/2000, Teil E	Naturschutzgerechte Teichwirtschaft – Basisleistungen und Verzicht auf Nutzfischbesatz (Mindestfördersumme von 100 € wird im Gebiet jedoch nicht erreicht)
Sicherung von Fledermausquartieren (Tunnel)	-	Keine Förderung
Erhalt potenzieller Quartierbäume	RL 52/2000	Erhalt von Totholzstämmen und Biotopbäumen
Extensive Grünlandpflege	NAK, RL 73/2000, Teil E	Naturschutzgerechte Wiesennutzung - Frischwiese

Es besteht allerdings kein Rechtsanspruch auf Beihilfen, je nach Haushaltslage können die Mittel gekürzt werden.

#### 10.4.1 Fördermöglichkeiten von Maßnahmen im Wald

Für die Fördermöglichkeiten im Wald maßgeblich ist die o.a. Richtlinie 52/2000 des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft vom 20. Dezember 2000<sup>18</sup>. Von den vorgeschlagenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen in den Wald-Lebensräumen sind hiernach förderfähig:

<sup>18</sup> Seit 2004 (nach Abnahme des MaP) ist eine neue, in Teilen überarbeitete Förderrichtlinie in Kraft (RL 52/2004). Hiernach ist u. a. eine neue Bagatellgrenze gültig.

- die Sicherung einer genügenden Anzahl von starken Totholzstämmen (2.4.2.), diese Maßnahme entspricht der förderfähigen Maßnahme „Belassen von starkem Totholz in größerem Umfang“ (Nr. 27.1c der Richtlinie);
- die Sicherung eines genügenden Anteils von Biotopbäumen (2.4.3.), diese Maßnahme entspricht der förderfähigen Maßnahme „Erhaltung von Einzelbäumen (zum Beispiel Horstbäume)“ (Nr. 27.1b der Richtlinie).
- die Anlage/Optimierung von Waldaußenmänteln und –säumen (2.5), diese Maßnahme entspricht der förderfähigen Maßnahme „Anlage von Waldrändern mit standortheimischen Baum- und Straucharten“ (Nr. 10.1 der Richtlinie).

Die beiden erstgenannten Maßnahmen sind in den Wald-LRT 9110, 9170 und 91E0\* geplant. Die Zuwendung für diese beiden Maßnahmen erfolgt im Rahmen von Vereinbarungen des Vertragsnaturschutzes im Wald als Festbetrag in Form von nicht rückzahlbaren Zuschüssen. Sie kann je Fläche nur einmal in Anspruch genommen werden. Die Zuwendung ist für jede Fläche auf Grundlage naturschutzbedingter Mehraufwendungen und Einnahmemininderungen individuell zu berechnen. Soweit möglich, ist für diese Berechnung die Waldwertrichtlinie 2000 heranzuziehen.

Der ermittelte Förderbeitrag zur Sicherung von Totholz und Biotopbäumen wird als einmaliger Beitrag verteilt auf drei Jahre ausgezahlt. Mit diesem Betrag sollen Biotopbäume und Totholz dauerhaft abgelöst werden. Je nach Art und Umfang der sich ergebenden Einschränkungen und der derzeitigen Fördermöglichkeiten liegt die Zuwendung in einem Rahmen von 120 €/ha bis 360 €/ha bewegen. Die tatsächliche Fördersumme wird individuell anhand der erntekostenfreien Erlöse der betreffenden Einzelbäume ermittelt. Diese Förderung kann auch für den Erhalt der potenziellen Quartierbäume – allerdings nur für Bäume mit mehr als 40 cm Brusthöhendurchmesser - in Anspruch genommen werden.

Die Förderung für die drittgenannte Maßnahme der Anlage/Optimierung von Waldaußenmänteln- und Säumen beträgt bis zu 90 von Hundert der zuwendungsfähigen Ausgaben, maximal jedoch 50.000 € je Zuwendungsempfänger und Jahr. Diese Maßnahme ist in Einzelfällen als Entwicklungsmaßnahme in den Wald-LRT 9110 und 9170 geplant.

Für eine weitere Maßnahme im Wald außerhalb der Wald-LRT greifen ebenfalls die Förder Richtlinien. Abschnittsweise in den Uferbereichen entlang der Chemnitz wird das Maßnahmenbündel der behutsamen Entnahme von Neben- bzw. gesellschaftsfremden Baumarten (beinhaltet die kleinräumige Entnahme von Nadelholz) und nachfolgend die Aussaat mit standortgerechter heimischer Baumart (beinhaltet die Einbringung von Erlen und Eschen in die Bestandeslücken) vorgeschlagen. Dieses auf 20 m Uferstreifenbreite geplante Maßnahmenbündel entlang der Chemnitz entspricht der förderfähigen Maßnahme „Umbau natur-

ferner Bestockung entlang von Fließgewässern in einer Breite von bis 20 m auf beiden Seiten“. Die Förderung beträgt wiederum bis zu 90 % der zuwendungsfähigen Ausgaben, maximal 50.000 € je Zuwendungsempfänger und Jahr.

Die Waldeigentümer der förderfähigen Waldflächen werden durch die zuständigen Forstämter ermittelt. Die Bagatellgrenze je Antrag liegt bei 155 €. Das heißt, dass kleine Privatwaldbesitzer isoliert gesehen auf dieser Grundlage keine Entschädigung erwarten können. Allerdings können auch Waldbesitzer mit geringen Flächenanteilen in den Genuss der Förderung kommen, sofern sie sich zu einer Forstbetriebsgemeinschaft zusammenschließen (oder bereits zusammengeschlossen sind), um dann gemeinsam die Bagatellgrenze zu „überspringen“.

Weitere Fördermöglichkeiten gemäß der gültigen Richtlinien ergeben sich nicht. Die Wald-LRT weisen stets bereits eine Dominanz heimischer Laubgehölze auf, wodurch förderfähige Waldumbaumaßnahmen entfallen. Fördermaßnahmen für jüngere Laubwaldbestände greifen nicht, da die Wald-LRT mit bereits älteren Laub(misch)wäldern bestockt sind.

#### **10.4.2 Fördermöglichkeiten von Maßnahmen auf Offenlandflächen**

Über das sächsische Agrarumweltprogramm UL, Teil E - NAK (ANONYMUS 2000) können die extensive Nutzung und Pflege relevanter landwirtschaftlicher Flächen (z.B. Wiesen) gefördert werden. Von den vorgeschlagenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sind folgende gemäß NAK förderfähig:

- Erhalt extensiver Wiesennutzung (Grünlandflächen zwischen Heinersdorf und Draisdorf)
- Erhalt von niedrigwüchsigen Grünland (Naturschutzgerechte Beweidung; Draisdorfer Teichgruppe)

Für die naturschutzgerechte Wiesennutzung werden jährliche Fördersätze zwischen 360 und 410 €/ha ausgezahlt, für die Nasswiesenpflege (z.B. Teilbereiche Heinersdorfer Sumpfwiese) bis zu 480 €/ha und für die naturschutzgerechte Beweidung 360 €/ha.

Soweit keine Nutzung in den Grünlandflächen mehr stattfindet, kommt auch eine Förderung über die Naturschutzrichtlinie bei folgenden Flächen in Betracht:

- Erhalt extensiver Wiesennutzung (FND Altwasser Glösa)

Für die Pflegemaßnahmen in geschützten und gefährdeten Biotopen, Schutzgebieten und Naturdenkmälern einschließlich Randzonen und zur Erhaltung und Sicherung von Lebensräumen wild lebender Tier- und Pflanzenarten werden Zuwendungen von maximal 80 % der zuwendungsfähigen Gesamtausgaben gefördert. Die Zuwendungen nach Naturschutzrichtli-

nie sind Projektförderungen und werden auf Basis der Ausgaben in der Regel in Form von nicht rückzahlbaren Zuschüssen gewährt.

Bereits heute werden in den Offenland-LRT- oder -Habitatflächen Pflegemaßnahmen des ehrenamtlichen Naturschutzes durchgeführt. Im Rahmen von NAK werden die Heinersdorfer Sumpfwiese, das Grünland in Umfeld der Heinersdorfer Teiche und Teile der Draisdorfer Aue extensiv gepflegt (Wiesenmahd, extensive Beweidung). Im Bereich des Altwassers Glösa kommt dagegen die Naturschutzrichtlinie zur Anwendung. Die bisherigen Akteure sollten auch weiterhin mit der Pflege des Gebietes betraut werden.

#### **10.4.3 Fördermöglichkeiten von Maßnahmen an Gewässern**

Maßnahmen an Fließgewässern können durch die o.g. wasserwirtschaftlichen Programme gefördert werden.

Hervorzuheben ist die Förderung nach der Förderrichtlinie Gewässergüte (FRGG), wo unter Pkt 2.1.2 bauliche Maßnahmen zur Renaturierung und Revitalisierung oberirdischer Gewässer, insbesondere Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit und unter Pkt. 2.1.1 kommunale Abwasserbehandlungsanlagen sowie unter Pkt. 2.1.3 investive Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässergüte gefördert werden können. Hiernach sind folgende Maßnahmen förderfähig:

- Bau einer Fischaufstiegsanlage
- Optimierung einer Fischaufstiegsanlage
- Beseitigung der Uferverbauung
- Entfernung von Staumauern/Wehren
- Verbesserung der Wasserqualität (u.a. Bau von Kläranlagen, Verbesserung des Anschlussgrades)

Unter 2.3.1 der o.g. Richtlinie wird als Bestandteil von Maßnahmen zur Verbesserung des gewässerökologischen Zustandes auch die Anlage von Gewässerrandstreifen gefördert.

Projekte werden im Rahmen der FRGG in der Regel mit einem Zuschuss von bis zu 70 % der zuwendungsfähigen Gesamtkosten gefördert, wobei ein Höchstbetrag von 100.000 € bei Maßnahmen nach Pkt. 2.1.1 und 2.1.2 festgelegt ist. Die Untergrenze der Förderung liegt bei 5.000 €. Projekte, deren Zuwendung darunter liegen würde, werden nicht gefördert.

Bei privaten Flächen ist die Kooperation des Eigentümers Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung und Nutzung der entsprechenden Förderprogramme.

Probleme ergeben sich bei einer angestrebten Förderung der Maßnahme „Beseitigung Fischbesatz“. Die derzeit gültige Mindestfördersumme von 100 € wird auf Grund der geringen Größe der betroffenen Kleingewässer nicht erreicht.

### **10.5 VORSCHLÄGE ZUR GEBIETSBETREUUNG UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT**

Maßnahmen des Artenschutzes und Schutzes der Lebensraumtypen bedürfen besonders in den stadtnahen Gebieten eines hohen Maßes an Akzeptanz. Die vorgeschlagenen Maßnahmen sollten deshalb von einer engagierten Öffentlichkeitsarbeit begleitet werden. Schon vor Eintritt in Genehmigungsverfahren oder in die Umsetzung geplanter Maßnahmen sollte die betroffene Bevölkerung über Infoblätter und Pressemitteilungen von den grundsätzlichen Erfordernissen, die sich aus der FFH-Richtlinie ergeben, und die vorgesehenen Maßnahmen informiert werden.

In Zusammenarbeit mit den betroffenen Kommunen, sollte die zuständige Naturschutzverwaltung (StUFA Chemnitz, Bezirksregierung) Informationsveranstaltungen in den Gemeinden entsprechend dem inzwischen für die Bearbeitung von MaP entwickelten Standard anbieten, um über das Vorhaben und die Hintergründe aufzuklären. Viele Vorbehalte oder Ängste der Bevölkerung können bei derartigen Veranstaltungen bereits im Vorfeld ausgeräumt werden.

Wesentliche Glieder in der Öffentlichkeitsarbeit des Natur- und Landschaftsschutzes im Raum Chemnitz sind u.a. die Naturschutzstation Chemnitz-Adelsberg (Verein zur Förderung von Landschaftspflege und Naturschutz (Natur-Hof Chemnitz e.V.)), der Botanische Garten bzw. das Naturschutzzentrum und die anerkannten Naturschutzverbände. Diese aus ehrenamtlicher Naturschutzarbeit erwachsenen Strukturen sollten nach Möglichkeit zur Effektivierung und Akzeptanzsteigerung in die erforderliche Öffentlichkeitsarbeit zum pSCI einbezogen werden. Insbesondere über Vorträge oder Exkursionen dieser Multiplikatoren kann die lokale Bevölkerung angesprochen und umfassend informiert werden.

## 11. VERBLEIBENDES KONFLIKTPOTENTIAL

Die Abstimmung der Maßnahmenkonzeption erfolgte durch Termine oder Einzelgespräche mit folgenden Eigentümern bzw. Nutzern von Maßnahmenflächen:

- LTV/TSM (im Rahmen der rAG)
- Stadt Chemnitz (im Rahmen der rAG, Einzelgespräche)
- Naturschutzverbände (gemeinsamer Termin)
- ■ AG (Einzelgespräche)
- Nutzer wasserwirtschaftlicher Anlagen (Einzelgespräche)
- Waldeigentümer (Angebot eines gemeinsamen Termins, ortsüblich öffentlich bekanntgemacht); Termin wurde von Betroffenen nicht genutzt
- Landwirtschaftliche Kleinbetriebe (schriftliche Aufforderung Anregungen und Bedenken zu äußern); Möglichkeit wurde von Betroffenen nicht genutzt

Die Erhaltungsmaßnahme „Beseitigung des Fischbesatzes“ in einem Teil der Draisdorfer Teiche wurde von der LfL, Referat Fischerei zunächst abgelehnt. In der Projektgruppensitzung am 9.11.2004 wurden die negativen Auswirkungen des Kleinfischbesatzes auf den Kammmolch fachlich jedoch unterstützt. Als Kompromisslösung wurde die Maßnahme auf zwei Teiche der Teichgruppe beschränkt, die für den Kammmolch die günstigsten Voraussetzungen als Laichgewässer bieten.

Die Umsetzung der geplanten Erhaltungs- und vorgeschlagenen Entwicklungsmaßnahmen in den Wald-LRT ist nur zu einem kleinen Teil förderfähig entsprechend der Waldförderrichtlinie RL-Nr. 52/2000. Soweit die Umsetzung von Maßnahmen nicht mit der weiteren forstlichen Bewirtschaftung der Flächen einhergeht, erscheint eine entschädigungsfreie Umsetzung in den Privatwaldflächen nicht gewährleistet.



## **12. ZUSAMMENFASSUNG**

### **12.1 ANLASS**

Auf der Grundlage eines Teil-Managementplanes für gewässerspezifische Lebensraumtypen und Arten wurde der Gesamt-MaP im Jahre 2003 und 2004 vom Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GbR, Niederlassung Oschatz erarbeitet.

### **12.2 GEBIETSBESCHREIBUNG**

Beim 671 ha großen pSCI „Chemnitztal“ handelt sich um einen Abschnitt des Unterlaufs der Chemnitz zwischen der Stadt Chemnitz (nördlich der Autobahn BAB 4) und der Mündung in die Zwickauer Mulde. Es umfasst neben dem 21 km langen Flusslauf auch Altwässer, Grünlandflächen, Staudenfluren, Felsvegetation und Wälder (vgl. Tab. 5) in der Aue und in angrenzenden Hangbereichen.

### **12.3 EIGENTUMS- UND NUTZUNGSVERHÄLTNISSE**

Das Fließgewässer befindet sich weitgehend im Eigentum des Freistaates Sachsen. Das Umfeld wird dagegen von Privateigentum geprägt, welches sowohl im Wald als auch in den Offenlandbereichen überwiegt.

Eine Ausbreitung oder Wiederbesiedlung der Gewässer-Lebensraumtypen in der Chemnitz und ihren Seitenbächen durch typische Leitarten für den Lebensraumtyp 3260 ist derzeit durch zahlreiche Wehranlagen erheblich beeinträchtigt bzw. nicht möglich. Die Chemnitz wurde an den Anglerverband [REDACTED] als Angelgewässer verpachtet. Es wird angestrebt, einen heimischen, artenreichen und ausgeglichenen Fischbestand zu entwickeln.

Die Chemnitz dient als Vorfluter für die Abwasserbeseitigung. Die bis Ende 1997 neu errichtete KA Heinersdorf leitet die gereinigten Abwässer der Stadt Chemnitz in der Höhe von Draisdorf in die Chemnitz ein. Die Reinigungsleistung der Kläranlage bestimmt somit maßgeblich die erreichbare Gewässergüte der Chemnitz im pSCI Chemnitztal. Die landesweit als Ziel angestrebte Gewässergüte II wird in der Chemnitz seit 2000 erreicht (vgl. Kap. 2.1.2.5.5). Der Anschlußgrad der Einwohner im Einzugsgebiet des FFH-Gebietes an der Chemnitz beträgt nur etwa 52% (Abwasserdatenbank des LfUG, Statusbericht 2001a). Die hohe Belastung einiger Nebengewässer mit Nährstoffen (vgl. Kap. 2.1.2.5.5.2) führt aber noch zu deutlichen Belastungen auch in der Chemnitz.

## 12.4 FFH-ERSTERFASSUNG

Es wurden auf insgesamt 55 Teilflächen 8 verschiedene Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie mit einer Gesamtgröße von 58 ha im Gebiet nachgewiesen. Entgegen der Meldeunterlagen konnten die LRT 8220 „Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation“, 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“ und der prioritäre LRT 9180 „Schlucht- und Hangmischwälder“ nicht bestätigt werden.

Gesamtübersicht der Lebensraumtypen im pSCI Chemnitztal

Lebensraumtypen		Fläche/m <sup>2</sup>	Teilflächen
3150	Eutrophe Stillgewässer	16.648	13
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	30.744	5
4030	Trockene Heide	2.635	2
6510	Flachland-Mähwiesen	11.134	2
8230	Silikاتفelsen mit Pioniervegetation	14.923	2
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwald	39.285	5
9110	Hainsimsen-Buchenwald	173.863	14
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	287.175	12
<b>Summe LRT</b>		<b>576.407</b>	<b>55</b>

Insgesamt konnten fünf Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie im pSCI Chemnitztal festgestellt werden. Von einer Art liegen allerdings nur Nachweise durch Fremdquellen vor (Kammolch).

Gesamtübersicht der Habitate von Anhang II-Arten im pSCI Chemnitztal

Arten-Nr.	Art	Fläche/m <sup>2</sup>	Teilflächen
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	85.736	2
1078	Spanische Flagge	295.707	2
1308	Mopsfledermaus	5.244.315	4
1324	Großes Mausohr	6.668.180	1
1166	Kammolch	87.818	2

Vom Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling konnte eine große Population an einem Standort im Gebiet abgegrenzt werden. Die Spanische Flagge konnte vereinzelt an geeigneten Standorten in der Talaue festgestellt werden. Die Westgroppe konnte trotz intensiver Suche nicht bestätigt werden. Ein Vorkommen in der Chemnitz und den Nebengewässern ist auszuschließen. Trotz fehlender Präsenznachweise im Rahmen der Untersuchungen zur Ersterfassung ist von aktuellen Vorkommen des Kammolchs im Gebiet auszugehen, da 2001 bzw. 2003 sichere Nachweise durch Fremdquellen dokumentiert sind.

Über die in den Meldeunterlagen ausgewiesene Mopsfledermaus wurde auch das Große Mausohr festgestellt.

Bei den Transektbegehungen konnten darüber hinaus folgende Fledermäuse des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Gebiet festgestellt werden:

- Breitflügelfledermaus
- Große/Kleine Bartfledermaus
- Wasserfledermaus
- Fransenfledermaus
- Großer Abendsegler
- Zwergfledermaus
- Braunes/Graues Langohr

## **12.5 GEBIETSÜBERGREIFENDE BEWERTUNG DER LEBENSRAUMTYPEN UND ARTEN**

Der Lebensraumkomplex aus z.T. durch Querbauwerke beeinträchtigten Fließgewässern und naturnahen Laubwäldern im Chemnitztal ist in dieser Größe und Ausbildung von regionaler Bedeutung im Hügelland Sachsens. Hervorzuheben ist die überwiegend naturnahe Ausprägung der Chemnitz und mehrerer strukturreicher, unverbauter Seitentälchen. Fließgewässerbegleitend bzw. im Umfeld sind als naturnahe Laubwälder auf kleineren Flächen Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder sowie auf größeren Flächen Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder und Hainsimsen-Buchenwälder verblieben. Der naturnahe und naturraumtypische Talkomplex weist wechselnde Expositionen und teilweise steile Talhänge auf, zudem ist er Lebensraum gefährdeter Tierarten (u.a. Kammmolch, Mopsfledermaus).

Die Vorkommen von Mopsfledermaus und Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling sind von regionaler Bedeutung für das sächsische Hügelland.

Das Chemnitztal ist eine regional bedeutsame Vernetzungsachse im Einzugsgebiet der Zwickauer Mulde (Kohärenzaspekt), die das Erzgebirgsbecken mit dem Mittelsächsischen Lösshügelland verbindet. Den Flussauen mit ihren Au- und Hangwäldern kommt eine zentrale Bedeutung im Biotopverbundsystem zu.

Mit dem pSCI Chemnitztal ist ein großer zusammenhängender Fließgewässerkomplex mit begleitenden naturnahen Waldflächen Bestandteil von Natura 2000. Auch wenn die Chemnitz durch Wehranlagen ebenfalls anthropogen beeinträchtigt ist, so ist die naturnahe Fließgewässermorphologie und Dynamik dennoch in großen Teilbereichen erhalten geblieben.

Zur Ansiedlung der meisten charakteristischen Fischarten reicht die Wasserqualität noch nicht aus.

## 12.6 GEBIETSSPEZIFISCHE BESCHREIBUNG DES GÜNSTIGEN ERHALTUNGSZUSTANDES

Für die einzelnen Lebensraumtypen und Arten wurden Leitbilder der zukünftigen Entwicklung erarbeitet. Ziel ist es, den günstigen Erhaltungszustand gebietsspezifisch zu beschreiben. Daraus wurden Defizite abgeleitet, die durch entsprechende Maßnahmen kompensiert werden können.

## 12.7 BEWERTUNG DES AKTUELLEN ERHALTUNGSZUSTANDES

Ein hervorragender Zustand war bei keiner der LRT-Flächen festzustellen. Beim überwiegenden Teil ist ein guter Erhaltungszustand bezeichnend. Große Flächenanteile entfallen aber auch auf einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand.

Ein schlechter Zustand ist bei den überwiegenden Flächen durch gezielte Maßnahmen in einen günstigen Zustand zu überführen. Bei einigen LRT (8230, 4030) sind aufgrund der Kleinflächigkeit oder Isoliertheit weder strukturell, noch bezüglich des Arteninventares Verbesserungen des Erhaltungszustandes erzielbar.

Gesamtübersicht der Erhaltungszustände der Lebensraumtypen im pSCI Chemnitztal

LRT	Fläche/m <sup>2</sup>	Teilflächen	Erhaltungszustand
3150	9.696	7	B
	6.952	6	C
3260	25.121	3	B
	5.623	2	C
4030	2.635	2	C
6510	11.134	2	C
8230	8.453	1	B
	6.470	1	C
91E0*	39.285	5	C
9110	90.123	10	B
	83.740	4	C
9170	235.983	10	B
	51.192	2	C

Bei den Arten des Anhang II überwiegt ein guter Erhaltungszustand der Habitate und Populationen. Nur beim Kammmolch war ein schlechter Erhaltungszustand festzustellen.

## **12.8 ÜBERGREIFENDE GEFÄHRDUNGEN UND BEEINTRÄCHTIGUNGEN**

Die Ausprägung der Gewässerstrukturgüte zeigt den insgesamt günstigen ökomorphologischen Gewässerzustand der Chemnitz, der wiederum auf naturnahe dynamische Prozesse, wie Abflussdynamik, Gewässerbettdynamik und Auendynamik hindeutet. Dennoch sind diese dynamischen Prozesse streckenweise durch die Errichtung von Wehren und Stauanlagen, die damit verbundene Ableitung von Wasser, aber auch durch Uferbefestigungen verändert und eingeschränkt worden. Eine Durchgängigkeit der Chemnitz ist derzeit nicht gegeben. Darüber hinaus ist die Wasserqualität noch nicht ausreichend für eine leitbildkonforme Besiedlung der Chemnitz.

Die Stillgewässer sind größtenteils als Artenschutzgewässer künstlich angelegt worden (Heinersdorfer Teiche). Darüber hinaus handelt es sich um aufgelassene Fischteiche (Draisdorf) oder natürliche Altwasser (Glösa). Aufgrund der weitgehend ungestörten Entwicklung sind bei den Stillgewässern keine übergreifenden Gefährdungen und Beeinträchtigungen festzustellen.

Die terrestrischen Bereiche sind ebenfalls kaum von übergreifenden Beeinträchtigungen und Gefährdungen betroffen. Stellenweise treten Neophyten oder Müllablagerungen als Beeinträchtigungen der LRT hervor.

## **12.9 MAßNAHMEN ZUR ERHALTUNG UND ENTWICKLUNG**

Neben globalen Maßnahmen zur Verbesserung der Waldlebensraumtypen und zur Einrichtung von Gewässerrandstreifen und einer naturschutzkonformen Gewässerunterhaltung werden zahlreiche konkrete Maßnahmen beschrieben, die entweder zur Erhaltung bzw. Erreichung eines günstigen Erhaltungszustandes notwendig sind (Erhaltungsmaßnahmen) oder die der Verbesserung bereits als günstig bewerteter Bestände dienen (Entwicklungsmaßnahmen).

## Übersicht über die Maßnahmen

Erhaltungsmaßnahmen	Ziel-LRT / Ziel-Art
Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen	
Erhaltung extensiver Wiesenutzung	6510 / Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
Bestand mit Pflanz- und Saatgut lebensraumtypischer Baumarten verjüngen	91E0
Förderung der Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten	9110, 9170, 91E0
Gesellschaftsfremde Gehölze und ggf. Nebenbaumarten sukzessive entnehmen	9110, 9170, 91E0
Beseitigung der Naturverjüngung gesellschaftsfremder Baumarten	91E0
Kleinflächige Verjüngungsverfahren anwenden	9110, 9170, 91E0
Erntennutzungszeiträume über mehrere Jahrzehnte ausdehnen	9110, 9170, 91E0
Sicherung einer genügenden Anzahl von starken Totholzbäumen	9110, 9170, 91E0
Sicherung eines genügenden Anteils von Biotopbäumen	9110, 9170, 91E0
Beseitigung von nicht organischen Ablagerungen	9110, 9170, 91E0
Freischneiden der Stillgewässerufer	3150
Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten	
Entfernung Fischbestand	Kammolch
Sicherung von Fledermausquartieren	Mopsfledermaus
Erhalt potenzieller Quartierbäume	Mopsfledermaus
Extensive Grünlandpflege	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Entwicklungsmaßnahmen	Ziel-LRT / Ziel-Art
Förderung der Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten	9110, 9170, 91E0
Gesellschaftsfremde Gehölze und ggf. Nebenbaumarten sukzessive entnehmen	9110, 9170, 91E0
Kleinflächige Verjüngungsverfahren anwenden	9110, 9170, 91E0
Erntennutzungszeiträume über mehrere Jahrzehnte ausdehnen	9110, 9170, 91E0
Anlage von Waldaußenmänteln und –säumen	9110, 9170
Beseitigung von nicht organischen Ablagerungen	9110, 9170, 91E0
Beseitigung / Umgestaltung verfallender Wehre	3260
Bau von Fischpässen	3260
Optimierung / Nachrüstung vorhandener Fischpässe	3260
Verbesserung der Wasserqualität in Fließgewässern	3260
Sicherung einer Mindestwasserführung in den Ausleitungsstrecken	3260
Beseitigung des Uferverbaus	3260 - Entwicklungsflächen
Erhaltung von niedrigwüchsigem Grünland	Kammolch
Erhaltung eingestreuter Gehölzbestände	Kammolch

Insgesamt werden im Wald auf einer Fläche von 186 ha Maßnahmen vorgeschlagen. 47 ha davon in Wald-LRT, die übrigen 139 ha außerhalb von Wald-LRT in Fledermaushabitaten. Im Offenland sind nur LRT von Maßnahmen auf insgesamt 13 ha Fläche betroffen.

## 12.10 UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN

Bedenken gegen die Maßnahmenplanung konnten überwiegend bereits bei der Erstellung des Planes berücksichtigt werden. Darüber hinaus ergab die Abstimmung mit den Eigentümern/Nutzern, dass diese überwiegend zur Umsetzung der Maßnahmen bereit sind. Es ist deshalb davon auszugehen ist, dass der überwiegende Teil der Maßnahmen umsetzbar sein werden.

Nur bei einer Maßnahme (Optimierung einer Fischaufstiegsanlage) wurde durch den Betreiber die Ablehnung der Maßnahme signalisiert. Hier ist eine Umsetzung nur per Anordnung möglich.

Insbesondere die privaten Waldeigentümer haben nicht an dem angebotenen Abstimmungstermin teilgenommen. Hier konnte somit keine Abstimmung erfolgen. Gleiches gilt für zwei landwirtschaftliche Kleinbetriebe.

Für die Erhaltung der ausgewählten Grünlandbereiche sollte die bisherige Bewirtschaftung bzw. Pflege fortgeführt werden, d.h. es fallen keine zusätzlichen Kosten an. Eine Änderung der aktuellen Bewirtschaftung/Pflege ist nicht erforderlich.

Die Maßnahmen in den Waldbereichen lassen sich zum größten Teil im Zuge der üblichen Waldpflege und –bewirtschaftung umsetzen, zumal auch bisher schon die forstliche Nutzungsintensität in den Steilhanglagen relativ gering war. Allerdings gibt es auch Maßnahmen, wie die Erhaltung von starken Totholzstämmen und eines genügenden Anteils von Biotopbäumen, die mit einem zusätzlichen Aufwand zu realisieren sind.

Die Maßnahmen im Bereich der Gewässer betrifft einerseits die Gewässerunterhaltung/-pflege und andererseits die Bewirtschaftung, die im Wesentlichen durch die Wehranlagen und die Einleitungen geprägt wird. Da die vorgeschlagenen Veränderungen der wasserwirtschaftlichen Situation noch weiterer Abstimmungen und Planungsschritte bedürfen, lassen sich zum jetzigen Zeitpunkt der erforderliche Aufwand der meisten Maßnahmen im Bereich der Gewässer nicht bestimmen.

Bisher von keiner Schutzgebietskategorie abgedeckt sind die Heinersdorfer Sumpfwiese (LRT 6510, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) und die künstlich angelegten Stillgewässer zwischen Heinersdorf und Draisdorf. Hier sollte eine Erweiterung des LSG Chemnitz- und Muldental um diese Bereiche bei der endgültigen Festsetzung der Abgrenzung berücksichtigt werden.

#### **12.11 VERBLEIBENDES KONFLIKTPOTENTIAL**

Die Umsetzung der geplanten Erhaltungsmaßnahmen in den Wald-LRT ist nur zu einem kleinen Teil förderfähig entsprechend der Waldförderrichtlinie RL-Nr. 52/00. Hierdurch werden sich Akzeptanzprobleme bei den betroffenen privaten Waldbesitzern ergeben.



### 13. ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AfL	Staatliches Amt für Landwirtschaft
AG	Auftraggeber
ANL	Amt für ländliche Neuordnung
BAB	Bundesautobahn
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BHD	Brusthöhendurchmesser
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BSB	Biologischer Sauerstoffbedarf
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
EU	Europäische Union
EW	Einwohnerwert
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)
FND	Flächennaturdenkmal
KA	Kläranlage
KBS	Kartier- und Bewertungsschlüssel
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
LfL	Landesanstalt für Landwirtschaft
LFP	Landesforstpräsidium
LfUG	Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LTV	Landestalsperrenverwaltung
MaP	Managementplan
N	Stickstoff
NSG	Naturschutzgebiet
P	Phosphor
pSCI	proposed Sites of Community Interest
rAG	regionale Arbeitsgruppe
RL	Richtlinie
RP	Regierungspräsidium
RVO	Rechtsverordnung
SächsNatSchG	Sächsisches Naturschutzgesetz
SächsWG	Sächsisches Wassergesetz
SMUL	Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
StUFA	Staatliches Umweltfachamt
TSM	Talsperrenmeisterei
UBG	Umweltbetriebsgesellschaft

---

UWG	Untere Wasserbehörde
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WKA	Wasserkraftanlage
WRRL	EU-Wasserrahmenrichtlinie

## 14. LITERATUR UND QUELLEN

- ANONYMUS (2000): Richtlinie des Sächsischen Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung einer umweltgerechten Landwirtschaft im Freistaat Sachsen (UL) vom 8. November 2000 (RL-Nr. 73/2000). Sächs. Amtsblatt. Nr. 7/2000, S. 261 ff.
- AQEM CONSORTIUM (2002): Manual for the Application of the Aqem System. Version 1.0. [www.aqem.de](http://www.aqem.de).
- BAYERISCHE STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1994): Landschaftspflegekonzept Bayern. Band II. 19, Lebensraumtyp Bäche und Bachufer, Laufen.
- BERNHARDT, A., HAASE, G., MANNSFELD, K., RICHTER, H. & R. SCHMIDT (1986): Naturräume der sächsischen Bezirke. Sächsische Heimatblätter 4/5.
- BRAASCH, D. (1995): Kommentiertes Verzeichnis der Eintagsfliegen (Ephemeroptera) des Freistaates Sachsen. Mitt. Sächsischer Entomologen 29, S. 11-14.
- BRAUN-BLANQUET (1964): Pflanzensoziologie. Wien.
- BRIEM, E. (2002): Formen und Strukturen der Fließgewässer. ATV-DVWK-Arbeitsbericht, Hennef.
- BROCKHAUS, T. & G. MACKENTHUN (1993): Ökologische Beurteilung von Fließgewässern im Regierungsbezirk Chemnitz. Herausgegeben von Staatlichen Umweltfachamt Chemnitz.
- DEUTSCHER VERBAND FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KULTURBAU e.V. SIEHE DVWK
- DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG e.V. (1987): Allgemeine Hinweise, Planung und Durchführung von Fließgewässeruntersuchungen. DIN 38410.
- DUMONT, U. (2002): Nachhaltige Durchgängigkeit : Was tun? Wasserwirtschaft, Heft 4/5.
- DVWK (1996): Fischaufstiegsanlagen – Bemessung, Gestaltung, Funktionskontrolle. Merkblätter 232, Bonn.
- DVWK (1997a): Fischabstieg – Literaturdokumentation. Materialien 4/1997, Bonn.
- DVWK (1997b): Uferstreifen an Fließgewässern – Funktion, Gestaltung und Pflege. Merkblätter 244, Bonn.
- DVWK (1999): Ermittlung einer ökologisch begründeten Mindestwasserführung mittels Halbkugelmethode und Habitat-Prognose-Modell. Merkblätter 123, Bonn.

- FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & E. SCHRÖDER (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten – Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie Heft 42. Bundesamt f. Naturschutz. Bonn – Bad Godesberg.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU e.V. (2000): Empfehlungen im Umgang mit Neophyten. Bonn.
- FRENZ, C. KLINGER, H. & H. SCHUHMACHER (1997): Zwischenbericht zur Situation von Äsche (*Thymallus thymallus* L.) und Bachforelle (*Salmo trutta* L.) in der Lenne (NRW) – Lebensraum, Kormorane und Angelfischerei. Natur und Landschaft, Heft 9.
- G.E.O.S. FREIBERG INGENIEURGESELLSCHAFT MBH – FROELICH & SPORBECK PARTNERGESELLSCHAFT (2002): Fachliches Entwicklungskonzept zur Wiederherstellung und Sicherung der Durchgängigkeit der Fließgewässer Würschnitz und Chemnitz – Zwischenbericht Stand 01.10.2002. Im Auftrag des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie. Dresden.
- GROSSE, W.-R. U. R. GÜNTHER (1996): Kammolch – *Triturus cristatus* (LAURENTI, 1768). In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, S. 343-364. Jena.
- GRUNDMANN, H. (1992): Die wildwachsenden und verwilderten Gefäßpflanzen der Stadt Chemnitz und ihrer unmittelbaren Umgebung. Veröff. Museum f. Naturkunde Chemnitz 15.
- Günther, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena.
- HAYBACH, A. & P. MALZACHER (2002): Verzeichnis der Eintagsfliegen Deutschlands (Insecta: Ephemeroptera). Entomologische Zeitschrift 112 (2), S. 34 – 45, Stuttgart.
- INGENIEUR- UND PLANUNGSBÜRO LANGE (2001): Bibermanagement Teil 1 – Status quo der Biberpopulationen im Leipziger Raum. Im Auftrag des StUFA Leipzig.
- INSTITUT FÜR FORSTEINRICHTUNG UND STANDORTERKUNDUNG POTSDAM, ARBEITSGRUPPE DRESDEN (1959/60): Ergebnisse der Standorterkundung im Staatlichen Forstwirtschaftsbetrieb Flöha. Flöha
- JÄGER, O. (1995): Verzeichnis der Wasserkäferfamilien Elmidae und Hydraenidae (Coleoptera) des Freistaates Sachsen. Mitt. Sächsischer Entomologen 29, S. 14-16.
- JORDE, K U. B. TRUFFER (1999): Ökologische Forderungen beim Bau von Kleinwasserkraftanlagen. EAWAG Ökostrom-Publikationen. Kastanienbaum.
- KLAUSNITZER, B. & REINHARDT, R. (2003): Beiträge zur Insektenfauna Sachsens unter besonderer Berücksichtigung der FFH-Arten und der vom Aussterben bedrohten Arten in Sachsen.

- KÜTTNER, R., NEUKIRCHEN & D. BRAASCH: Kommentiertes Verzeichnis der Eintagsfliegen (Ephemeroptera) des Freistaates Sachsen (2.Fassung) mit Neufunden für Sachsen. Mitt. Sächsischer Entomologen 59, S. 3 – 8.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (LAWA) (1998): Bewertung der Wasserbeschaffenheit von Fließgewässern in der Bundesrepublik Deutschland – Chemische Gewässergüteklassifikation. Berlin.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (LAWA) (2001): Empfehlungen zur Ermittlung von Mindestabflüssen in Ausleitungsstrecken von Wasserkraftanlagen und zur Festsetzung im wasserrechtlichen Vollzug. Schwerin.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (1999): Gewässerkundliches Jahrbuch. Elbegebiet Teil I – Auszug. Halle (Saale).
- LANDESAMT FÜR WASSER UND ABFALL NORDRHEIN-WESTFALEN (1991): Allgemeine Güteanforderungen für Fließgewässer (AGA). LWA-Merkblätter Nr. 7, Düsseldorf.
- LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN SIEHE LUA
- LUA (2001a): Gewässerstrukturgüte in Nordrhein-Westfalen - Anleitung für die Kartierung mittelgroßer bis großer Fließgewässer. Merkblätter Nr. 26, Essen.
- LUA (2001b): Klassifikation der aquatischen Makrophyten der Fließgewässer von Nordrhein-Westfalen gemäß den Vorgaben der EU-Wasser-Rahmen-Richtlinie. Merkblätter Nr. 30, Essen.
- LUA (2001c): Leitbilder für die mittelgroßen bis großen Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen – Flusstypen –. Merkblätter Nr. 34, Essen.
- LUA (2001d): Referenzgewässer der Fließgewässertypen Nordrhein-Westfalens. Teil 2: Mittelgroße bis große Fließgewässer – Gewässerabschnitte und Referenzstrukturen – Merkblätter Nr. 29, Essen.
- Lüttke, M. (2001): Nicht Längsdurchgängigkeit, sondern Seitenaufstieg tut Not. Wasserwirtschaft, Heft 10.
- MAILE, W. & F. P. FISCHER (1999): Ausleitungskraftwerke: Quantifizierung der Auswirkungen von Restwasserabflüssen auf das Makrozoobenthos. Lauterbornia 36, Dinkelscherben.
- MAILE, W., HEILMAIR, T. & T. STROBL (1997): Das MEFI-Modell – Ein Verfahren zur Ermittlung ökologisch begründeter Mindestabflüsse in Ausleitungsstrecken von Wasserkraftwerken. Berichte der Versuchsanstalt Oberrach der TU München, Nr. 80.
- MANNSFELD, K. & H. RICHTER (1995): Naturräume in Sachsen. Forschungen zur deutschen Landeskunde, Band 238, Trier.

- MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (1992): Fische unserer Bäche und Flüsse- Verbreitung, Gefährdung und Schutz -. Düsseldorf.
- NATUR-HOF CHEMNITZ (2001): s VEREIN ZUR FÖRDERUNG VON LANDSCHAFTSPFLEGE UND NATURSCHUTZ e.V.
- NEU, P. J. (2001): Gefährdung der Köcherfliegen (Trichoptera) in Sachsen-Anhalt.
- NEU, P. J. (2001): Gefährdung der Köcherfliegen (Trichoptera) in Thüringen.
- RANGE, W. & W. D. SCHMIDT (2001): Die lineare Durchgängigkeit der Fließgewässer und ihre Unterbrechung durch Stauanlagen für Wasserkraft und Schifffahrt. Wasserwirtschaft, Heft 2.
- RIECKEN, U., RIES, U. U. A. SSYMANK (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Nr. 41. Bonn – Bad Godesberg.
- RÜCKRIEM, C. & ROSCHER, S. (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.
- Sächsisches Landesamt für Landwirtschaft (LfL), Referat Fischerei: Wehrdatenbank.
- Sächsisches Landesamt für Landwirtschaft (LfL 2003), Referat Fischerei: Sächsisches Landesfischartenkataster.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (LfUG) (2000): CIR-Biotoptypen- und Landnutzungskartierung. Dresden.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (LfUG) (2001): Gewässergütebericht 2000 – Biologische Befunde der Gewässergüte sächsischer Fließgewässer mit Gewässergütekarte. Dresden.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (LfUG) (2001a): Abwasserdatenbank, Statusbericht 2001. Dresden.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (LfUG) (2002): unveröffentlichter Entwurf zur internen Verwendung: Anforderungen an Ersterfassung und Erstellung von Managementplänen in FFH-Gebieten. Dresden.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE SACHSEN (LfUG) (2003): Auszüge aus der Abwasserdatenbank des LfUG, Stand 2001 und Daten zur chemischen Gewässerbeschaffenheit, Daten bis 2002. Dresden.

- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (o. A.): Meldebogen für das FFH-Gebiet (pSCI) „Chemnitztal“. Dresden.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE SACHSEN (1994): Rote Liste Libellen. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE SACHSEN (1996): Rote Liste Wasserkäfer. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE SACHSEN (1999): Rote Liste Steinfliegen. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden.
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (1995): Richtlinien für die naturnahe Gestaltung der Fließgewässer in Sachsen. Dresden.
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2000): Ressource Wasser – bewirtschaften, schützen und nutzen. Materialien zur Wasserwirtschaft 2000.
- SCAMONI, A, SCHLÜTER, H., GROSSER, K.-H., HOFMANN, G., JESCHKE, L, PASSARGE, H., SCHRETZMAYER, M, SCHUBERT, R. (1976): Natürliche Vegetation. Atlas der DDR. Gotha-Leipzig.
- SCHATTMANN (1996): Zusammenhänge zwischen Gewässerstrukturgüte und Makrozoobenthon – untersucht an Nebenbächen der mittleren und unteren Ahr. Unveröff. Diplomarbeit Universität Bonn, 144 S.
- SCHIEMENZ & GÜNTHER (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands. Rangsdorf.
- SCHMEDTJE, U. & COLLING, M. (1996): Ökologische Typisierung der aquatischen Makrofauna. Informationsberichte des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft, Heft 4, München.
- SCHMIDT, P.A. et al. (2002): Potentielle Natürliche Vegetation Sachsens mit Karte 1 : 200.000. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden.
- SCHNEIDER, M., GIESECKE, J. & F. ZÖLLNER (2001): CASIMIR – Hilfsmittel zur Mindestwasserfestlegung unter Berücksichtigung von Ökologie und Ökonomie. Wasserwirtschaft, Heft 10.
- SCHÖPPE, D. (1998): Die Besiedlung des Teichgebietes Heinersdorf durch Samenpflanzen 1995/96. Veröff. Museum f. Naturkunde Chemnitz 21: 101-122.
- SCHUBERT, R., HILBIG, W. & S. KLOTZ (1995): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. Jena.

- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 – BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.
- STEFFENS, R. (1997): Fließgewässerschutz im Freistaat Sachsen – ein Beitrag aus natur-schutzfachlicher Sicht. Jschr. Feldherpetol. u. Ichthyofaunistik, Sachsen 4, S. 4-25.
- THIESMEIER, B. U. A. KUPFER (2000): Der Kammolch – Ein Wasserdrache in Gefahr. Bochum.
- UMWELTBETRIEBSGESELLSCHAFT (UBG) (2002): Güteprotokolle der Zschopau für die Messstellen F-3490, F-3510, F-3480, F-3470, F-3520 und der Chemnitz für die Probestellen Wittgensdorf und Göritzahain aus den Jahren 2000-2002.
- VERBAND DEUTSCHER FISCHEREIVERWALTUNGSBEAMTER UND FISCHEREIWISSENSCHAFTLER e.V. (VDFF) (1997): Fischwanderhilfen – Notwendigkeit, Gestaltung, Rechtsgrundlagen. Schriftenreihe des VDFF, Heft 11.
- VEREIN ZUR FÖRDERUNG VON LANDSCHAFTSPFLEGE UND NATURSCHUTZ (Natur-Hof Chemnitz) e.V. (Hrsg.) (2001): Pflanzen – Tiere – Lebensräume in Chemnitz – Ein Arten- und Biotopschutzkonzept. Chemnitz. 421 S.
- VEREINIGUNG DEUTSCHER GEWÄSSERSCHUTZ e.V. (2001): Ökologische Bewertung von Fließgewässern. Schriftenreihe der Vereinigung Deutscher Gewässerschutz, Band 64, Bonn.
- VOIGT, H., FIEBIG, R. SCHULZE, D. & C. SCHMAGE (2001): Makrozoobenthos als Langzeitmonitor für Abflussverhältnisse in Fließgewässern. Wasser & Boden, Heft 4, S.24-27.
- [www.amphibienschutz.de](http://www.amphibienschutz.de), KRONE, ANDREAS (2002): Knoblauchkröte. Bundesfachausschuss Feldherpetologie und Ichthyofaunistik im NABU Deutschland.
- [www.entomologie.de/efg-sachsen/check.htm](http://www.entomologie.de/efg-sachsen/check.htm) (2002): Bisher erschienene Checklisten und Kommentierte Verzeichnisse der in Sachsen nachgewiesenen Insekten und Spinnentiere.
- ZÖPHEL, U. & STEFFENS, R. (2002): Atlas der Amphibien Sachsens. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.). Dresden.



## **15. KARTENTEIL**

### **15.1 BESTANDS- UND BEWERTUNGSKARTE**

## **15.2 GEBIETSÜBERGREIFENDE BEEINTRÄCHTIGUNGEN**

### **15.3 MAßNAHMENKARTE**

## **15.4 BIOTOP- UND NUTZUNGSTYPEN IM EINZUGSGEBIET**

## **15.5 BIOTOP- UND NUTZUNGSTYPEN IM PSCI CHEMNITZTAL**

## **15.6 OBJEKTE DER SELEKTIVEN BIOTOPKARTIERUNG (2. DURCHGANG)**

## 16. DOKUMENTATION

### 16.1 DOKUMENTATION DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

#### 16.1.1 Vegetationsaufnahmen

##### LRT 4030

Aufnahme-Nr.	33	36
Datum	13.8.03	13.08.03
Name des Bearbeiters	Kühnapfel	Kühnapfel
Größe der Aufnahme­fläche (m²)	16	16
Ausrichtung	N	H
Rechtswert des Mittelpunktes der Aufnahme­fläche	4559417	4559921
Hochwert des Mittelpunktes der Aufnahme­fläche	5645531	5644241
Gebiets-Nr. FFH-Gebiet	DE-5042-301	DE-5042-301
Teilfläche FFH-Gebiet		
ID Lebensraumfläche	10033	10036
LRT-Code	4030	4030
Subtyp LRT	40302	40302
Nr. Pflanzengesellsch.	27.2.1.3	27.2.1.3
Gesamtartenzahl	17	5
Gesamtdeckung ohne Kryptogamenschicht	75	45
Artenzahl Gehölze	6	0
Artenzahl Kräuter	11	5
Artenzahl Moose	1	0
Exposition	W	W
Neigung	5°	60°
Höhe B1 (m)	15	0
Deckung B1 (%)	30	0
Höhe B2 (m)	0	0
Deckung B2 (%)	0	0
Höhe S (m)	3	0
Deckung S (%)	5	0
Höhe K (m)	0,3	0,5
Deckung K (%)	75	45
Deckung M (%)	10	0
Anzahl der Einträge	17	5
<b>BAUMSCHICHT1</b>		
<i>Sonstige:</i>		
Quercus petraea	3	
Quercus robur	2b	
Betula pendula	1	
<b>STRAUCHSCHICHT</b>		
<i>Sonstige:</i>		
Quercus petraea	1	
Sorbus aucuparia	+	
Frangula alnus	+	

<b>KRAUTSCHICHT</b>		
<i>Kennarten:</i>		
Calluna vulgaris	4	3
Deschampsia flexuosa	2b	2a
Danthonia decumbens	+	
Vaccinium myrtillus	+	
<i>Sonstige:</i>		
Festuca ovina agg.	+	+
Melampyrum sylvaticum	+	
Hieracium lachenalii	1	+
Sorbus aucuparia	1	
Quercus petraea (j.)	1	
Agrostis capillaris	+	+
Pteridium aquilinum	+	

### Verdachtsfläche LRT 6230

<b>Aufnahme-Nr.</b>	51
<b>Datum</b>	29.08.03
<b>Name des Bearbeiters</b>	Kühnapfel/Hofbauer
<b>Größe der Aufnahme­fläche (m²)</b>	16
<b>Ausrichtung</b>	H
<b>Rechtswert des Mittelpunktes der Aufnahme­fläche</b>	4560708
<b>Hochwert des Mittelpunktes der Aufnahme­fläche</b>	5642529
<b>Gebiets-Nr. FFH-Gebiet</b>	DE-5042-301
<b>Teilfläche FFH-Gebiet</b>	
<b>ID Lebensraumfläche</b>	
<b>LRT-Code</b>	
<b>Subtyp LRT</b>	
<b>Nr. Pflanzengesellsch.</b>	Keine Zuordnung möglich
<b>Gesamtartenzahl</b>	16
<b>Gesamtdeckung ohne Kryptogamenschicht</b>	100
<b>Artenzahl Gehölze</b>	4
<b>Artenzahl Kräuter</b>	13
<b>Artenzahl Moose</b>	0
<b>Exposition</b>	NW
<b>Neigung</b>	30°
<b>Höhe B1 (m)</b>	0
<b>Deckung B1 (%)</b>	0
<b>Höhe B2 (m)</b>	0
<b>Deckung B2 (%)</b>	0
<b>Höhe S (m)</b>	0
<b>Deckung S (%)</b>	0
<b>Höhe K (m)</b>	0,3
<b>Deckung M (%)</b>	0
<b>Anzahl der Einträge</b>	16
<b>KRAUTSCHICHT</b>	
<i>Kennarten:</i>	
-	



<i>Sonstige:</i>	
Agrostis capillaris	5
Festuca rubra	2b
Campanula rotundifolia	2a
Rumex acetosella	1
Festuca ovina agg.	1
Holcus lanatus	+
Achillea millefolium	1
Hypericum maculatum	1
Ranunculus nemorosus	+
Pimpinella saxifraga	1
Campanula patula	+
Crepis biennis	+
Acer pseudoplatanus (j.)	+
Betula pendula (j.)	+
Quercus robur (j.)	+
Carpinus betulus (j.)	+

**LRT 6510 (inkl. Entwicklungsflächen)**

Aufnahme-Nr.	52	53	56	58
Datum	29.08.03	29.08.03	29.08.03	22.07.04
Name des Bearbeiters	Hofbauer	Hofbauer	Hofbauer	Kühnapfel
Größe der Aufnahme­fläche (m²)	16	16	16	16
Ausrichtung	N	N	N	N
Rechtswert des Mittelpunktes der Aufnahme­fläche	4563786	4562921	4563649	4563050
Hochwert des Mittelpunktes der Aufnahme­fläche	5637982	5638751	5638065	5639449
Gebiets-Nr. FFH-Gebiet	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301
Teilfläche FFH-Gebiet				
ID Lebensraumfläche	10052	10053	20001	20010
LRT-Code	6510	6510	6510	6510
Subtyp LRT	-	-	-	-
Nr. Pflanzengesellsch.	18.2.1.1	18.2.1.1	18.2.1.1	18.2.1.1
Gesamtartenzahl	23	12	22	9
Gesamtdeckung ohne Kryptogamenschicht	100	100	100	100
Artenzahl Gehölze	0	0	0	0
Artenzahl Kräuter	23	12	22	9
Artenzahl Moose	0	0	0	0
Exposition	0	0	0	0
Neigung	0	0	0	0
Höhe B1 (m)	0	0	0	0
Deckung B1 (%)	0	0	0	0
Höhe B2 (m)	0	0	0	0
Deckung B2 (%)	0	0	0	0
Höhe S (m)	0	0	0	0
Deckung S (%)	0	0	0	0
Höhe K (m)	0,35	0,35	0,75	0,6
Deckung K (%)	100	100	100	100
Deckung M (%)	0	0	0	0

Anzahl der Einträge	23	12	24	9
<b>KRAUTSCHICHT</b>				
<i>Kennarten:</i>				
Arrhenaterum elatius	2a	1	2a	1
Sanguisorba officinalis	2b	3		
Polygonum bistorta	+	2b		
Gallium mollugo	2a		2a	+
Alopecurus pratensis	+			5
Holcus lanatus	1	2b	1	+
Dactylis glomerata	1		1	+
Festuca pratensis	1		1	
Rumex acetosa		1		
Heracleum sphondylium	+		+	+
<i>Sonstige:</i>				
Polygonum amphibium	2b		+	
Filipendula ulmaria	2a	2b		
Deschampsia cespitosa	2b		2b	+
Cirsium palustre		+		
Agrostis stolonifera	1	2b	1	
Achillea millefolium		1	1	
Lathyrus pratensis	1		2a	
Rumex obtusifolius	+	+	+	+
Poa pratensis	1		+	
Lotus corniculatus	+		+	
Urtica dioica	+		1	
Galeopsis bifida	+		+	
Agropyron repens	+		1	
Campanula rotundifolia		+		
Lythrum salicaria	+		+	
Phalaris arundinacea	+		+	
Scrophularia nodosa	+			
Solidago canadensis			4	
Hypericum perforatum		+	1	
Tanacetum vulgare			2a	
Cirsium arvense			1	+
Lactuca serriola			+	

### Verdachtsfläche LRT 7140

<b>Aufnahme-Nr.</b>	32
<b>Datum</b>	12.8.03
<b>Name des Bearbeiters</b>	Kühnapfel
<b>Größe der Aufnahmefläche (m²)</b>	9
<b>Ausrichtung</b>	N
<b>Rechtswert des Mittelpunktes der Aufnahmefläche</b>	4556949
<b>Hochwert des Mittelpunktes der Aufnahmefläche</b>	5645825
<b>Gebiets-Nr. FFH-Gebiet</b>	DE-5042-301
<b>Teilfläche FFH-Gebiet</b>	
<b>ID Lebensraumfläche</b>	

<b>LRT-Code</b>	
<b>Subtyp LRT</b>	
<b>Nr. Pflanzengesellsch.</b>	Keine Zuordnung möglich
<b>Gesamtartenzahl</b>	15
<b>Gesamtdeckung ohne Kryptogamenschicht</b>	50
<b>Artenzahl Gehölze</b>	2
<b>Artenzahl Kräuter</b>	12
<b>Artenzahl Moose</b>	1
<b>Exposition</b>	0
<b>Neigung</b>	0
<b>Höhe B1 (m)</b>	25
<b>Deckung B1 (%)</b>	5
<b>Höhe B2 (m)</b>	0
<b>Deckung B2 (%)</b>	0
<b>Höhe S (m)</b>	0
<b>Deckung S (%)</b>	0
<b>Höhe K (m)</b>	0,35
<b>Deckung K (%)</b>	50
<b>Deckung M (%)</b>	50
<b>Anzahl der Einträge</b>	15
<b>BAUMSCHICHT 1</b>	
<i>Sonstige:</i>	
Picea abies	+
Alnus glutinosa	2°
<b>KRAUTSCHICHT</b>	
<i>Kennarten:</i>	
Sphagnum recurvum	4
<i>Sonstige:</i>	
Phalaris arundinacea	+
Carex pseudocyperus	1
Carex brizoides	2a
Epilobium palustre	+
Viola palustris	+
Lysimachia vulgaris	1
Galium palustre	1
Rubus fruticosus agg.	+
Athyrium filix-femina	+
Equisetum sylvaticum	3
Impatiens parviflora	1
Oxalis acetosella	+

**LRT 9110 (1.Teil)**

<b>Aufnahme-Nr.</b>	1	2	4	5	11	12	13	14	16	20
<b>Datum</b>	4.8.03	4.8.03	4.8.03	4.8.03	6.8.03	6.8.03	6.8.03	6.8.03	7.8.03	7.8.03
<b>Name des Bearbeiters</b>	K.Bie.	K.Bie.	K.Bie.	K.Bie.	K.Bie.	K.Bie.	K.Bie.	K.Bie.	K.Bie.	K.Bie.
<b>Größe der Aufnahmefläche (m²)</b>	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
<b>Ausrichtung</b>	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

<b>Rechtswert des Mittelpunktes der Aufnahme­fläche</b>	4554578	4554916	4554912	4554807	4556857	4556839	4557216	4557922	4558127	4559442
<b>Hochwert des Mittelpunktes der Aufnahme­fläche</b>	5650336	5650435	5650121	5649516	5646343	5645923	5645646	5645978	5645455	5645272
<b>Gebiets-Nr. FFH-Gebiet</b>	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301
<b>Teilfläche FFH-Gebiet</b>										
<b>ID Lebensraumfläche</b>	10001	10002	10004	10005	10011	10012	10013	10014	10016	10020
<b>LRT-Code</b>	9110	9110	9110	9110	9110	9110	9110	9110	9110	9110
<b>Subtyp LRT</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Nr. Pflanzengesellsch.</b>	36.1.2.1	36.1.2.1	36.1.2.1	36.1.2.1	36.1.2.1	36.1.2.1	36.1.2.1	36.1.2.1	36.1.2.1	36.1.2.1
<b>Gesamtartenzahl</b>	16	15	16	19	14	17	12	13	17	13
<b>Gesamtdeckung ohne Kryptogamenschicht</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Artenzahl Baumschicht</b>	5	6	6	9	6	8	7	7	8	5
<b>Artenzahl Strauchschicht</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<b>Artenzahl Kräuter</b>	10	9	11	13	10	9	7	7	11	9
<b>Artenzahl Moose</b>	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2
<b>Exposition</b>	NO	NW	O	ONO	WNW	SO	O	SO	W	SO
<b>Neigung</b>	25°	10°	10°	15°	15°	20°	10°	15°	3°	10°
<b>Höhe B1 (m)</b>	30	28	28	30	30	30	28	30	30	28
<b>Deckung B1 (%)</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Höhe B2 (m)</b>	0	0	16	16	16	16	16	0	16	0
<b>Deckung B2 (%)</b>	0	0	40	50	20	10	30	0	7	0
<b>Höhe S (m)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0
<b>Deckung S (%)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
<b>Höhe K (m)</b>	0,2	0,3	0,2	0,40	0,3	0,3	0,3	0,40	0,2	0,2
<b>Deckung K (%)</b>	60	10	70	70	30	30	10	10	10	30
<b>Deckung M (%)</b>	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2
<b>Anzahl der Einträge</b>	17	16	19	24	20	18	16	14	20	16
<b>BAUMSCHICHT 1</b>										
<i>Kennarten:</i>										
Fagus sylvatica	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3
Quercus petraea						2b		2a	2a	2b
Quercus robur	2a	2a	2b	2a	2a		2a	2a		
<i>Sonstige:</i>										
Betula pendula	2a	2a	2a	2a			2a	2a	1	2a
Picea abies	1		2a	2a		1				
Larix decidua	1	1		2a						
Carpinus betulus		2a	2a	2a	2a		2a		1	
Acer pseudoplatanus		1			2a					
Pinus sylvestris				2a	2a	2a	2a	2b	1	2°
Sorbus aucuparia					2a	1				2a
Prunus avium							1			
<b>BAUMSCHICHT 2</b>										
<i>Kennarten:</i>										
Fagus sylvatica			2	2	2a	2a	2b		1	
Quercus robur										
<i>Sonstige:</i>										

Carpinus betulus				2a	1		2a			
Tilia cordata				1						
Acer pseudoplatanus					2a					
Frangula alnus						1				
Sorbus aucuparia									1	
<b>STRAUCHSCHICHT</b>										
<i>Sonstige :</i>										
Sambucus nigra									1	
Corylus avellana										
<b>KRAUTSCHICHT</b>										
<i>Kennarten:</i>										
Luzula luzuloides	1	1	1	1	2a	2a	1	+	+	1
Deschampsia flexuosa	1	1	+	+	1		1	+	1	2a
Poa nemoralis		+		+	+	2a	1		+	
Carex pilulifera		+	1	+	+	+		+	+	+
Fagus sylvatica		+		+			+	+	+	+
Qercus petraea		+								1
Quercus robur	+		+	+	+	+	+			
<i>Sonstige:</i>										
Athyrium filix-femina	1		1		+					
Dryopteris filix-mas	1		+	1						
Dryopteris dilatata	2		1	1	2a	+			+	
Mycelis muralis	+									
Impatiens parviflora	1			2a						
Deschampsia caespitosa						2b				
Rubus fruticosus agg.	1	+	+							+
Maianthemum bifolium		+	+						+	
Convallaria majalis				1						
Viola reichenbachiana				+						
Oxalis acetosella					+					
Calamagrostis arundinacea						1			+	
Vaccinium myrtillus						1	+		+	2a
Pteridium aquilinum								1		1
Hedera helix										
Digitalis purpurea										
Sambucus nigra								+	+	
Acer pseudoplatanus					+				+	
Pinus sylvestris				+						
Picea abies			+			+				
Sorbus aucuparia	+	+	+	+	+		+	+		+
<b>MOOSSCHICHT</b>										
Polytrichum formosum	+	+	+			+	+	+	+	
Hypnum cupressiforme					+			+		+
Athrichum undulatum	+		+	+						
Leucobryum glaucum						+				+

**LRT 9110 (2.Teil)**

<b>Aufnahme-Nr.</b>	21	23	24	27
<b>Datum</b>	8.8.03	8.8.03	11.8.03	12.8.03
<b>Name des Bearbeiters</b>	K.Bie.	K.Bie.	K.Bie.	K.Bie.
<b>Größe der Aufnahme- fläche (m²)</b>	400	400	400	400
<b>Ausrichtung</b>	N	N	N	N
<b>Rechtswert des Mittelpunktes der Aufnahme- fläche</b>	4560171	4559924	4561139	4562715
<b>Hochwert des Mittelpunktes der Aufnahme- fläche</b>	5644932	5644675	5642728	5641487
<b>Gebiets-Nr. FFH-Gebiet</b>	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301
<b>Teilfläche FFH-Gebiet</b>				
<b>ID Lebensraumfläche</b>	10021	10023	10024	10027
<b>LRT-Code</b>	9110	9110	9110	9110
<b>Subtyp LRT</b>	1	1	1	1
<b>Nr. Pflanzengesellsch.</b>	36.1.2.1	36.1.2.1	36.1.2.1	36.1.2.1
<b>Gesamtartenzahl</b>	15	9	16	14
<b>Gesamtdeckung ohne Kryptogamenschicht</b>	100	100	100	100
<b>Artenzahl Baumschicht</b>	8	4	7	6
<b>Artenzahl Strauchschicht</b>	1	0	2	1
<b>Artenzahl Kräuter</b>	12	7	10	8
<b>Artenzahl Moose</b>	2	1	2	2
<b>Exposition</b>	S	OSO	SSW	S
<b>Neigung</b>	5°	20°	10°	15°
<b>Höhe B1 (m)</b>	30	28	28	30
<b>Deckung B1 (%)</b>	100	100	100	100
<b>Höhe B2 (m)</b>	16	16	16	16
<b>Deckung B2 (%)</b>	8	100	15	5
<b>Höhe S (m)</b>	6	0	6	6
<b>Deckung S (%)</b>	3	0	25	5
<b>Höhe K (m)</b>	0,20	0,20	0,30	0,30
<b>Deckung K (%)</b>	40	10	20	10
<b>Deckung M (%) / Krypto.</b>	1	3	3	3
<b>Anzahl der Einträge</b>	22	12	21	16
<b>BAUMSCHICHT 1</b>				
<i>Kennarten:</i>				
Fagus sylvatica	3	4	3	3
Quercus petraea	2b		2b	2a
Quercus robur		2b		
<i>Sonstige:</i>				
Betula pendula			2b	2a
Picea abies				
Larix decidua				
Carpinus betulus	2b		1	2a
Acer pseudoplatanus	2a			
Pinus sylvestris				
Sorbus aucuparia			1	
Prunus avium				

<b>BAUMSCHICHT 2</b>				
<i>Kennarten:</i>				
Fagus sylvatica	1	4	1	2a
Quercus robur		2b		
<i>Sonstige:</i>				
Carpinus betulus	1			
Tilia cordata				
Acer pseudoplatanus	1			
Frangula alnus				
Sorbus aucuparia			2a	
<b>STRAUCHSCHICHT</b>				
<i>Sonstige:</i>				
Sambucus nigra	1		2a	
Corylus avellana			2b	2a
<b>KRAUTSCHICHT</b>				
<i>Kennarten:</i>				
Luzula luzuloides	2a	1	1	1
Deschampsia flexuosa	+		2a	1
Poa nemoralis				+
Carex pilulifera	+	+		+
Fagus sylvatica		+	+	
Quercus petraea	+		+	+
Quercus robur				
<i>Sonstige:</i>				
Athyrium filix-femina	+			
Dryopteris filix-mas				
Dryopteris dilatata	+		+	+
Mycelis muralis				
Impatiens parviflora	+		1	
Deschampsia caespitosa		1		
Rubus fruticosus agg.	1	+	+	
Maianthemum bifolium	2a			
Convallaria majalis			+	
Viola reichenbachiana				
Oxalis acetosella				
Calamagrostis arundinacea			+	
Vaccinium myrtillus				
Pteridium aquilinum				
Hedera helix				+
Digitalis purpurea	+			
Sambucus nigra	+			
Acer pseudoplatanus	+	+		
Pinus sylvestris				
Picea abies				
Sorbus aucuparia		+	+	+
<b>MOOSSCHICHT</b>				
Polytrichum formosum	+	+	+	+
Hypnum cupressiforme			+	
Athyrium undulatum	+			

Leucobryum glaucum				+
--------------------	--	--	--	---

**LRT 9170 (1.Teil)**

Aufnahme-Nr.	3	6	7	8	9	15	17	18	19	25
Datum	4.8.03	4.8.03	5.8.03	5.8.03	5.8.03	6.8.03	6.8.03	6.8.03	7.8.03	11.8.03
Name des Bearbeiters	K.Bie.	K.Bie.	K.Bie.	K.Bie.	K.Bie.	K.Bie.	K.Bie.	K.Bie.	K.Bie.	K.Bie.
Größe der Aufnahme­fläche (m²)	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Ausrichtung	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Rechtswert des Mittel­punktes der Aufnahme­fläche	4555150	4555850	4556732	4556732	4556512	4558016	4558182	4558361	4559020	4562826
Hochwert des Mittel­punktes der Aufnahme­fläche	5650466	5649633	5647984	5648067	5647638	5645320	5645822	5645750	5645119	5642798
Gebiets-Nr. FFH-Gebiet	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301
Teilfläche FFH-Gebiet										
ID Lebensraumfläche	10003	10006	10007	10008	10009	10015	10017	10018	10019	10025
LRT-Code	9170	9170	9170	9170	9170	9170	9170	9170	9170	9170
Subtyp LRT										
Nr. Pflanzengesellsch.	36.3.2.1	36.3.2.1	36.3.2.1	36.3.2.1	36.3.2.1	36.3.2.1	36.3.2.1	36.3.2.1	36.3.2.1	36.3.2.1
Gesamtartenzahl	15	20	22	19	19	18	18	14	20	18
Gesamtdeckung ohne Kryptogamenschicht	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Artenzahl Baumschicht	6	10	10	7	7	8	8	6	9	8
Artenzahl Strauchschicht	0	2	2	1	0	1	2	0	2	2
Artenzahl Kräuter	9	10	15	15	11	12	11	10	11	10
Artenzahl Moose	2	2	1	1	3	2	2	2	2	2
Exposition	SW	S	WSW	O	SO	NO	S	SW	O	S
Neigung	10°	20°	20°	15°	15°	20°	25°	20°	10°	18°
Höhe B1 (m)	25	28	26	29	26	25	25	28	26	25
Deckung B1 (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Höhe B2 (m)	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Deckung B2 (%)	70	15	30	15	40	45	5	20	35	5
Höhe S (m)		6	6	6		6	6		6	6
Deckung S (%)		15	10	15		5	5		25	5
Höhe K (m)	0,30	0,40	0,40	0,30	0,40	0,30	0,30	0,20	0,40	0,30
Deckung K (%)	20	80	60	70	70	60	30	20	60	20
Deckung M (%) / Krypto.	1	1	1	1	3	1	1	1	2	2
Anzahl der Einträge	18	26	27	24	26	25	23	22	25	22
BAUMSCHICHT 1										
Kennarten:										
Carpinus betulus	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Quercus petraea		2	2	2	2	2	2b	2b	2	2
Tilia cordata			2a	2a	2a	1	2a		2a	2°
Sonstige:										
Fagus sylvatica	2b	2a		2a	2a	2a	2a	2b		2°
Betula pendula	1			2a	2a	1	2a	2a	2a	2
Acer platanoides							2a	2a		



Acer pseudoplatanus	1	2a	2a	2a	2a	2a		2a	1	2°
Prunus avium		1			2a				1	
Fraxinus excelsior		1							2a	
Pinus sylvestris		1	2a							
Larix decidua		1								
Picea abies			1							
Alnus glutinosa						1				
Quercus robur	2									
Quercus rubra										
<b>BAUMSCHICHT 2</b>										
<i>Kennarten :</i>										
Carpinus betulus	2	2a	2a	2a	2	2	1	2a	2a	1
Quercus petraea					1					
<i>Sonstige :</i>										
Acer platanoides								1		
Acer pseudoplatanus		2a	2a		2a	2a	1	2a	2a	
Fagus sylvatica		2a	2a		1	2a		1		
Fraxinus excelsior									2a	
Quercus robur	2									
Sorbus aucuparia										1
<b>STRAUCHSCHICHT</b>										
<i>Kennarten :</i>										
Crataegus monogyna							1			
<i>Sonstige :</i>										
Sambucus nigra		2a	2a	2a					2a	1
Corylus avellana		2a	1			2a	1		2b	1
<b>KRAUTSCHICHT</b>										
<i>Kennarten :</i>										
Galium sylvaticum		1	1	1	1	1		+	1	+
Convallaria majalis							1	1	2b	1
Maianthemum bifolium	2		+	+			1	1	2a	2a
Polygonatum multiflorum	1		1	1		+	+		2b	
Carpinus betulus	+	+	+	+	+				+	
Quercus petraea	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Sonstige:</i>										
Avenella flexuosa	+									
Poa nemoralis	1	+	1	1	1				1	+
Rubus fruticosus agg.	+						+			+
Dryopteris dilatata	+		+	+	+					
Dryopteris filix-mas	+		2a	2a	2a	2b				
Stellaria holostea		2			+	1				
Athyrium filix-femina		1	2a	2a	2a	2b				
Urtica dioica		+								
Dactylis polygama		+			+				+	
Viola reichenbachiana		+	1	1		+	2°	1	1	
Carex pilulifera		+								
Lamium galeobdolon			1	1		1				
Impatiens parviflora			2a	2a	2a					
Hedera helix			2a	2a	1	1	+	1		

Brachypodium sylvaticum							2°	1	1	+
Milium effusum							1			
Calamagrostis arundinacea										+
Luzula luzuloides										+
Oxalis acetosella										
Sorbus aucuparia										
Sambucus nigra									+	
Fraxinus excelsior							+			
Corylus avellana						+				
Fagus sylvatica			+	+		+		+		
Acer platanoides							+	+		
Acer pseudoplatanus		+	+	1	2a	+		1		+
<b>MOOSSCHICHT</b>										
Polytrichum formosum	+	+			+	+	+	+	+	+
Hypnum cupressiforme	+				+		+	+	+	+
Athrimum undulatum		+	+	+	+	+				

**LRT 9170 (2.Teil)**

<b>Aufnahme-Nr.</b>	26	29
<b>Datum</b>	12.8.03	12.8.03
<b>Name des Bearbeiters</b>	K.Bie.	K.Bie.
<b>Größe der Aufnahme- fläche (m²)</b>	400	400
<b>Ausrichtung</b>	N	N
<b>Rechtswert des Mittelpunktes der Aufnahme- fläche</b>	4562534	4563037
<b>Hochwert des Mittelpunktes der Aufnahme- fläche</b>	5641397	5639905
<b>Gebiets-Nr. FFH-Gebiet</b>	DE-5042-301	DE-5042-301
<b>Teilfläche FFH-Gebiet</b>		
<b>ID Lebensraumfläche</b>	10026	10029
<b>LRT-Code</b>	9170	9170
<b>Subtyp LRT</b>		
<b>Nr. Pflanzengesellsch.</b>	36.3.2.1	36.3.2.1
<b>Gesamtartenzahl</b>	16	20
<b>Gesamtdeckung ohne Kryptogamenschicht</b>	100	100
<b>Artenzahl Baumschicht</b>	7	13
<b>Artenzahl Strauchschicht</b>	0	2
<b>Artenzahl Kräuter</b>	11	13
<b>Artenzahl Moose</b>	3-	3-
<b>Exposition</b>	SO	W
<b>Neigung</b>	20°	15°
<b>Höhe B1 (m)</b>	29	27
<b>Deckung B1 (%)</b>	100	100
<b>Höhe B2 (m)</b>		16
<b>Deckung B2 (%)</b>		45
<b>Höhe S (m)</b>		6
<b>Deckung S (%)</b>		15
<b>Höhe K (m)</b>	0,40	0,40

<b>Deckung K (%)</b>	40	40
<b>Deckung M (%) / Krypto.</b>	3	4
<b>Anzahl der Einträge</b>	21	32
<b>BAUMSCHICHT 1</b>		
<i>Kennarten:</i>		
Carpinus betulus	2	2
Quercus petraea	2b	2
Tilia cordata	2a	2a
<i>Sonstige:</i>		
Fagus sylvatica		1
Betula pendula	2a	2a
Acer platanoides		2a
Acer pseudoplatanus	2a	2a
Prunus avium	1	2a
Fraxinus excelsior	2a	1
Pinus sylvestris		
Larix decidua		
Picea abies		
Alnus glutinosa		
Quercus robur		
Quercus rubra		1
<b>BAUMSCHICHT 2</b>		
<i>Kennarten :</i>		
Carpinus betulus		2b
Quercus petraea		
<i>Sonstige :</i>		
Acer platanoides		2a
Acer pseudoplatanus		2a
Fagus sylvatica		
Quercus robur		
Sorbus aucuparia		2a
<b>STRAUCHSCHICHT</b>		
<i>Sonstige :</i>		
Sambucus nigra		2a
Corylus avellana		2a
Crataegus monogyna		
<b>KRAUTSCHICHT</b>		
<i>Kennarten :</i>		
Galium sylvaticum	+	1
Convallaria majalis	+	
Maianthemum bifolium	+	+
Polygonatum multiflorum	2a	
Carpinus betulus	+	
Quercus petraea	+	+
<i>Sonstige :</i>		
Avenella flexuosa		
Poa nemoralis		
Rubus fruticosus agg.		
Dryopteris dilatata	2a	

Dryopteris filix-mas		+
Stellaria holostea		3
Athyrium filix-femina	+	
Urtica dioica		
Dactylis polygama		
Viola reichenbachiana		
Carex pilulifera		
Lamium galeobdolon		
Impatiens parviflora	1	1
Hedera helix	1	2a
Brachypodium sylvaticum		
Milium effusum		+
Calamagrostis arundinacea		
Luzula luzuloides		
Oxalis acetosella		+
Sorbus aucuparia		+
Sambucus nigra		+
Fraxinus excelsior		
Corylus avellana		
Fagus sylvatica		
Acer platanoides		+
Acer pseudoplatanus	+	1
<b>MOOSSCHICHT</b>		
Polytrichum formosum	+	+
Hypnum cupressiforme	+	+
Atrichum undulatum	+	+

**LRT 91E0**

Aufnahme-Nr.	10	22	28	49	50
Datum	5.8.03	8.8.03	12.8.03	13.8.03	13.8.03
Name des Bearbeiters	K.Bie.	K.Bie.	K.Bie.	K.Bie.	K.Bie.
Größe der Aufnahme­fläche (m²)	100	100	100	100	100
Ausrichtung	N	N	N	N	N
Rechtswert des Mittelpunktes der Aufnahme­fläche	4556882	4560259	4562820	4554987	4554691
Hochwert des Mittelpunktes der Aufnahme­fläche	5646397	5644901	5641198	5649453	5650344
Gebiets-Nr. FFH-Gebiet	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301
Teilfläche FFH-Gebiet					
ID Lebensraumfläche	10010	10022	10028	10049	10050
LRT-Code	91E0	91E0	91E0	91E0	91E0
Subtyp LRT	2	2	2	2	2
Nr. Pflanzengesellsch.	36.3.1.2	36.3.1.2	36.3.1.2	36.3.1.2	36.3.1.2
Gesamtartenzahl	15	18	17	12	14
Gesamtdeckung ohne Kryptogamenschicht	100	100	100	100	100
Artenzahl Baumschicht	5	10	5	4	4
Artenzahl Strauchschicht	0	2	0	0	1
Artenzahl Kräuter	11	10	11	8	10

<b>Artenzahl Moose</b>	1	1	1	1	1
<b>Exposition</b>	-	-	-	-	-
<b>Neigung</b>	-	-	-	-	-
<b>Höhe B1 (m)</b>	27	26	28	28	30
<b>Deckung B1 (%)</b>	100	100	100	100	100
<b>Höhe B2 (m)</b>		16			16
<b>Deckung B2 (%)</b>		4			10
<b>Höhe S (m)</b>		6			6
<b>Deckung S (%)</b>		16			30
<b>Höhe K (m)</b>	0,50	0,40	0,70	0,60	0,70
<b>Deckung K (%)</b>	80	100	100	40	80
<b>Deckung M (%) / Krypto.</b>	1	1	1	1	1
<b>Anzahl der Einträge</b>	17	21	17	14	17
<b>BAUMSCHICHT 1</b>					
<i>Kennarten:</i>					
Fraxinus excelsior	3	2a	3	3	3
Alnus glutinosa		3	2a	2	2
<i>Sonstige:</i>					
Quercus robur	2a	2a			
Acer pseudoplatanus	2a	2a	2b		2°
Betula pubescens	2a				
Tilia cordata	2a				
Carpinus betulus		2a	2a		
Pinus sylvestris		2a			
Picea abies		2a		2a	
Juglans nigra			2a		
<b>BAUMSCHICHT 2</b>					
<i>Sonstige:</i>					
Acer pseudoplatanus					2°
Alnus glutinosa		1			
<b>STRAUCHSCHICHT</b>					
<i>Sonstige:</i>					
Corylus avellana		2a			
Sambucus nigra		2a			2a
<b>KRAUTSCHICHT</b>					
<i>Kennarten:</i>					
Stellaria nemorum					1
Carex remota		2	2a	1	+
Urtica dioica	2a		2b	2a	2b
Aegopodium podagaria	+		2a	2a	2b
Fraxinus excelsior	+	+		+	+
<i>Sonstige:</i>					
Festuca gigantea	2b		2b	+	+
Stellaria holostea	2a				
Impatiens parviflora	2b	3		1	1
Galeopsis tetrahit	+				
Athyrium filix-femina	+	1	+		+
Dryopteris filix-mas	1				
Lamium galeobdolon		3			

Hedera helix		2			
Galium aparine				2a	2a
Oxalis acetosella		1			
Deschampia caespitosa		+	+	+	
Phalaris arundinacea			2	1	2a
Reynoutria japonica	+		1		
Impatiens grandulifera			1		
Rubus fruticosus agg.			+		
Circaea lutetiana			+		
Acer pseudoplatanus	+	+			
Sambucus nigra				+	+
Sorbus aucuparia		+			
<b>MOOSSCHICHT</b>					
Atrichum undulatum	+		+	+	
Hypnum cupressiforme		+			+

## 16.1.2 Halbquantitative Florenlisten

## LRT 3260

Aufnahme-Nr.	38	39	40	41	43
Datum	13.08.03	13.08.03	13.08.03	13.08.03	13.08.03
Name des Bearbeiters	Kühnapfel	Kühnapfel	Kühnapfel	Kühnapfel	Kühnapfel
Größe der Aufnahme­fläche (m)	300	300	300	300	300
Ausrichtung	G	G	G	G	G
Rechtswert	4563272	4563257	4563019	4563000	4563240
Hochwert	5641101	5642102	5641234	5640077	5640830
Gebiets-Nr. FFH-Gebiet	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301
Teilfläche FFH-Gebiet					
ID Lebensraumfläche	10038	10039	10040	10041	10043
LRT-Code	3260	3260	3260	3260	3260
Subtyp LRT	32602	32602	32602	32602	32602
Nr. Pflanzengesellsch.	3.1.4.1	3.1.4.1	3.1.4.1	3.1.4.1	3.1.4.1
Anzahl der Einträge	2	1	1	4	2
KRAUTSCHICHT					
Callitriche palustris agg.	D			F	C
Potamogeton pectinatus				C	
Potamogeton natans				C	
Ranunculus aquatilis agg.	C	C	D	F	C

## LRT 3150

Aufnahme-Nr.	44	45	46	47	48	54	55	57
Datum	13.08.03	13.08.03	13.08.03	13.08.03	13.08.03	29.08.03	29.08.03	12.05.04
Name des Bearbeiters	Kühnapfel	Kühnapfel	Kühnapfel	Kühnapfel	Kühnapfel	Kühnapfel	Kühnapfel	Kühnapfel
Größe der Aufnahme­fläche (m)	100	100	300	100	100	100	100	50
Ausrichtung	G	G	G	G	G	G	G	G
Rechtswert	4563700	4563051	4563121	4562930	4562915	4563492	4563390	4563450
Hochwert	5638063	5638565	5638806	5639379	5639558	5639763	5639763	5639830
Gebiets-Nr. FFH-Gebiet	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301
Teilfläche FFH-Gebiet								
ID Lebensraumfläche	10044	10045	10046	10047	10048	10054	10055	10057
LRT-Code	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150
Subtyp LRT	31503	31504	31502	31502	31502	31501	31501	31501
Nr. Pflanzengesellsch.	3.1.2.3	3.1.2.3	3.1.1	1.1.1	1.1.1	3.1.2.3	3.1.2.3	3.1.2.3
Anzahl der Einträge	5	3	5	3	3	3	2	4
KRAUTSCHICHT								
Callitriche palustris agg.	C		C	C	C		B	B
Lemna minor	D	C	C	D	C			C
Lemna gibba		C						
Potamogeton crispus			C					
Potamogeton natans	F	E				C		C
Polygonum amphibium	C					A		
Ranunculus peltatus	C							

Elodea canadensis			E	C	C	C	F	E
Myriophyllum spicatum			C					
Spirodela polyrhiza								D

**LRT 8230 (inkl. Verdachtsflächen)**

<b>Aufnahme-Nr.</b>	31	34	35	37	42
<b>Datum</b>	12.08.03	13.08.03	14.08.03	13.08.03	13.08.03
<b>Name des Bearbeiters</b>	Kühnapfel	Kühnapfel	Kühnapfel	Kühnapfel	Kühnapfel
<b>Größe der Aufnahmefläche (m²)</b>	100	25	100	100	100
<b>Ausrichtung</b>	H	H	H	H	H
<b>Rechtswert des Mittelpunktes der Aufnahmefläche</b>	4556654	4559568	4560072	4563322	4563059
<b>Hochwert des Mittelpunktes der Aufnahmefläche</b>	5647954	5644796	5644702	5641785	5639899
<b>Gebiets-Nr. FFH-Gebiet</b>	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301	DE-5042-301
<b>Teilfläche FFH-Gebiet</b>					
<b>ID Lebensraumfläche</b>	10031			10037	
<b>LRT-Code</b>	8230			8230	
<b>Subtyp LRT</b>					
<b>Nr. Pflanzengesellsch.</b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
<b>Gesamtdeckung ohne Kryptogamenschicht</b>	25	0	5	15	<1
<b>Exposition</b>	SW	O	W	W	NW
<b>Neigung</b>	90	90	85	90	90
<b>Höhe S (m)</b>	2,5	0	0	3,5	0
<b>Deckung S (%)</b>	5	0	0	5	0
<b>Höhe K (m)</b>	0,5	0	0,2	0,4	0,5
<b>Deckung K (%)</b>	5	0	5	10	1
<b>Deckung M (%)</b>	0	35	0	0	5
<b>Anzahl der Einträge</b>	12	2	4	11	4
<b>STRAUCHSCHICHT</b>					
Rosa canina	A			C	
Betula pendula	C			E	
<b>KRAUTSCHICHT</b>					
Dactylis polygama	C			C	C
Rumex acetosella	C			F	
Hypericum perforatum	C		C	D	
Festuca rubra agg.	F		F	K	
Agrostis capillaris				F	
Deschampsia flexuosa				K	C
Lythrum salicaria	C				
Calamagrostis arundinacea	E		C	E	
Dryopteris carthusiana					A
Galeopsis bifida	C				
Hieracium lachenalli			C	C	
Hieracium sabaudum	A			C	
Arabidopsis thaliana	C				
Cerastium holosteoides	C				
<b>MOOSSCHICHT</b>					
Hypnum cupressiformae		E			C
Mnium stellare		A			



**16.1.3 Gesamtartenliste Flora**

Acer campestre  
Acer platanoides  
Acer pseudoplatanus  
Achillea millefolium  
Aegopodium podagaria  
Agropyron repens  
Agrostis capillaris  
Agrostis stolonifera  
Alnus glutinosa  
Alopecurus pratensis  
Arabidopsis thaliana  
Arrhenaterum elatius  
Athyrum filix-femina  
Avenella flexuosa  
Betula pendula  
Betula pubescens  
Brachypodium sylvaticum  
Calamagrostis arundinacea  
Calamagrostis epigeios  
Callitriche palustris agg.  
Calluna vulgaris  
Campanula patula  
Campanula rotundifolia  
Carex acutiformis  
Carex brizoides  
Carex pilulifera  
Carex pseudocyperus  
Carex remota  
Carpinus betulus  
Cerastium holosteoides  
Circaea lutetiana  
Cirsium arvense  
Cirsium oleraceum  
Cirsium palustre  
Cirsium vulgare  
Convallaria majalis  
Corylus avellana  
Crataegus monogyna

Crepis biennis  
Crepis capillaris  
Dactylis glomerata  
Dactylis polygama  
Danthonia decumbens  
Deschampsia cespitosa  
Digitalis purpurea  
Dryopteris carthusiana  
Dryopteris dilatata  
Dryopteris filix-mas  
Elodea canadensis  
Epilobium angustifolium  
Epilobium ciliatum  
Epilobium palustre  
Equisetum sylvaticum  
Eupatorium cannabinum  
Fagus sylvatica  
Festuca gigantea  
Festuca ovina agg.  
Festuca pratensis  
Festuca rubra agg.  
Filipendula ulmaria  
Frangula alnus  
Fraxinus excelsior  
Galeopsis bifida  
Galeopsis tetrahit  
Galium album  
Galium aparine  
Galium palustre  
Galium sylvaticum  
Hedera helix  
Heracleum sphondylium  
Hieracium lachenalli  
Hieracium sabaudum  
Holcus lanatus  
Hypericum maculatum  
Hypericum perforatum  
Hypnum cupressiformae  
Impatiens glandulifera  
Impatiens parviflora

<i>Iris pseudacorus</i>	<i>Quercus rubra</i>
<i>Juglans nigra</i>	<i>Ranunculus aquatilis</i> agg.
<i>Juncus effusus</i>	<i>Ranunculus nemorosus</i>
<i>Juncus infexus</i>	<i>Ranunculus peltatus</i>
<i>Juncus bufonius</i>	<i>Reynoutria japonica</i>
<i>Lactuca serriola</i>	<i>Rosa canina</i>
<i>Lamium galeobdolon</i>	<i>Rubus fruticosus</i> agg.
<i>Larix decidua</i>	<i>Rumex acetosa</i>
<i>Lathyrus pratensis</i>	<i>Rumex acetosella</i>
<i>Lemna gibba</i>	<i>Rumex obtusifolius</i>
<i>Lemna minor</i>	<i>Salix alba</i>
<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Salix caprea</i>
<i>Luzula luzuloides</i>	<i>Salix cinerea</i>
<i>Lysimachia vulgaris</i>	<i>Salix fragilis</i>
<i>Lythrum salicaria</i>	<i>Sambucus nigra</i>
<i>Maianthemum bifolium</i>	<i>Sanguisorba officinalis</i>
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	<i>Scophularia nodosa</i>
<i>Milium effusum</i>	<i>Solidago canadensis</i>
<i>Mnium stellare</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Mycelis muralis</i>	<i>Sphagnum recurvum</i>
<i>Myriophyllum spicatum</i>	<i>Spirodela polyrhiza</i>
<i>Oxalis acetosella</i>	<i>Stellaria holostea</i>
<i>Petasites hybrida</i>	<i>Stellaria nemorum</i>
<i>Phalaris arundinacea</i>	<i>Tanacetum vulgare</i>
<i>Picea abies</i>	<i>Tilia cordata</i>
<i>Pimpinella saxifraga</i>	<i>Typha latifolia</i>
<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Poa nemoralis</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i>
<i>Poa pratensis</i>	<i>Viola palustris</i>
<i>Poa palustris</i>	<i>Viola reichenbachiana</i>
<i>Polygonatum multiflorum</i>	
<i>Polygonum amphibium</i>	
<i>Polygonum aviculare</i>	
<i>Polygonum bistorta</i>	
<i>Polygonum hydropiper</i>	
<i>Potamogeton crispus</i>	
<i>Potamogeton natans</i>	
<i>Potamogeton pectinatus</i>	
<i>Prunus avium</i>	
<i>Pteridium aquilinum</i>	
<i>Quercus petraea</i>	
<i>Quercus robur</i>	

**16.1.4 Makrozoobenthosuntersuchung**

Taxa	LRT-Präferenz	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
<b>TRICLADIDA</b>											
Dugesia sp.	+2							1			
<b>NEMATHELMINTHES</b>											
Nematoda	0									1	
<b>GASTROPODA</b>											
Ancylus fluviatilis	+2	2	2	2		1		2			
Radix ovata	0							1		1	
<b>LAMELLIBRANCHIATA</b>											
Sphaerium corneum	-1							2		1	
Pisidium sp.	0		1	1		2		1	2		
<b>OLIGOCHAETA</b>		<b>4</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Eiseniella tetraedra	0								1		
<b>HIRUDINEA</b>											
Erpobdella octoculata	0		1	1		1		2	1	3	
Helobdella stagnalis	0		1								
Glossiphonia complanata	0								1		
Piscicola geometra	0			1							
<b>CRUSTACEA</b>											
Asellus aquaticus	0		3	1		1		1	3	3	2
Gammarus fossarum	+2			1		3					
<b>Ephemeroptera</b>											
Baetis fuscatus	+2	1			2			2	2	2	2
Baetis vernus	+1	1			2			2	2	2	2
Baetis sp.	+1	3	3	3	4	4	2	3	4		2
Cloeon dipterum	0										1
Serratella ignita	+1	2	3	2				1		2	2
Ecdyonurus dispar	+2	1	1							1	
Ecdyonurus venosus-Gr.	+2	1		1							
Habroleptoides confusa	+2									1	
Heptagenia sulphurea	+1	1		1							
<b>Plecoptera</b>											
Nemoura sp.	+1					2	1				
Protonemura meyeri	+2								1		
<b>Trichoptera</b>											
Athripsodes spec.	+1		1			1					
Cheumatopsyche lepida	+2	1	2	1							
Hydropsyche incognita	+1	2	3	2		2		2	2	2	
Hydropsyche angustipennis	+1	2	2	2	2			1	2	2	2
Hydropsyche siltalai	+2	3	5	3		2			1	1	
Hydropsyche saxonica	+1	1									
Hydropsyche sp.	+1	3				3			2		
Hydroptila sp.	+1	1			1						
Rhyacophila (Rhyacophila) spp.	+2	1	3	2		1		2	1	2	
Psychomyia pusilla	+1					2					
Sericostoma sp.	+1			1							

Taxa	LRT-Präferenz	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
<b>COLEOPTERA</b>											
Dytiscidae (La.)	-1						1				
Elmis sp. (La.)	+1		2						2		
Gyrinidae (La.)	-1	1						1		1	
<b>ODONATA</b>											
Calopteryx splendens	+2		2							1	
<b>HETEROPTERA</b>											
Corixidae	-1									1	
<b>DIPTERA</b>											
Simuliidae	+1		1			1				2	1
Limoniidae	-1	1	1								
Chironomidae	0	3	3	3	3	4	4	3	5	6	2
Tipulidae	-1	1		1		2		2	2	2	2
Psychodidae	-1		1			2	1				2
Sepsidae	-1		1								
Ephydriidae	-1										1
Athericidae	0										
Atherix ibis	+1	2	2	1		2			2	3	
Atherix marginata	+1		1								
Ceratopogonidae	-1										
Bezzia sp.	-1		2	1	2	2		2	1	1	1
<b>Taxazahl:</b>		<b>22</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>14</b>
Saprobienindex		2,14	2,11	1,96	1,93	2,1	2,0	1,5	2,26	2,12	2,2
<b>PISCES</b>											
Gasterosteus aculeatus					2			2		1	
Gobio gobio		1									

Probestellen P1: siehe Tab. 9

### **16.1.5 Makrozoobenthos-Daten der UBG**

#### **16.1.6 Makrozoobenthos-Daten der UBG des Referenzgewässers Zschopau**

#### **16.1.7 Befischungsergebnisse der LfL, Referat Fischerei**

### **16.1.8 Fotodokumentation**



## **16.2 DOKUMENTATION DER BEWERTUNG DER LRT UND ARTEN**

### **16.3 DOKUMENTATION DER MAßNAHMENPLANUNG**

