

FREISTAAT SACHSEN

**Staatsbetrieb Sachsenforst**

Nationalparkverwaltung

Sächsische Schweiz

An der Elbe 4

01814 Bad Schandau

**MANAGEMENTPLAN**

für das SCI Nr. 184 - Bielatal [5050-304]

Abschlussbericht

10.02.2011

**Land-  
schafts-  
PLANUNG**  
Dr. Böhnert &  
Dr. Reichhoff**PLANUNGSBÜRO FÜR ÖKOLOGIE, NATURSCHUTZ,  
LANDSCHAFTSPFLEGE UND UMWELTWERBUNG**Dresdner Straße 77 01705 FREITAL  
☎ (0351) 641 77 91 Fax (03 51) 641 77 92  
eMail: [LPBR.GmbH.Freital@t-online.de](mailto:LPBR.GmbH.Freital@t-online.de)

**Berichtstitel:** Managementplan für das SCI Nr. 184 – Bielatal [5050-304]

**Auftraggeber:** Staatsbetrieb Sachsenforst  
Nationalparkverwaltung Sächsische Schweiz  
An der Elbe 4  
01814 Bad Schandau

**Fachliche  
Betreuung:** Staatsbetrieb Sachsenforst  
Nationalparkverwaltung Sächsische Schweiz  
An der Elbe 4  
01814 Bad Schandau

**Auftragnehmer:** Landschaftsplanung Dr. Böhnert & Dr. Reichhoff GmbH (LPBR)  
Dresdner Str. 77  
01705 Freital

<b>Fachbearbeitung:</b>	Dr. Wolfgang Böhnert	LPBR GmbH
	Dr. Sabine Walter	LPBR GmbH
	Dipl.-Forstwirt Anke Arnhold	LPBR GmbH
	Dipl.-Ing. (FH) Ulrike Junker	LPBR GmbH
	Dipl.-Ing. (FH) Ulrike Minkos	LPBR GmbH
	Arndt Hochrein	Sächs. Verband für Fledermausforschung und -schutz e.V.
	Dr. Uwe Stolzenburg	NSI Dresden
	Stefan Jeßen	Walter-Meusel-Stiftung
	Clemens Fieseler	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), Abt. 9, Ref. 93 - Fischerei
		Höhlenforschergruppe Dresden e.V., Höhlen- und Karstfor- schung Dresden e.V.

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>RECHTLICHER UND ORGANISATORISCHER RAHMEN FÜR NATURA 2000-GEBIETE.....</b>	<b>13</b>
<b>1.1</b>	<b>Gesetzliche Grundlagen.....</b>	<b>13</b>
<b>1.2</b>	<b>Organisation.....</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>GEBIETSBESCHREIBUNG .....</b>	<b>16</b>
<b>2.1</b>	<b>Grundlagen und Ausstattung .....</b>	<b>16</b>
2.1.1	Allgemeine Beschreibung .....	16
2.1.2	Natürliche Grundlagen .....	20
2.1.2.1	Naturräumliche Einordnung .....	20
2.1.2.2	Topographie und Geologie.....	20
2.1.2.3	Böden .....	23
2.1.2.4	Klima.....	24
2.1.2.5	Hydrologie.....	25
2.1.2.6	Potenzielle natürliche Vegetation.....	26
2.1.2.7	Biotop- und Nutzungstypenverteilung .....	27
2.1.2.8	Waldfunktionen .....	29
2.1.2.9	Gebietsspezifische floristische Besonderheiten.....	31
<b>2.2</b>	<b>Schutzstatus .....</b>	<b>32</b>
2.2.1	Schutz nach Naturschutzrecht .....	32
2.2.1.1	FFH-Gebiet „Bielatal“ - Erhaltungsziele.....	32
2.2.1.2	Landschaftsschutzgebiet.....	33
2.2.1.3	Vogelschutzgebiet SPA 58 – Linkselbische Fels- und Waldgebiete.....	34
2.2.1.4	Flächennaturdenkmale.....	36
2.2.1.5	Schutz nach § 26 SächsNatSchG.....	36
2.2.2	Schutz nach anderen gesetzlichen Grundlagen .....	38
2.2.2.1	Überschwemmungsgebiete.....	38
2.2.2.2	Trinkwasserschutzgebiete .....	38
<b>2.3</b>	<b>Planungen im Gebiet.....</b>	<b>39</b>
<b>3</b>	<b>NUTZUNGS- UND EIGENTUMSSITUATION .....</b>	<b>44</b>
<b>3.1</b>	<b>Aktuelle Eigentums- und Nutzungsverhältnisse.....</b>	<b>44</b>
3.1.1	Offenlandflächen .....	44
3.1.2	Waldflächen.....	44
<b>3.2</b>	<b>Nutzungsgeschichte .....</b>	<b>44</b>
<b>3.3</b>	<b>Vorbelastungen durch bisherige Nutzungen.....</b>	<b>46</b>
<b>4</b>	<b>FFH-ERSTERFASSUNG .....</b>	<b>47</b>
<b>4.1</b>	<b>Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.....</b>	<b>47</b>
4.1.1	LRT 3130: Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer .....	48
4.1.1.1	Charakteristik des LRT .....	48
4.1.1.2	Begründung der Entwicklungsflächen .....	48
4.1.2	LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer .....	48
4.1.2.1	Charakteristik des LRT .....	48
4.1.2.2	Begründung der Entwicklungsflächen .....	49
4.1.3	LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation.....	49
4.1.3.1	Charakteristik des LRT .....	49
4.1.3.2	Begründung der Entwicklungsflächen .....	50

4.1.3.3	Abgrenzung und Begründung von LRT-Entwicklungsflächen .....	50
4.1.4	LRT 4030: Trockene Heiden.....	50
4.1.4.1	Charakteristik des LRT .....	50
4.1.4.2	Abgrenzung und Begründung von LRT-Entwicklungsflächen .....	51
4.1.5	LRT 6510: Flachland-Mähwiesen.....	51
4.1.5.1	Begründung der Entwicklungsflächen .....	52
4.1.6	LRT 8220: Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation .....	52
4.1.6.1	Charakteristik des LRT .....	52
4.1.6.2	Begründung der Entwicklungsflächen .....	53
4.1.7	LRT 8230: Silikatfelsen mit Pioniervegetation.....	53
4.1.8	LRT 8310: Höhlen.....	54
4.1.8.1	Charakteristik des LRT .....	54
4.1.8.2	Abgrenzung und Begründung von LRT-Entwicklungsflächen .....	54
4.1.9	LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder .....	54
4.1.9.1	Charakteristik des LRT .....	54
4.1.9.2	Abgrenzung und Begründung von LRT-Entwicklungsflächen .....	56
4.1.10	LRT 91E0*: Erlen-Eschen Weichholzaunenwälder.....	57
4.1.10.1	Charakteristik des LRT .....	57
4.1.10.2	Abgrenzung und Begründung von LRT-Entwicklungsflächen .....	58
4.1.11	Zusammenfassende Übersicht der Lebensraumtypen nach Anhang I.....	59
4.1.11.1	Lebensraumtypen .....	59
4.1.11.2	Entwicklungsflächen der Lebensraumtypen.....	59
4.1.12	Flora .....	60
4.1.12.1	Statistische Übersicht .....	60
<b>4.2</b>	<b>Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie .....</b>	<b>61</b>
4.2.1	Art 1355: Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	61
4.2.1.1	Methodik .....	61
4.2.1.2	Ergebnisse .....	62
4.2.1.2.1	Habitatflächen .....	63
4.2.2	Art 1361: Luchs ( <i>Lynx lynx</i> ).....	63
4.2.2.1	Methodik .....	63
4.2.2.2	Ergebnisse .....	64
4.2.2.2.1	Habitatflächen .....	64
4.2.2.2.2	Habitatentwicklungsflächen .....	64
4.2.3	Art 1324: Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> ).....	64
4.2.3.1	Methodik .....	64
4.2.3.2	Ergebnisse .....	64
4.2.3.2.1	Habitatflächen .....	65
4.2.4	Art 1308: Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ).....	66
4.2.4.1	Methodik .....	66
4.2.4.2	Ergebnisse .....	66
4.2.4.2.1	Habitatflächen .....	66
4.2.5	Art 1303: Kleine Hufeisennase ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> ).....	67
4.2.5.1	Methodik .....	67
4.2.5.2	Ergebnisse .....	67
4.2.6	Art 1096: Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> ) .....	67
4.2.6.1	Methodik .....	67
4.2.6.2	Ergebnisse .....	69
4.2.6.2.1	Habitatflächen .....	69
4.2.7	Art 1163: Westgroppe ( <i>Cottus gobio</i> ) .....	70
4.2.7.1	Methodik .....	70
4.2.7.2	Ergebnisse .....	70

4.2.8	Art 1421: Prächtiger Dünnfarn ( <i>Trichomanes speciosum</i> ).....	71
4.2.8.1	Methodik .....	71
4.2.8.2	Ergebnisse .....	71
4.2.8.2.1	Habitatflächen .....	72
4.2.8.2.2	Habitatentwicklungsflächen .....	72
4.2.9	Zusammenfassende Übersicht der Arten nach Anhang II .....	73
4.2.9.1	Habitatflächen .....	73
4.2.9.2	Habitatentwicklungsflächen .....	73
<b>4.3</b>	<b>Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....</b>	<b>74</b>
4.3.1	Fledermäuse.....	74
<b>5</b>	<b>GEBIETSÜBERGREIFENDE BEWERTUNG DER LEBENSRAUMTYPEN UND ARTEN.....</b>	<b>76</b>
<b>5.1</b>	<b>Gebietsübergreifende Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I.....</b>	<b>76</b>
5.1.1	LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer .....	76
5.1.2	LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation.....	76
5.1.3	LRT 4030: Trockene Heiden.....	77
5.1.4	LRT 6510: Flachland-Mähwiesen.....	77
5.1.5	LRT 8220: Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation .....	77
5.1.6	LRT 8310: Höhlen.....	78
5.1.7	LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder .....	78
5.1.8	LRT 91E0*: Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder .....	78
<b>5.2</b>	<b>Gebietsübergreifende Bewertung der Arten nach Anhang II.....</b>	<b>79</b>
5.2.1	Art 1355: Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	79
5.2.2	Art 1096: Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> ) .....	80
5.2.3	Art 1308: Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ).....	80
5.2.4	Art 1324: Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> ).....	80
5.2.5	Art 1421 Prächtiger Dünnfarn ( <i>Trichomanes speciosum</i> ).....	81
<b>6</b>	<b>GEBIETSSPEZIFISCHE BESCHREIBUNG DES GÜNSTIGEN ERHALTUNGSZUSTANDES .....</b>	<b>82</b>
<b>6.1</b>	<b>Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.....</b>	<b>82</b>
6.1.1	LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer .....	82
6.1.2	LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation.....	83
6.1.3	LRT 4030: Trockene Heiden.....	83
6.1.4	LRT 6510: Flachland-Mähwiesen.....	84
6.1.5	LRT 8220: Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation .....	85
6.1.6	LRT 8310: Höhlen.....	85
6.1.7	LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder .....	86
6.1.8	LRT 91E0*: Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder .....	86
<b>6.2</b>	<b>Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie .....</b>	<b>88</b>
6.2.1	Art 1355: Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	88
6.2.2	Art 1096: Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> ) .....	88
6.2.3	Art 1308: Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ).....	88
6.2.4	Art 1324: Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> ).....	89
6.2.5	Art 1421: Prächtiger Dünnfarn ( <i>Trichomanes speciosum</i> ).....	90
<b>7</b>	<b>BEWERTUNG DES AKTUELLEN ERHALTUNGSZUSTANDES.....</b>	<b>91</b>

<b>7.1</b>	<b>Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.....</b>	<b>91</b>
7.1.1	LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer .....	91
7.1.2	LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation.....	92
7.1.3	LRT 4030: Trockene Heiden.....	92
7.1.4	LRT 6510: Flachland-Mähwiesen.....	93
7.1.5	LRT 8220: Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation .....	93
7.1.6	LRT 8310: Höhlen.....	96
7.1.7	LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder .....	97
7.1.8	LRT 91E0*: Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder .....	98
7.1.9	Zusammenfassende Darstellung der LRT-Bewertung .....	99
<b>7.2</b>	<b>Bewertung der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie .....</b>	<b>100</b>
7.2.1	Art 1355: Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	100
7.2.2	Art 1096: Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> ) .....	100
7.2.3	Art 1308: Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ).....	101
7.2.4	Art 1324: Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> ).....	101
7.2.5	Art 1421: Prächtiger Dünnpfarn ( <i>Trichomanes speciosum</i> ).....	102
7.2.6	Zusammenfassende Darstellung der Habitatbewertung der Anhang II-Arten .....	103
<b>7.3</b>	<b>Bewertung der Kohärenzfunktion im Schutzgebietsnetz Natura 2000 .....</b>	<b>103</b>
7.3.1	Bewertung der Kohärenzfunktionen im SCI .....	103
7.3.1.1	Bewertung der Kohärenzfunktionen für LRT im SCI.....	104
7.3.1.2	Bewertung der Kohärenzfunktion für Anhang-II-Arten im SCI .....	104
7.3.2	Bewertung der Kohärenzfunktion zu angrenzenden FFH-Gebieten .....	104
7.3.2.1	LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer .....	106
7.3.2.2	LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation.....	106
7.3.2.3	LRT 4030: Trockene Heiden.....	106
7.3.2.4	LRT 6510: Flachland-Mähwiesen.....	106
7.3.2.5	LRT 8220: Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation .....	106
7.3.2.6	LRT 8310: Höhlen.....	107
7.3.2.7	LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder .....	107
7.3.2.8	LRT 91E0*: Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder .....	107
7.3.3	Gebietsübergreifende Bewertung der Kohärenzfunktionen für Anhang-II-Arten.....	107
7.3.3.1	Art 1355: Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	108
7.3.3.2	Art 1096: Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> ) .....	108
7.3.3.3	Art 1308: Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ).....	108
7.3.3.4	Art 1324: Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> ).....	108
7.3.3.5	Art 1421: Prächtiger Dünnpfarn ( <i>Trichomanes speciosum</i> ).....	109
<b>8</b>	<b>GEFÄHRDUNGEN UND BEEINTRÄCHTIGUNGEN .....</b>	<b>110</b>
<b>8.1</b>	<b>Gefährdungen und Beeinträchtigungen von übergreifender Bedeutung.....</b>	<b>110</b>
8.1.1	Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen .....	110
8.1.2	Gefährdungen der Lebensraumtypen .....	111
8.1.3	Beeinträchtigungen der Arten und Arthabitate.....	112
8.1.4	Gefährdungen der Arten und Arthabitate .....	112
<b>8.2</b>	<b>Gesamtprognose für die Gefährdung des Gebietes .....</b>	<b>115</b>
<b>8.3</b>	<b>Gebietsrelevante Konflikte zwischen Nutzungs- und Naturschutzinteressen.....</b>	<b>115</b>
<b>8.4</b>	<b>Konkurrierende Schutzziele.....</b>	<b>115</b>

<b>9</b>	<b>MASSNAHMEN ZUR ERHALTUNG UND ENTWICKLUNG.....</b>	<b>116</b>
<b>9.1</b>	<b>Notwendige Erhaltungsmaßnahmen .....</b>	<b>116</b>
9.1.1	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen auf Gebietsebene .....	116
9.1.2	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen in Bezug auf Lebensraumtypen .....	117
9.1.2.1	LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer .....	117
9.1.2.2	LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation.....	118
9.1.2.3	LRT 4030: Trockene Heiden.....	119
9.1.2.4	LRT 6510: Flachland-Mähwiesen.....	119
9.1.2.5	LRT 8220: Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation .....	121
9.1.2.6	LRT 8310: Höhlen.....	122
9.1.2.7	LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder .....	122
9.1.2.8	LRT 91E0*: Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder .....	131
9.1.3	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen für Arten nach Anhang II .....	135
9.1.3.1	Art 1355: Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	135
9.1.3.2	Art 1096: Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> ) .....	135
9.1.3.3	Art 1308: Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ).....	136
9.1.3.4	Art 1324: Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> ).....	137
9.1.3.5	Art 1421: Prächtiger Dünnpfarn ( <i>Trichomanes speciosum</i> ).....	138
<b>9.2</b>	<b>Mögliche Entwicklungsmaßnahmen.....</b>	<b>139</b>
9.2.1	Mögliche Entwicklungsmaßnahmen auf Gebietsebene.....	139
9.2.2	Mögliche Entwicklungsmaßnahmen in Bezug auf Lebensraumtypen .....	139
9.2.2.1	Mögliche Entwicklungsmaßnahmen für LRT-Flächen .....	139
9.2.2.1.1	Offenland-LRT .....	139
9.2.2.1.2	Wald-LRT .....	139
9.2.2.2	Mögliche Entwicklungsmaßnahmen für LRT-Entwicklungsflächen .....	139
9.2.2.2.1	Offenland-LRT .....	139
9.2.2.2.2	Wald-LRT .....	140
9.2.3	Mögliche Entwicklungsmaßnahmen in Bezug auf Arten nach Anhang II .....	142
9.2.3.1	Art 1355: Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	142
9.2.3.2	Art 1361: Luchs ( <i>Lynx lynx</i> ).....	142
9.2.3.3	Art 1096: Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> ) .....	142
9.2.3.4	Art 1308: Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ).....	142
9.2.3.5	Art 1324: Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> ).....	142
9.2.3.6	Art 1421: Prächtiger Dünnpfarn ( <i>Trichomanes speciosum</i> ).....	143
<b>10</b>	<b>UMSETZUNG .....</b>	<b>144</b>
<b>10.1</b>	<b>Abstimmung mit den Nutzungsberechtigten, ggf. deren Betriebsplanung und anderen Fachplanungen .....</b>	<b>144</b>
10.1.1	Abstimmung mit den Nutzungsberechtigten .....	144
10.1.2	Abstimmung mit anderen Fachplanungen.....	144
<b>10.2</b>	<b>Maßnahmen zur Gebietssicherung .....</b>	<b>145</b>
<b>10.3</b>	<b>Vorschläge für die Umsetzung von Maßnahmen.....</b>	<b>145</b>
<b>10.4</b>	<b>Gebietsbetreuung und Öffentlichkeitsarbeit .....</b>	<b>146</b>
<b>11</b>	<b>VERBLEIBENDES KONFLIKTPOTENZIAL .....</b>	<b>146</b>
<b>12</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG.....</b>	<b>147</b>
<b>13</b>	<b>AUSGEWERTETE UND VERWENDETE DATENGRUNDLAGEN.....</b>	<b>150</b>
<b>14</b>	<b>VERWENDETE LITERATUR .....</b>	<b>151</b>
<b>15</b>	<b>KARTENTEIL .....</b>	<b>158</b>

<b>16</b>	<b>DOKUMENTATION.....</b>	<b>159</b>
-----------	---------------------------	------------

## VERZEICHNIS DER TABELLEN IM TEXT

Tab. 1-1:	Aufteilung der Aufgabenbereiche.....	15
Tab. 2-1:	Zuordnung der Gemeinden zum FFH-Gebiet.....	16
Tab. 2-2:	Betroffene TK 10.....	16
Tab. 2-3:	Benachbarte FFH-Gebiete.....	16
Tab. 2-4:	Lokalbodenformen der Waldflächen im SCI 184.....	23
Tab. 2-5:	Klimastufen im SCI 184.....	25
Tab. 2-6:	Makroklimaformen im SCI 184.....	25
Tab. 2-7:	Gemessene pH-Werte der Biela und des Cunnersdorfer Baches.....	25
Tab. 2-8:	Potenzielle natürliche Vegetation im SCI 184.....	27
Tab. 2-9:	Biotop- und Nutzungstypenverteilung im SCI 184 - Flächen.....	28
Tab. 2-10:	Biotop- und Nutzungstypenverteilung im SCI 184 - Linien.....	29
Tab. 2-11:	Übersicht der Waldfunktionen.....	30
Tab. 2-12:	Übersicht der floristischen Besonderheiten.....	31
Tab. 2-13:	Landschaftsschutzgebiet.....	33
Tab. 2-14:	Naturschutzgebiete im SCI 184.....	34
Tab. 2-15:	Flächennaturdenkmal im SCI 184.....	36
Tab. 2-16:	Ergebnisse der Biotopkartierung (2. Durchgang) für das SCI 184 - flächenhafte Biotope.....	37
Tab. 2-17:	Ergebnisse der Biotopkartierung (2. Durchgang) für das SCI 184 - linienförmige Biotope.....	37
Tab. 2-18:	Überschwemmungsgebiete.....	38
Tab. 2-19:	Trinkwasserschutzgebiete für Grundwasserfassungen.....	38
Tab. 3-1:	Übersicht der Eigentumsverhältnisse der Waldflächen im SCI 184.....	44
Tab. 4-1:	Ersterfassung der Lebensraumtypen im SCI 184.....	59
Tab. 4-2:	Ersterfassung der Lebensraumtyp-Entwicklungsflächen im SCI 184 „Bielatal“.....	60
Tab. 4-3:	Gefährdete Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Bielatal“.....	60
Tab. 4-4:	Stichprobenorte des Fischotters ( <i>Lutra lutra</i> ).....	61
Tab. 4-5:	Nachweise an den Stichprobenorten.....	62
Tab. 4-6:	Habitatflächen des Fischotters.....	63
Tab. 4-7:	Habitatentwicklungsflächen des Luchses.....	64
Tab. 4-8:	Jagdhabitatsflächen des Großen Mausohrs.....	65
Tab. 4-9:	Potenzielle Quartierbäume in Altholzbeständen des Habitats der Mopsfledermaus.....	66
Tab. 4-10:	Jagdhabitatsfläche der Mopsfledermaus.....	67
Tab. 4-11:	Übersicht der Probestellen.....	68
Tab. 4-12:	Erfassungsergebnisse Bachneunauge gesamt.....	69
Tab. 4-13:	Anzahl erfasster Bachneunaugen je Probestelle.....	69
Tab. 4-14:	Habitatflächen des Bachneunauges.....	70

Tab. 4-15: Übersicht der Fundpunkte und Artnachweise.....	71
Tab. 4-16: Habitatflächen des Prächtigen Dünnfarns.....	72
Tab. 4-17.: Habitatentwicklungsflächen des Prächtigen Dünnfarns .....	72
Tab. 4-18: Ersterfassung der Habitatflächen für Anhang-II-Arten .....	73
Tab. 4-19: Ersterfassung der Habitat-Entwicklungsflächen für Anhang-II-Arten .....	73
Tab. 4-20: Transektmittelpunkte für die Fledermauserfassung.....	74
Tab. 4-21: Ergebnisse der Detektoruntersuchungen ztu Waldfledermäusen.....	75
Tab. 7-1: Bewertung der Einzelflächen des LRT 3150 .....	91
Tab. 7-2: Bewertung der Einzelflächen des LRT 3260 .....	92
Tab. 7-3: Bewertung der Einzelflächen des LRT 4030 .....	92
Tab. 7-4: Bewertung der Einzelflächen des LRT 6510 .....	93
Tab. 7-5: Bewertung der Einzelflächen des LRT 8220 .....	93
Tab. 7-6: Bewertung der Einzelflächen des LRT 8310 .....	96
Tab. 7-7: Bewertung der Einzelflächen des LRT 9110 .....	98
Tab. 7-8: Bewertung der Einzelflächen des LRT 91E0*.....	99
Tab. 7-9: Zusammenfassung der Bewertung der LRT .....	99
Tab. 7-10: Bewertung des Habitats des Fischotters .....	100
Tab. 7-11: Bewertung der Habitats des Bachneunauges .....	101
Tab. 7-12: Bewertung des Habitats der Mopsfledermaus .....	101
Tab. 7-13: Bewertung des Habitats des Großen Mausohrs .....	102
Tab. 7-14: Bewertung der Habitats des Prächtigen Dünnfarns .....	102
Tab. 7-15: Zusammenfassung der Bewertung der Arthabitats.....	103
Tab. 7-16: Bewertung der Kohärenzfunktionen für LRT im SCI „Bielatal“ .....	104
Tab. 7-17: Bewertung der Kohärenzfunktionen für Anhang-II-Arten im SCI „Bielatal“ .....	104
Tab. 7-18: Vorkommen der LRT des SCI 184 in benachbarten FFH-Gebieten.....	105
Tab. 7-19: Vorkommen der LRT des SCI 184 in benachbarten FFH-Gebieten.....	108
Tab. 8-1: Zusammenfassung der Gefährdungsursachen nach BfN-Code .....	113
Tab. 9-1: Maßnahmen für LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer .....	118
Tab. 9-2: Maßnahmen für LRT 6510: Flachland-Mähwiesen.....	121
Tab. 9-3: Allgemeine Behandlungsgrundsätze für den LRT 9110: Hainsimsen- Buchenwälder .....	123
Tab. 9-4: Einzelfächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder.....	124
Tab. 9-5: Allgemeine Behandlungsgrundsätze für den LRT 91E0*: Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder.....	132
Tab. 9-6: Einzelfächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im LRT 91E0*: Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder.....	133
Tab. 9-7: Maßnahmen für den Prächtigen Dünnfarn ( <i>Trichomanes speciosum</i> ) in bestehenden Habitatflächen .....	138
Tab. 9-8: Maßnahmen für LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation .....	139
Tab. 9-9: Einzelfächenspezifische Entwicklungsmaßnahmen im LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder .....	141

Tab. 9-10: Maßnahmen für den Prächtigen Dünnfarn ( <i>Trichomanes speciosum</i> ) in Habitat-Entwicklungsflächen.....	143
Tab. 12-1: Erfasste Lebensraumtyp-Flächen im SCI 184 .....	147
Tab. 12-2: Erfasste Lebensraumtyp-Entwicklungsflächen im SCI 184 .....	147
Tab. 12-3: Erfasste Habitatflächen für Anhang-II-Arten im SCI 184.....	148
Tab. 12-4: Erfasste Habitat-Entwicklungsflächen für Anhang-II-Arten im SCI 184.....	148

**VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN IM TEXT**

Abb. 2-1: Lage des SCI „Bielatal“ .....	17
Abb. 2-2: Lage des SCI 184 und benachbarte SCI .....	18
Abb. 2-3: Zuordnung der Teilflächen des SCI 184 zu den TK 10 .....	19
Abb. 2-4: Geologie .....	22
Abb. 2-5: Lage des SPA-Gebietes 58.....	35

**VERZEICHNIS DER KARTEN IM KARTENTEIL**

Karte 1	Übersichtskarte der Potenziellen natürlichen Vegetation
Karte 2	Übersichtskarte der Biotop- und Nutzungstypenverteilung
Karte 3	Übersichtskarte der Schutzgebiete
Karte 4	Übersichtskarte der Waldbesitzarten
Karte 5	Ergebnis des 2. Durchgangs der landesweiten Selektiven Biotopkartierung
Karte 6	Bestand und Bewertung von LRT-Flächen und LRT- Entwicklungsflächen
Karte 7	Bestand und Bewertung von Habitat-Flächen und Habitat- Entwicklungsflächen
Karte 8	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sowie sonstige Maßnahmen für LRT
Karte 9	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sowie sonstige Maßnahmen für Anhang-II-Arten
Karte 10	Untersuchungsorte

**VERZEICHNIS DER ABKÜRZUNGEN**

A	Bewertungsstufe „Hervorragend“ (günstiger EZ)
AG	Auftraggeber
B	Bewertungsstufe „Gut“ (günstiger EZ)
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BS	Bewertungsstufe
C	Bewertungsstufe „Mittel bis Schlecht“ (ungünstiger EZ)
EZ	Erhaltungszustand
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FND	Flächennaturdenkmal
gEZ	günstiger Erhaltungszustand
KBS	Kartier- und Bewertungsschlüssel
LEP	Landesentwicklungsplan
LfUG	Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
LfULG	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
LRT	Lebensraumtyp gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MaP	Managementplan
mdl. Mitt.	mündliche Mitteilung
NATURA-2000-Gebiet	Gebiet der FFH-Richtlinie bzw. der Vogelschutzrichtlinie
NSG	Naturschutzgebiet
pnV	potenzielle natürliche Vegetation
RAG	Regionale Arbeitsgruppe
RdK	Rat des Kreises
RL D	Rote Liste Deutschland
RL SN	Rote Liste Sachsen
RP	Regierungspräsidium
RPI	Regionalplan
SBS	Staatsbetrieb Sachsenforst
SCI	Site of Community Importance (Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung)
SDB	Standarddatenbogen
SPO	Stichprobenort(e)
TK 10	Topografische Karte Maßstab 1:10.000
TK 25	Topografische Karte Maßstab 1:25.000
VO	Verordnung

# 1 RECHTLICHER UND ORGANISATORISCHER RAHMEN FÜR NATURA 2000-GEBIETE

## 1.1 Gesetzliche Grundlagen

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

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

- Der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.07.1992, S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368),
- der Richtlinie 2009/147/EG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 20 vom 26.01.2010, S. 7–25),
- dem Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz-BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542),
- dem Sächsischen Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Sächsisches Naturschutzgesetz-SächsNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. Juli 2007 (SächsGVBl. S. 321), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. April 2010 (SächsGVBl. S. 114, 118),
- dem Sächsischen Wassergesetz (SächsWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Oktober 2004 (SächsGVBl. S. 482), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 21 des Gesetzes vom 19. Mai 2010 (SächsGVBl. S. 142, 145) sowie
- dem Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (SächsWaldG) vom 10. April 1992 (SächsGVBl. S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 13. August 2009 (SächsGVBl. S. 438, 443).

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

## Anlass und Inhalt des MaP

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

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

## 1.2 Organisation

Federführende Behörde bei der Bearbeitung des Managementplanes für das FFH-Gebiet „Bielatal“ ist der Staatsbetrieb Sachsenforst, Nationalparkverwaltung Sächsische Schweiz. Nachfolgend aufgeführte weitere Behörden waren durch Unterstützung und fachliche Begleitung an der Erarbeitung des Managementplanes ebenfalls beteiligt:

Staatsbetrieb Sachsenforst Ober Forst- und Jagdbehörde Herr Arne Beck Geschäftsleitung - Ref. 54 Naturschutz im Wald Bonnewitzer Straße 34 01796 Pirna, OT Graupa	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) AS Kamenz Frau Antje Hempel, Herr Thomas Glaser, Frau Iris John Garnisonsplatz 13 01917 Kamenz
Staatsbetrieb Sachsenforst Forstbezirk Neustadt Herr Kai Noritzsch Karl-Liebknecht-Straße 7 01844 Neustadt / Sachsen	Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge - Landratsamt Untere Naturschutzbehörde Frau Marlies Huhle Postfach 100253/54 01782 Pirna
Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) Außenstelle Pirna Frau Heidrun Freitag Krietzschwitzer Straße 20 01796 Pirna	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) Abt. 9, Ref. 93 - Fischerei Herr Clemens Fieseler Gutsstr. 1 02699 Königsbrück
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) Frau Doreen Schönfelder Referat 94 - Grünland, Feldfutterbau Christgrün 13 08543 Pöhl	Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen Fachbereich Technik Frau Martina Zschoche Bahnhofstr. 14 01796 Pirna

Die Bearbeitung des MaP für das SCI 184 erfolgt seit Juli 2009. Die Bearbeiter der einzelnen Teilaufgaben sind in **Tab. 1-1** ersichtlich.

**Tab. 1-1: Aufteilung der Aufgabenbereiche**

<b>Thema</b>	<b>Bearbeiter</b>
Waldkartierung, forstwirtschaftlicher Sachverstand	LPBR – Dipl. Forstwirtin Anke Arnhold
Offenland-, Felsenkartierung	LPBR – Dr. Wolfgang Böhnert
Höhlenkartierung	Höhlenforschergruppe Dresden e.V., Höhlen- und Karstforschung Dresden e.V.
Gewässerkartierung	LPBR – Dr. Wolfgang Böhnert
landwirtschaftlicher Sachverstand	LPBR – Dipl. Landwirtin Agnes Felbrich
<b>Anhang-II-Arten:</b>	
Westgroppe	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirt- schaft und Geologie (LfULG), Abt. 9, Ref. 93 - Fischerei – Herr Clemens Fieseler Angel-Service-GmbH Herr Christian Sieber
Bachneunauge	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirt- schaft und Geologie (LfULG), Abt. 9, Ref. 93 - Fischerei – Herr Clemens Fieseler Angel-Service-GmbH Herr Christian Sieber
Großes Mausohr	Sächsischer Verband für Fledermausforschung und –schutz e.V. – Herr Arndt Hochrein
Mopsfledermaus	Sächsischer Verband für Fledermausforschung und –schutz e.V. – Herr Arndt Hochrein
Bechstein-Fledermaus	Sächsischer Verband für Fledermausforschung und –schutz e.V. – Herr Arndt Hochrein
Kleine Hufeisennase	Sächsischer Verband für Fledermausforschung und –schutz e.V. – Herr Arndt Hochrein
Luchs	LPBR – Dr. Sabine Walter
Fischotter	NSI Dresden – Herr Uwe Stolzenburg
Prächtiger Dünnfarn	Walter-Meusel-Stiftung - Herr Stefan Jeßen

Für die Erstellung des Managementplanes wurden folgende Termine festgelegt:

- Vorlage der Waldarbeitskarte: 15.06.2009
- Abgabe des ersten Zwischenberichtes mit Kartierungsergebnissen: 30.10.2009,
- Abgabe Entwurf des Abschlussberichtes: 17.09.2010,
- Abgabe des abgestimmten Abschlussberichtes: 29.10.2010.

Eine erste Zusammenkunft der Regionalen Arbeitsgruppe fand am 25.08.2009, eine zweite fand am 12.03.2010 statt.

Die Nutzerveranstaltung für die Abstimmung der Maßnahmen mit den Waldbesitzern fand am 22.09.2010 statt.

## 2 GEBIETSBESCHREIBUNG

### 2.1 Grundlagen und Ausstattung

#### 2.1.1 Allgemeine Beschreibung

Das SCI 184 „Bielatal“ liegt im Landkreis Sächsische Schweiz - Osterzgebirge. Es verläuft (von S nach N) als schmaler werdendes Band ca. 15 km beidseitig entlang der Biela vom Quellgebiet auf tschechischer Seite (Ostrov) bis zur Mündung in die Elbe bei Königstein. Das FFH-Gebiet umfasst desweiteren bewaldete Seitenhänge, Felsen, Offenlandbereiche und etliche kleinere Zuflüsse (vgl. **Abb. 2-1**). Mehrere Felsen sind auch touristisch als Aussichtspunkte erschlossen Die vom FFH-Gebiet berührten Gemeinden und Gemarkungen zeigt **Tab. 2-1**. In **Tab. 2-2** und **Abb. 2-3** werden die vom FFH-Gebiet betroffenen TK10 zugeordnet. Die offizielle Meldefläche des SCI Bielatal beträgt 548 ha.

Die sich im Umkreis von ca. 10 km befindlichen benachbarten FFH-Gebiete sind in **Tab. 2-3** und in **Abb. 2-1** dargestellt.

**Tab. 2-1: Zuordnung der Gemeinden zum FFH-Gebiet**

Gemeinde	Gemarkung
Rosenthal-Bielatal	Rosenthal
	Hermisdorf
Königstein / Sächs. Schweiz	Hütten
	Leupoldishain
	Königstein

**Tab. 2-2: Betroffene TK 10**

TK 10
5050 SW
5150 NW
5150 SW

**Tab. 2-3: Benachbarte FFH-Gebiete**

FFH-Gebiet	EU-Melde-Nr.	Landesmelde-Nr.
Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg	4545-301	034 E
Feuchtgebiete am Brand	5149-302	183
Gottleuba und angrenzende Laubwälder	5049-302	182
Lachsbach- und Sebnitztal	5050-302	166
Mittelgebirgslandschaft um Oelsen	5149-31	042 E
Nationalpark Sächsische Schweiz	5050-301	001 E
Tafelberge und Felsreviere der linkselbischen Sächsischen Schweiz	5050-303	185

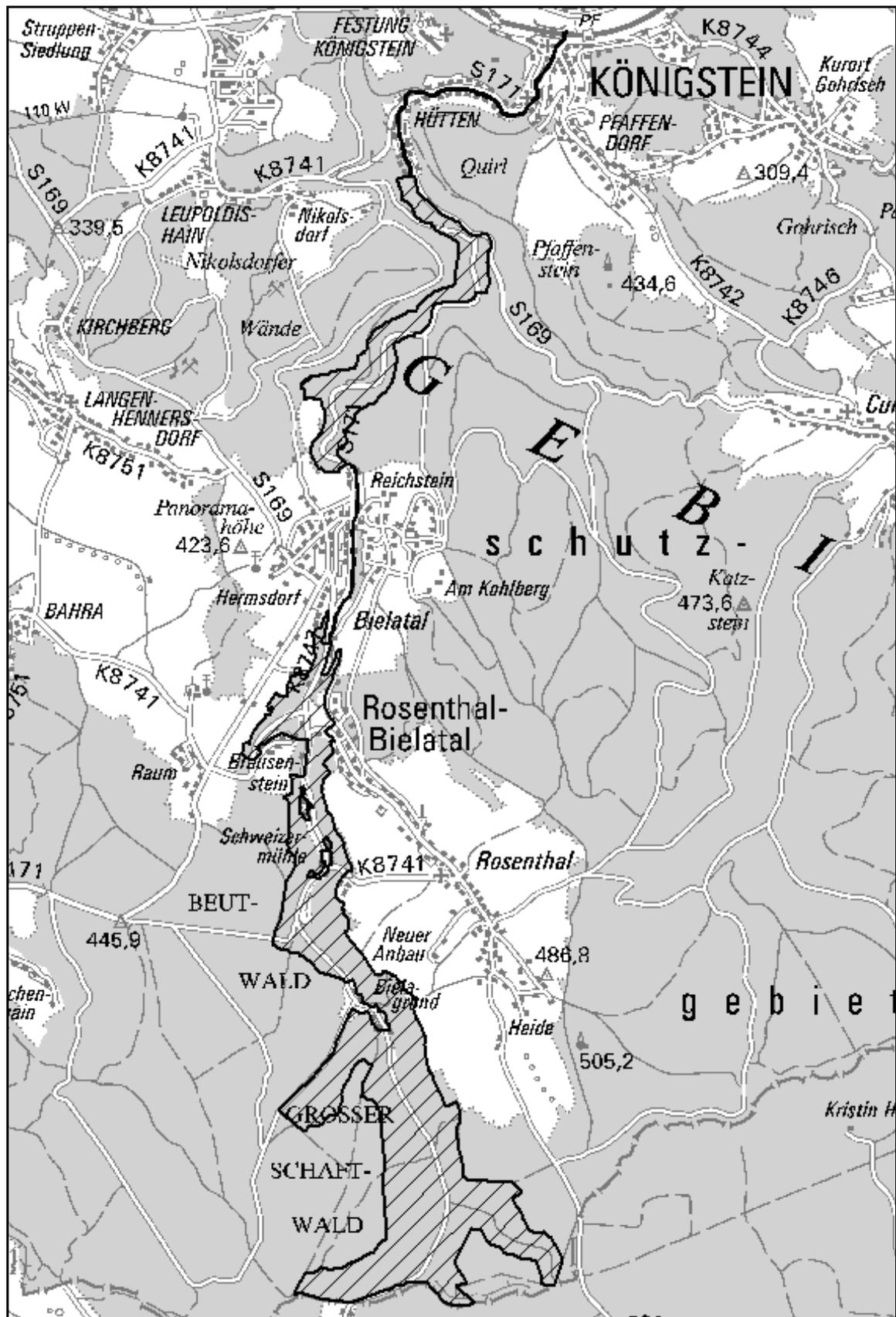


Abb. 2-1: Lage des SCI „Bielatal“

Darstellung auf Grundlage der Topographischen Karte 1:100.000 mit Genehmigung des Landesvermessungsamtes Sachsen. Änderungen und thematische Erweiterungen durch den Herausgeber. Jede weitere Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Sachsen und des Herausgebers.

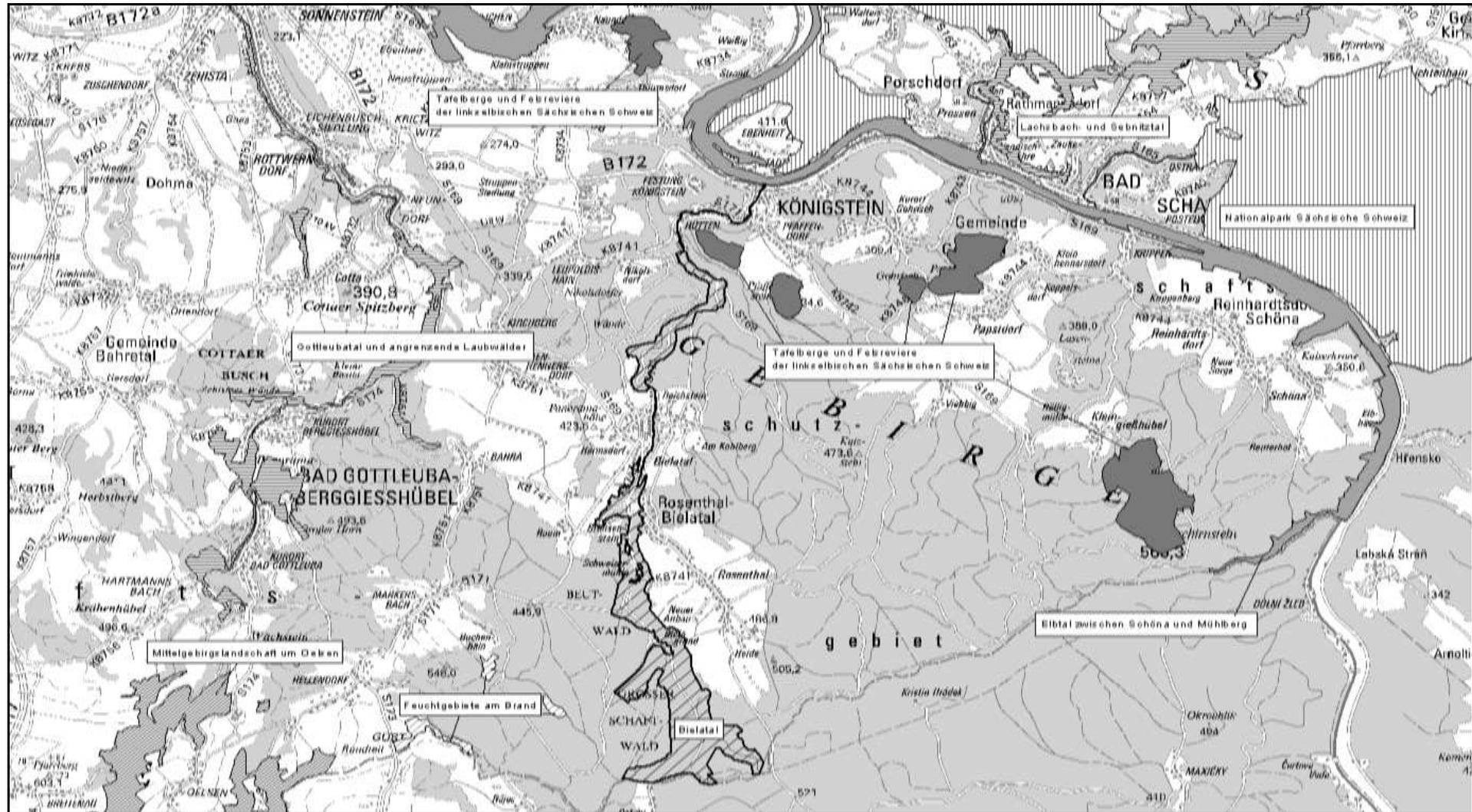


Abb. 2-2: Lage des SCI 184 und benachbarte SCI

Grundlage: Rasterdaten der Topographischen Karte 1:100 000 mit Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Sachsen; Jede Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Sachsen.



**Abb. 2-3: Zuordnung der Teilflächen des SCI 184 zu den TK 10**

## 2.1.2 Natürliche Grundlagen

### 2.1.2.1 Naturräumliche Einordnung

Nach SSYMANK et al. (1998) ist das FFH-Gebiet „Bielatal“ der naturräumlichen Haupteinheit D 15 „Sächsisch-Böhmisches Kreidesandsteingebiet“ zugehörig. Nach der naturräumlichen Gliederung von MEYNEN et al. (1960) zählt es zum Elbsandsteingebirge.

Das FFH-Gebiet gehört zum forstlichen Wuchsgebiet 46 „Elbsandsteingebirge“ und liegt zum größten Teil im Wuchsbezirk 4602 „Obere Sächsische Schweiz“. Lediglich der Mündungsbereich bis zur Höhe Hütten gehört zum Wuchsbezirk 4601 „Untere Sächsische Schweiz“. (SCHWANECKE & KOPP, 1996).

### 2.1.2.2 Topographie und Geologie

Im geologischen Sinne ist das Elbsandsteingebirge kein Gebirge, sondern eine durch Erosion geformte Tallandschaft. WAGNER (1931) hat das wie folgt beschrieben: "So hat sich die bizarre Gebirgswelt der Sächsischen Schweiz nicht aufgetürmt, sondern ist aus einer einförmigen Tafel durch Wasserwirkung (Erosion) herausgesägt worden.", während SÜSS (1947) treffend charakterisiert: "Der anziehende Reiz des Gebietes liegt nicht im Gesteinsmaterial, sondern in den Verwitterungsformen und zwar in den Großformen der senkrechten Wände, der Schluchten und der schlanken Säulen und Türme und in den bizarren Kleinformen der Zerstörung an den Felsen."

Im Ergebnis aller nach- und nebeneinander ablaufenden Prozesse ist eine Erosionslandschaft entstanden, die sich deutlich in drei stockwerkartig angeordnete Formengruppen gliedert:

- Steine bzw. Tafelberge (vorwiegend linkselbisch), Riffe, Felsen (Felsreviere vorwiegend rechtselbisch), Randebenheiten (nur rechtselbisch)
- Ebenheiten (und Randebenheiten)
- Täler, Gründe, Schlüchte.

Von den 12 Reliefgruppen der Sächsischen Schweiz nach Bernhardt (1988) finden sich im Bielatal drei wieder. Das untere Bielatal gehört zu den Kerbsohlentälern, das obere Bielatal zu den Muldensohlentälern; daneben gibt es noch das Bielataler Zerschneidungsrelief.

Die bemerkenswerte Festigkeit des Kreidesandsteines ist darin begründet, daß er nahezu nur aus reinem Quarz besteht. Andere Mineralien wie Zirkon, Turmalin, Glimmer, Feldspat spielen eine untergeordnete Rolle. Dagegen kommt den Eisen- und Manganmineralien eine gewisse Bedeutung, insbesondere bei der Verwitterung, zu. Abhängig ist diese außerdem von der Art des Bindemittels, das unterschiedliche Festigkeiten bewirkt.

Der Südteil des Gebietes sowie die Unterhänge im gesamten Bielatal liegen fast ausschließlich im Labiatus-Sandstein. Durch reichlich tonige Bindemittel ist dieser gräuliche

Labiatussandstein schwerer durchlässig als der höher liegende Brongniartquader. Daher sammelt sich an dessen Oberfläche leicht Wasser an, was häufig als Quelle ersichtlich ist.

Hauptsächlich nördlich der Ortslage Bielatal, an den Mittelhängen findet sich Grünsandstein, der durch sandige Pläner überlagert wird. Der plattig geschichtete, beim Verwittern in dünnschiefrige Bruchstücke zerbröckelte sandige Pläner besitzt einen beträchtlichen Kalkgehalt, dessen Ausstrich deutlich durch zahlreich austretende Quellen erkennbar ist (vgl. **Abb. 2-4**).

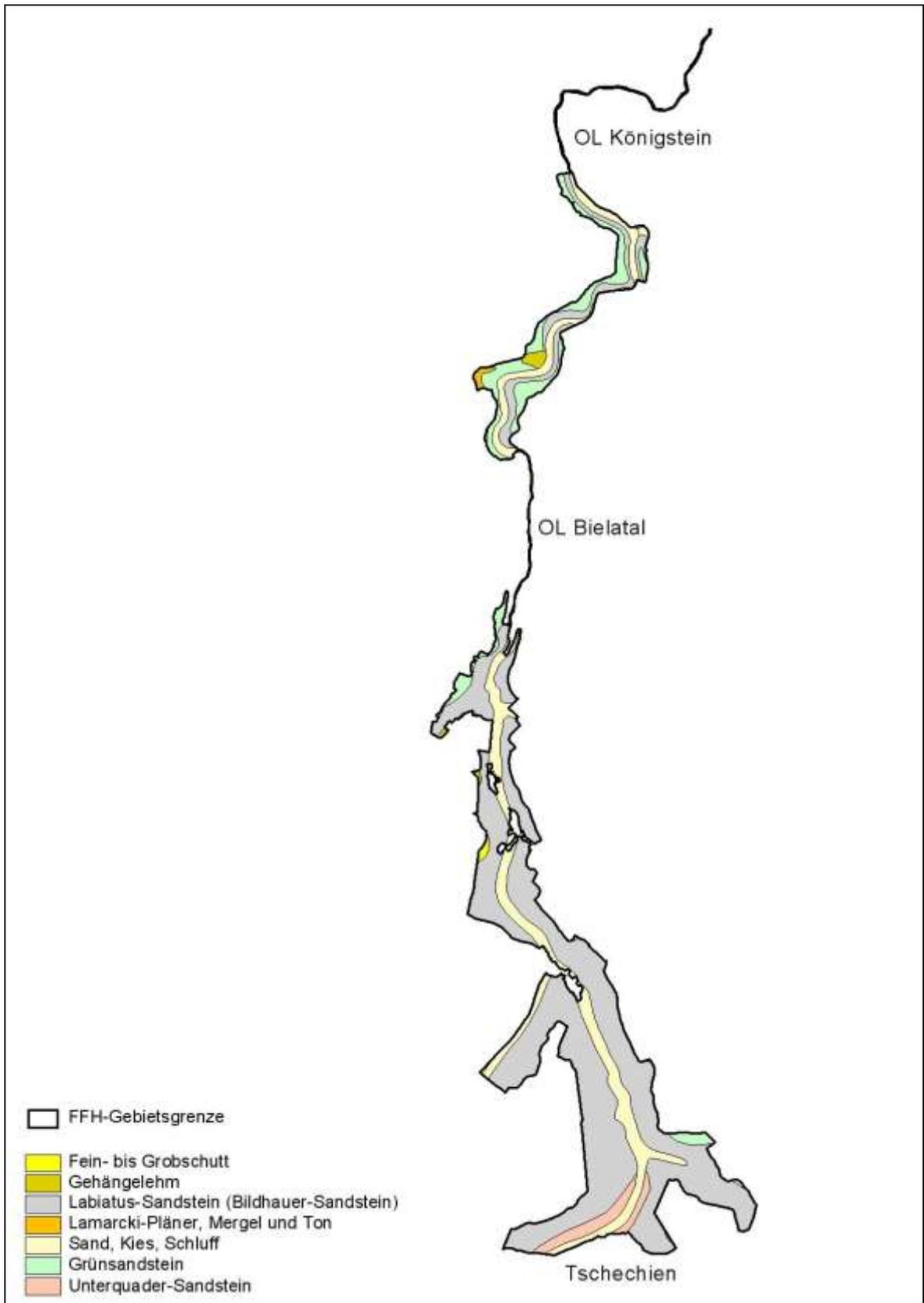


Abb. 2-4: Geologie

### 2.1.2.3 Böden

Auf den Waldflächen im FFH-Gebiet sind die in **Tab. 2-4** dargestellten Lokalbodenformen zu finden.

**Tab. 2-4: Lokalbodenformen der Waldflächen im SCI 184**

Lokalbodenform		Nährkraft	Fläche in ha
<b>BiB</b>	<b>Biela-Sandstein-Bachtälchen</b>	M	<b>36,80</b>
CdLs	Cunnersdorfer Lehmsandstein-Braunerde	M	3,44
GoSn	Gohrischer Sandstein-Podsol	Z	8,56
NiLB	Nikolsdorfer Lehmsandstein-Braunstaugley	Z	1,91
NiLG	Nikolsdorfer Lehmsandstein-Humusstaugley	Z	0,01
NiLs	Nikolsdorfer Lehmsandstein-Braunpodsol	Z	6,10
OsSn	Ostrauer Sandstein-Podsol	A	16,72
<b>PoH</b>	<b>Postelwitzer Sandstein-Steilhangkomplex</b>	M	17,41
		Z	<b>55,05</b>
RtLB	Rosenthaler Lehmsandstein-Braunstaugley	Z	1,79
<b>RtLs</b>	<b>Rosenthaler Lehmsandstein-Braunpodsol</b>	Z	<b>113,03</b>
RtLU	Rosenthaler Lehmsandstein-Staugley	Z	1,56
<b>SnFK</b>	<b>Sandstein-Felsenkomplex</b>	Z	<b>86,16</b>
WzLB	Waitzdorfer Lehmsandstein-Braunstaugley	M	8,38
<b>WzLs</b>	<b>Waitzdorfer Lehmsandstein-Braunerde</b>	M	<b>133,63</b>
WzLU	Waitzdorfer Lehmsandstein-Staugley	M	4,95
nhb	Nichtholzboden		3,91
nk	nicht kartiert		1,71
<b>Gesamt</b>			<b>501,12</b>

Quelle: SBS 2008 (Geodaten der Standortsformen)

Die fünf häufigsten Lokalbodenformen sind (Quelle: Erläuterungsband zur Standortkarte des StFB Pirna (1958) und Königstein (1973)):

#### **Waitzdorfer Lehmsandstein-Braunerde**

Sie ist als Braunerde in der Umlagerungsserie mit grundgesteinseigenen periglaziären Umlagerungszonen ausgebildet. Der Feinbodengehalt in der Deckschicht ist ein intensives Gemisch von Sandsteinverwitterung und Staublehm, der bis zu sandig-lehmigem Schluff reicht. Die Oberfläche ist blockbestreut.

Die Vorkommen befinden sich an den schwach geneigten Hängen beiderseits der Biela, sowohl im Hangfußbereich als auch auf den schwach geneigten Oberhängen.

#### **Rosenthaler Lehmsandstein-Braunpodsol**

Sie ist als Braunpodsol in der Umlagerungsserie mit grundgesteinseigenen periglaziären Umlagerungszonen ausgebildet. Als Grundgestein stehen neben Quadersandstein auch

größere Flächenanteile von glaukonitischem Sandstein mit Pläneranteil an. Die Deckschicht der Umlagerungsserie kann hier als Verwitterungsprodukt sowohl des Quadersandsteins als auch des glaukonitischen Sandsteins mit wechselnden Anteilen von Staublehm ausgebildet sein. Die Oberfläche ist blockbestreut.

Die Vorkommen befinden sich an den weniger steilen Hängen beiderseits der Biela mit Schwerpunkt im unteren Bielatal.

### **Sandstein-Felsenkomplex**

Es sind kaum bewirtschaftbare, schwer zugängliche Felsengebiete meist in extrem trockener Lage. Es kommen aber auch kleinflächig sehr frische, frische und mäßig frische Partien mit sehr guten Wuchseleistungen in diesem Komplex vor, z.B. Schluchten, Spalten, Kleinplateaus und andere Reliefformen. Darum ist diese Komplexform auch ausgesprochen schutzwaldartig.

Der Sandstein-Felsenkomplex befindet sich an den Hängen im gesamten Bielatal und umfasst den baumlosen Bereich der Felsköpfe und -wände.

### **Postelwitzer Sandstein-Steilhangkomplex**

Im stark zergliederten Gelände des Elbsandsteingebietes mit seinen steilen felsdurchragenden Hängen ist diese Form typisch. Der Anteil an Felsdurchragungen ist teilweise recht hoch.

Der Postelwitzer Sandstein-Steilhangkomplex befindet sich an den Steilhängen im gesamten Bielatal.

### **Biela-Sandstein-Bachtälchen**

Das Biela-Sandstein-Bachtälchen befindet sich in Bachtälern im Bereich des Quadersandsteins. Das Substrat ist vorwiegend lehmiger Sand oder Sand und stammt aus Sandsteinverwitterung mit wechselnden Staublehmanteilen.

Die Vorkommen erstrecken sich beiderseits entlang der Biela sowie der Dürren Biela.

## **2.1.2.4 Klima**

Das Elbsandsteingebirge gehört zu den mitteleuropäischen Mittelgebirgen. Typisch für das gesamte Gebiet sind westliche und nordwestliche Luftströmungen, die sich an den vorgelagerten Mittelgebirgen (Harz, Thüringer Wald, Lagen des Oberen Erzgebirges) und den örtlichen Erhebungen stauen. Nach MANNSFELD & RICHTER (1995) ist das Klima schwach kontinental bis schwach maritim getönt. Das Klima zeigt allerdings eine deutliche thermische und hygriische Höhendifferenzierung.

Bei bestimmten Inversionswetterlagen sind in den Hochlagen eine ungewöhnlich gute Fernsicht und in den Tieflagen Dunst zu verzeichnen (AUTORENKOLLEKTIV 1973).

Das FFH-Gebiet befindet sich in zwei forstlichen Klimastufen (vgl. **Tab. 2-5**). Es hat Anteil an vier Makroklimaformen (vgl. **Tab. 2-6**).

**Tab. 2-5: Klimastufen im SCI 184**

Klimastufe		Fläche [%]	Lage im Gebiet
Uf	Untere Berglagen und Hügelland mit feuchtem Klima	45,2	nördlicher Teil des SCI von der Ottomühle bis zur Elbe
Mf	Mittlere Berglagen mit feuchtem Klima	54,8	südlicher Teil des SCI von der Staatsgrenze bis zur Ottomühle

**Tab. 2-6: Makroklimaformen im SCI 184**

Makroklimaform/Klimaausbildung (KA)	Klimastufe	Höhe über NN [m]	Jahresniederschlag [mm]	Jahres-Ø-Temperatur [°C]
Lauensteiner KA	Mf	450-700	800-900	5.5-7.0
Glashütter KA	Uf	300-500	720-850	7.0-8.5
Gohrischer KA	Uf	230-300	700-830	~8.5
Schandauer KA	Uf	< 200	700-820	8.5-9.0

### 2.1.2.5 Hydrologie

Die Biela, überwiegend ein Gewässer 2. Ordnung, ab Einmündung des Cunnersdorfer Baches Gewässer 1. Ordnung, gehört zum Flusssystem der Elbe und ist eines der wenigen Gewässer mit geringer Belastung. An der Biela befinden sich vier Oberflächenwassermessstellen: „Staatsgrenze“, „unterhalb Bielatal“, „unterhalb Cunnersdorfer Bach“ sowie „Mündung“ (Internet 1).

Im Zuge von Fischbestandsuntersuchungen der Fischereibehörde des LfULG im Juli 2009 mit acht verschiedenen Beprobungsstrecken in der Biela sowie eine im Cunnersdorfer Bach wurde auch der pH-Wert gemessen (vgl. **Tab. 2-7**). Die leicht basischen Werte werden vermutlich durch die sandigen Pläner verursacht, die u.a. Kalk beinhalten (vgl. **Kap. 2.1.2.2**).

**Tab. 2-7: Gemessene pH-Werte der Biela und des Cunnersdorfer Baches**

Gewässerbezeichnung	Probestrecke	Rechtswert	Hochwert	pH-Wert
Biela	oberhalb Einmündung in die Elbe	4645966	5644682	7,8
Biela	unterhalb Wehrschwelle Papierfabrik	4644520	5644097	7,8
Biela	oberhalb Einmündung Cunnersdorfer Bach	4645177	5642699	7,8
Biela	zwischen Bielatal und Königstein	4644539	5641818	7,5

Gewässerbezeichnung	Probestrecke	Rechtswert	Hochwert	ph-Wert
Biela	unterhalb Ortslage Bielatal	4643864	5640790	7,6
Biela	Ortslage Rosenthal-Bielatal (Höhe Brausenstein)	4643848	5637915	7,5
Biela	oberhalb Ottomühle	4644507	5635320	7,5
Biela	unterhalb Einmündung Dürre Biela	4645148	5633725	7,4
Cunnersdorfer Bach	oberhalb Mündung in die Biela	4645236	5642741	7,6

Der 1412 erstmals als *die Bela* erwähnte Fluss entspringt als Hammerbach auf ca. 520 m Höhe in den Sandsteinfelsen von Eiland (tschech. Ostrov) in der Böhmisches Schweiz, fließt in nördlicher Richtung und erreicht schon nach wenigen Kilometern sächsisches Gebiet. Dort vereinigt sich der Hammersbach mit der Dürren Biela, die am Hohen Schneeberg, beim Dörfchen Sneznik (Schneeberg) entspringt. Nach 18 Kilometern Lauflänge mündet die Biela auf 115 m Meereshöhe bei Königstein (Sächsische Schweiz) in die Elbe. Die Wasserkraft der Biela wurde in der Vergangenheit durch zahlreiche Mühlen und Hammerhütten genutzt.

Das Tal der Biela war in der Vergangenheit wiederholt von Hochwassern betroffen, die oftmals im Zusammenhang mit Vb-Wetterlagen standen, die sich über dem Osterzgebirge als Starkregen entluden. Am 15. November 1552 sollen in den Fluten eines plötzlichen Hochwassers des Mühlwassers (Biela) im Raum Königstein 107 Menschen ums Leben gekommen sein. Eine weitere Flut vernichtete am 28. Mai 1617 zahlreiche Mühlen und Hammerwerke. In Königstein wurden eine Brücke und sieben Häuser zerstört. Beim Hochwasser am 29./30. Juli 1897 wurden zahlreiche Brücken und Wehre vernichtet, die Talstraße war über weite Abschnitte zerstört (Gedenkstein vom 5.7.1957 an der Dürren Biela). In Hütten kam ein Mann ums Leben. Das Jahrhunderthochwasser im August 2002 verursachte im Einzugsgebiet der Biela Schäden in Höhe von 24 Mill. €.

### 2.1.2.6 Potenzielle natürliche Vegetation

Die Darstellung der potenziellen natürlichen Vegetation (pnV) basiert auf den von SCHMIDT et al. (2002) erstellten und vom Auftraggeber übergebenen digitalen Daten zur Karte der Potenziellen Natürlichen Vegetation Sachsens im Maßstab 1:50.000. Die pnV spiegelt einen gedachten Zustand der Vegetation wider, der in einem Gebiet unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen vorherrschte, wenn der Mensch nicht mehr eingreifen würde und die Vegetation sich bis zu ihrem Endzustand (Klimax) entwickeln könnte. Da in Mitteleuropa fast überall Wald dominieren würde, setzt sich die Klimaxvegetation hauptsächlich aus potenziellen Waldgesellschaften zusammen. Die sich im Bielatal unter den derzeitigen Bedingungen einstellende Vegetation ist in der folgenden **Tab. 2-8** sowie in **Karte 1** dargestellt (verwendete Datenquelle: SCHMIDT et al. 2002).

**Tab. 2-8: Potenzielle natürliche Vegetation im SCI 184**

Vegetationseinheit der pnV		Fläche [ha]	Anteil [%]	Standort
2.1.1	Submontaner Eichen-Buchenwald	67,28	12,29	im gesamten SCI auf mittelfrischen Standorten mit mittlerer Trophie; zumeist flach geneigte Oberhänge
2.1.2	(Hoch)kolliner Eichen-Buchenwald	39,43	7,21	in den unteren Berglagen auf mittelfrischen Standorten mit ziemlich armer Trophie; im SCI nur am Hang westlich der Biela zwischen Bielatal und Königstein
2.1.5	Heidelbeer-Eichen-Buchenwald	285,76	52,22	auf mittelfrischen bis extrem trockenen Standorten mit ziemlich armer Trophie; Hänge im gesamten SCI (außer Felsbereiche)
2.1.6	Zittergrasseggen-Eichen-Buchenwald	13,96	2,55	auf wechselfrischen Standorten mit mittlerer Trophie in den unteren Berglagen
5.3.1	Typischer Kiefern-Eichenwald	37,73	6,89	auf armen bzw. extrem trockenen Standorten; Felsbereiche im Schaftwald
8.1.1	Typischer Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald	102,23	18,68	in der Bielaue im gesamten SCI
8.3.1	Winkelseggen-Erlen-Eschen-Bach- und Quellwald	0,71	0,13	entlang von kleinen Seitenbächen der Biela auf sickernassen Standorten
10.1	Silberweiden-Auenwald	0,001	0	kleinstflächig an der Elbe
16.2	Dichte Siedlungsgebiete	0,12	0,02	kleinflächig in Königstein
<b>Summe</b>		<b>547,22</b>	<b>100</b>	

(Quelle: LfUG (unveröffentl.): Digitale Daten zur Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Sachsens 1:50.000; Blätter L 5148 Pirna und L 5150 Sebnitz, Bearbeiter: A. Gnüchtel, TU Dresden, Stand 11/2002)

Entsprechend der Gebietsmorphologie würden in Abhängigkeit von der Nährstoffversorgung verschiedene Ausbildungen bodensaurer Buchenwälder die Hänge im gesamten SCI charakterisieren, könnte sich die natürliche Vegetation ohne den Einfluss des Menschen bis zu ihrem Klimaxstadium weiterentwickeln. Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald wäre in der Aue der Biela und Winkelseggen-Erlen-Eschen-Bach- und Quellwald in den vernässten Bereichen entlang von Rinnsalen in den Seitentälchen zu finden. Auf den Felsstandorten, die zumeist feinerdearm sind, da der Sandstein zu Sand verwittert und dadurch keine Bodenentwicklung stattfindet und die damit nur eine geringe Trophie und ein geringes Wasserspeichervermögen besitzen, würde sich ein Kiefern-Eichenwald entwickeln.

### 2.1.2.7 Biotop- und Nutzungstypenverteilung

Ein Überblick über die Biotoptypenausstattung und Nutzungsartenverteilung des Planungsgebietes ist auf Grundlage der CIR-Luftbildkartierung möglich (vgl. **Tab. 2-9**, **Tab. 2-10** und **Karte 2**).

Der mit ca. 86 % (ca. 474 ha) größte Teil des FFH-Gebietes ist bewaldet. Wald befindet sich hauptsächlich an den Hängen entlang der Biela und teilweise im Auenbereich. Davon entfallen ca. 332 ha auf nadelbaumdominierte Bestände (Nadelreinbestände, Nadel-Laub-

Mischwald und Nadelmischwald). Der Flächenanteil von laubbaumdominierten Beständen (Laubreinbestände, Laub-Nadel-Mischwald, Laubmischwald und Feuchtwald) ist mit ca. 138 ha wesentlich geringer.

Etwa 5 % (ca. 29,5 ha) der Fläche des FFH-Gebietes sind anstehender Fels. Wirtschaftsgrünland ist in dem walddgeprägten SCI nur auf einer Fläche von ca. 16 ha (ca. 3 %) vorhanden.

Im SCI kommen Fließgewässer mit einer Gesamtlänge von 18,05 km vor. In erster Linie ist dabei die Biela zu nennen. Durch Stillgewässer werden dagegen nur ca. 0,2 % der SCI-Fläche eingenommen. Dem Siedlungsbereich werden etwa 3,1 % der Fläche zugeordnet. Nur in kleinen Flächenanteilen kommen Streuobstwiesen (0,02 %), Ruderal- und Staudenfluren (0,53 %) sowie Feldgehölze / Baumgruppen (0,13 %) vor. Ackerland und Sonderkulturen sind ebenfalls nur in kleinen Anteilen vorhanden. Bemerkenswert ist der hohe Anteil von Baumreihen (ca. 3 km), vornehmlich entlang von Straßen.

**Tab. 2-9: Biotop- und Nutzungstypenverteilung im SCI 184 - Flächen**

Kartiereinheit	Fläche [ha]	Flächenanteil [%]
Fließgewässer	0,002	0
Stillgewässer	1,14	0,21
Gewässerbegleitende Vegetation	6,10	1,11
Wirtschaftsgrünland	16,19	2,95
Ruderalflur, Staudenflur	2,88	0,53
Anstehender Fels	29,49	5,38
Feldgehölz / Baumgruppe	0,74	0,13
Streuobstwiese	0,09	0,02
Wälder und Forsten	473,82	86,38
<i>darunter undefiniert</i>	<i>1,82</i>	<i>0,33</i>
<i>Laubbaumart (Reinbestand)</i>	<i>54,44</i>	<i>9,92</i>
<i>Nadelbaumart (Reinbestand)</i>	<i>178,15</i>	<i>32,48</i>
<i>Laub-Nadel-Mischwald</i>	<i>42,35</i>	<i>7,72</i>
<i>Nadel-Laub-Mischwald</i>	<i>66,29</i>	<i>12,08</i>
<i>Laubmischwald</i>	<i>34,68</i>	<i>6,32</i>
<i>Nadelmischwald</i>	<i>87,77</i>	<i>16,00</i>
<i>Feuchtwald</i>	<i>6,26</i>	<i>1,14</i>
<i>Waldrandbereiche / Vorwälder</i>	<i>2,07</i>	<i>0,38</i>
Acker	0,88	0,16
Sonderkulturen	0,002	0
Siedlung, Infrastruktur, Grünflächen	17,24	3,14

(Quelle: Color-Infrarot-(CIR-) Biototypen- und Landnutzungskartierung. Erstellungsmaßstab 1:10.000, Befliegung: 2005)

**Tab. 2-10: Biotop- und Nutzungstypenverteilung im SCI 184 - Linien**

Kartiereinheit	Länge [m]
Fließgewässer	18053
Gewässerbegleitende Vegetation	125
Baumreihe	3012
Allee	95
Hecke	166
Waldrandbereiche / Vorwälder	606
Siedlung, Infrastruktur, Grünflächen	16047

(Quelle: Color-Infrarot-(CIR-) Biotoptypen- und Landnutzungskartierung. Erstellungsmaßstab 1:10.000, Befliegung: 2005)

### 2.1.2.8 Waldfunktionen

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

In **Tab. 2-11** sind alle innerhalb des Plangebietes erfassten besonderen Waldfunktionen aufgeführt (Quelle: digitale Daten vom SBS zur Waldfunktionenkartierung). Da einige Waldflächen des Bielatales auch aufgrund der geomorphologischen Ausprägung mehrere Waldfunktionen erfüllen, ergibt sich eine über 100%-ige Flächengröße. Aus dem Verhältnis dieser Fläche zur tatsächlichen Größe des FFH-Gebietes erhält man den Waldfunktionen-Überlagerungsfaktor, welcher im SCI 5,5 beträgt und damit erheblich über dem sächsischen Durchschnitt von 2,3 liegt.

**Tab. 2-11: Übersicht der Waldfunktionen**

Waldfunktion	Fläche		Lage
	[ha]	[%]	
<b>1</b> Schutz des Bodens			
1.1.1 Bodenschutzwald nach SächsWaldG	231,69	42,22	steile Hangpartien und -abbruchkanten im gesamtem SCI südlich Ottomühle: Waldbestände entlang der Biela und an Oberhängen im Kleinen Schaftwald
1.2.1 Wald mit besonderer Bodenschutzfunktion	37,74	6,88	
<b>2</b> Schutz des Wassers			
2.1.1 Wasserschutzgebiet, Zone I (Fassungszone)	0,03	0,01	„Quelle Bielatal – Harfenfichte“ (= Herzogsquelle), Rosenthal - Singeborn, Rosenthal - Hermannsquelle
2.1.1 Wasserschutzgebiet, Zone II (Engere Schutzzone)	0,25	0,05	
2.1.3 Überschwemmungsgebiet nach SächsWG	6,48	1,18	Biela, zwischen Mündung Cunnersdorfer Bach und Elbe
2.2.1 Wald mit besonderer Wasserschutzfunktion	33,45	6,10	Waldbestände um mehrere Quellbereiche (u.a. Herzogsquelle) beim Ortsteil Brausenstein, um den Singeborn (nahe der Verlassenen Wand) sowie um die Silberquelle und entlang der Biela bis zur Mündung Cunnersdorfer Bach
2.2.2 Wald mit besonderer Hochwasserschutzfunktion	545,58	99,43	gesamtes SCI außer Nordspitze bis Einmündung Teufelsgrundbach im Ortsteil Hütten
<b>3</b> Schutz der Luft			
3.2.1.1 Wald mit besonderer lokaler Klimaschutzfunktion	93,58	17,05	Waldbestände rund um den Ortsteil Neidberg (inkl. Raubloch) sowie südlich angrenzende Bestände östlich der Biela bis zum Eisloch
3.2.3 Wald mit besonderer Lärmschutzfunktion	4,74	0,86	
<b>4</b> Schutz der Natur			
4.1.2.1 Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH)	548,71	100,00	FFH-Gebiet „Bielatal“ SPA-Gebiet „Linkselbische Fels- und Waldgebiete“
4.1.2.2 Vogelschutzgebiet (SPA)	167,78	30,58	
4.1.4.1 Flächennaturdenkmal	0,73	0,13	siehe <b>Tab. 2-15</b>
4.1.7 Geschütztes Biotop (flächig, linear, punktuell) <sup>1</sup>	92,18	16,80	im gesamten SCI, 49 §26-Biotope
4.2.1 Wald mit besonderer Biotopschutzfunktion (flächig, punktuell) <sup>1</sup>	15,79	2,88	im gesamten SCI, 28 wertvolle Biotope
4.2.5 Forstlicher Erntebestand und Samenplantage	7,40	1,35	443 a4 1 und tw. 443 a1 1 (SEI) sowie 140 b3 1 (GKI)
4.2.6 Wald für Forschung und Lehre	2,34	0,43	131 c2 2 (Lärchen-Buchen-Mischbestand im Stangenholz)
<b>5</b> Schutz der Landschaft			
5.1.1 Landschaftsschutzgebiet	543,11	98,98	LSG „Sächsische Schweiz“, gesamtes SCI außer Teilbereiche in Königstein Hangwälder entlang der Biela (inkl. Dürre Biela) zwischen dem Ortsteil Brausenstein und der Staatsgrenze
5.2.1 Das Landschaftsbild prägender Wald	251,89	45,91	
<b>6</b> Schutz der Kultur			
6.1.5 Kulturdenkmal (punktuell)	<1	0	vier Objekte im Bereich Ottomühle und Kleiner Schaftwald sechs Flächen, u.a. am Mathildenfels, am Bielablick (Kaiser Wilhelm Feste) sowie sieben punktuelle Objekte im Bereich Schweizermühle, Kleiner Schaftwald (in Bachnähe) und Verlassene Wand
6.2.1 Wald mit besonderer Denkmalschutzfunktion (flächig, punktuell) <sup>1</sup>	9,18	1,67	
<b>7</b> Erholungswald			
7.2.1.1 Intensitätsstufe I	283,90	51,74	Waldbestände zwischen Brausenstein und Staatsgrenze (inkl. Schweizer- u. Ottomühle) Waldbestände westlich der Biela zwischen Bielatal und Königstein, am Raubloch und an den flach geneigten Oberhängen östlich der Biela zw. Schweizermühle und Staatsgrenze
7.2.1.2 Intensitätsstufe II	131,16	23,90	
<b>Gesamt</b>	<b>3007,71</b>	<b>548,14</b>	

<sup>1</sup> Lineare und punktuelle Waldfunktionen gehen nicht mit in die Berechnung ein auf Grund unbekannter Flächengröße.

### 2.1.2.9 Gebietspezifische floristische Besonderheiten

Die Kriterien, nach denen Arten in dieses Kapitel aufgenommen wurden, sind sowohl pflanzen- und tiergeographischer Art als auch ihr Status in den entsprechenden Roten Listen – häufig kann die Besonderheit einer Sippe mit beiden Kriterien begründet werden. Es wird eine grobe, gutachterliche Einstufung nach bundes-, landesweiter und regionaler Bedeutung der ausgewählten Sippen vorgenommen.

Die Einschätzung der floristischen Bedeutung der Pflanzenarten richtet sich nach ihren Verbreitungsmustern in Sachsen – für Farn- und Samenpflanzen nach HARDTKE & IHL (2000), für Moose nach MÜLLER (2004). Der Rote-Liste-Status für Sachsen folgt GNÜCHTEL (2009), MÜLLER (2008) sowie SCHULZ (1999). Dabei bedeuten RL 1 = vom Aussterben bedroht, RL 2 = stark gefährdet, RL 3 = gefährdet, RL R = extrem selten, RL \* = ungefährdet, RL D = Datengrundlage mangelhaft. Die LRT-Angaben beziehen sich auf das FFH-Gebiet 184.

In der Spalte „ökologischer Anspruch“ werden ein oder zwei charakteristische Merkmale ausgewählt, die unterstützend für die Herleitung der Maßnahmen dienen. Im Gebiet wurden fünf Arten als floristische Besonderheiten bewertet, davon ist eine Art von landesweiter Bedeutung (vgl. **Tab. 2-12**).

Für den Haken-Wasserstern (*Callitriche hamulata*) konnte im Vergleich zu HARDTKE & IHL (2000) ein neues Raster (5150-14) belegt werden (W. BÖHNERT 2009).

Das Moos *Scapania umbrosa* konnte im Vergleich zu MÜLLER (2004) im Raster 5150 SW aktualisiert werden (W. BÖHNERT 2009).

**Tab. 2-12: Übersicht der floristischen Besonderheiten**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL SN	Ökologischer Anspruch	LRT
<b>Landesweit bedeutsam</b>				
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnfarn	R	Sandsteinfelsen	8220
<b>Regional bedeutsam</b>				
<i>Abies alba</i>	Weiß-Tanne	1	Buchenwald	9110
<i>Callitriche hamulata</i>	Haken-Wasserstern	3	Unbelasteter Bach	3260
<i>Fontinalis squamosa</i>		3	Unbelasteter Bach	3260
<i>Juniperus communis</i>	Gewöhnlicher Wacholder	2	Sandsteinfelsen	8220
<i>Scapania umbrosa</i>		3	Luftfeuchte Sandsteinfelsen	8220
<i>Schistostega pennata</i>	Leuchtmoss		Höhlen	8310

## 2.2 Schutzstatus

### 2.2.1 Schutz nach Naturschutzrecht

#### 2.2.1.1 FFH-Gebiet „Bielatal“ - Erhaltungsziele

Neben den allgemeinen Vorschriften der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen gelten für das SCI Nr. 184 „Bielatal“ insbesondere folgende vorrangige Erhaltungsziele:

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

1. Erhaltung des tief eingeschnittenen, überwiegend bewaldeten Trogtales der von Tschechien kommenden Biela, welches vom weitgehend unverbauten Bachlauf, Hangwaldresten sowie den markanten Felsformationen aus Elbsandstein mit zahlreichen Höhlen geprägt ist.
2. Bewahrung bzw. wenn aktuell nicht gewährleistet, Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes aller im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, insbesondere der
  - Fließgewässer mit Unterwasservegetation (Lebensraumtyp 3260)
  - Trocken Heiden (Lebensraumtyp 4030)
  - Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (Lebensraumtyp 8220)
  - Silikatfelsen mit Pioniervegetation (Lebensraumtyp 8230)
  - Höhlen (Lebensraumtyp 8310)
  - Hainsimsen-Buchenwälder (Lebensraumtyp 9110)
  - 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. Lebensräume 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.
3. Bewahrung bzw. wenn aktuell nicht gewährleistet, Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen aller Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II und IV der Richtlinie 92/43/EWG, insbesondere Fischotter (*Lutra lutra*), Luchs (*Lynx lynx*), Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) und Prächtiger Dünnpfarn (*Trichomanes speciosum*), sowie ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Migration, Durchzug und Überwinterung wichtigen Habitate.
4. Besondere Bedeutung kommt der Erhaltung bzw. der Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumkomplexe des Gebietes, der Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie der Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000 zu, womit entscheidenden Aspekten der Kohärenzforderung der Richtlinie 92/43/EWG entsprochen wird.

5. Besondere Bedeutung kommt auch der Bewahrung bzw. Entwicklung ausgewählter Lebensräume und Populationen mit quantitativ und/oder qualitativ herausragendem Vorkommen im Gebiet sowie einem Natura 2000-Belange fördernden Gebietsmanagement zu, so beispielsweise
- der Erhaltung und zielgerichteten Entwicklung einer naturnahen Baumartenzusammensetzung, Alters- und Raumstruktur der verschiedenartigen, miteinander verzahnten Waldgesellschaften sowie der Erhaltung und Förderung von naturnahen, unzerschnittenen, alt- und totholzreichen, partiell lichten Wäldern als Jagdhabitat für Fledermäuse
  - dem schrittweisen Waldumbau der vorhandenen naturfernen Forste in Richtung auf naturnähere Baumartenzusammensetzung und Bestandesstruktur, wobei auf ausgewählten Entwicklungsflächen die Wiederherstellung von FFH-Lebensraumtypen anzustreben ist
  - der Erhaltung bzw. in dafür geeigneten Abschnitten die Wiederherstellung einer naturnahen Fließgewässerdynamik und damit Förderung naturnaher Gewässerstrukturen und auentypischer Lebensräume
  - der Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Biela und der Erhaltung bzw. Verbesserung ihrer Wasserqualität als Voraussetzung zur langfristigen Sicherung und Entwicklung einer naturnahen Gewässerzoozönose, darunter der Fischpopulationen
  - der Erhaltung und Ausprägung des Ruhecharakters des Gebietes
  - der Lenkung der Erholungsnutzungen zur Minimierung von Störungen natürlicher Lebensräume sowie von Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse.

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

### 2.2.1.2 Landschaftsschutzgebiet

Das FFH-Gebiet „Bielatal“ gehört vollständig zum Landschaftsschutzgebiet „Sächsische Schweiz“ (vgl. **Tab. 2-13**).

**Tab. 2-13: Landschaftsschutzgebiet**

Name	Fläche	Ausweisungsdaten
LSG d 24 "Sächsische Schweiz"	ca. 287,5 km <sup>2</sup>	Festsetzung durch VO des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landesentwicklung vom 09. Mai 1996  NLPR-VO vom 23.10.2003

Mit der Ausweisung des Landschaftsschutzgebietes Sächsische Schweiz im Jahre 1956 (287,5 km<sup>2</sup>) ist die Aufgabe verbunden, Natur und Landschaft in ihrer Gesamtheit zu erhalten und deren besondere Erholungseignung zu sichern. Das soll durch traditionelle und nachhaltige Landnutzung und Pflege erfolgen. Neben umweltgerechter Land- und Forstwirtschaft sind dabei alle Formen eines sanften Tourismus und eine auf den Eigenbedarf beschränkte Siedlungsentwicklung, die sich harmonisch in die Landschaft einfügt, besonders wichtig. (Internet 2)

### 2.2.1.3 Vogelschutzgebiet SPA 58 – Linkselbische Fels- und Waldgebiete

Am südlichen Ende überlagern sich das FFH-Gebiet „Bielatal“ und das SPA-Gebiet „Linkselbische Fels- und Waldgebiete“ (**Abb. 2-5**).

**Tab. 2-14: Naturschutzgebiete im SCI 184**

SPA Nr	Name	Fläche [ha]	Rechtsgrundlage
58 DE 5050-452	Linkselbische Fels- und Waldgebiete	2.472	Beschluss des Bezirkstages Dresden Nr. 92-14/74 vom 04.07.1974

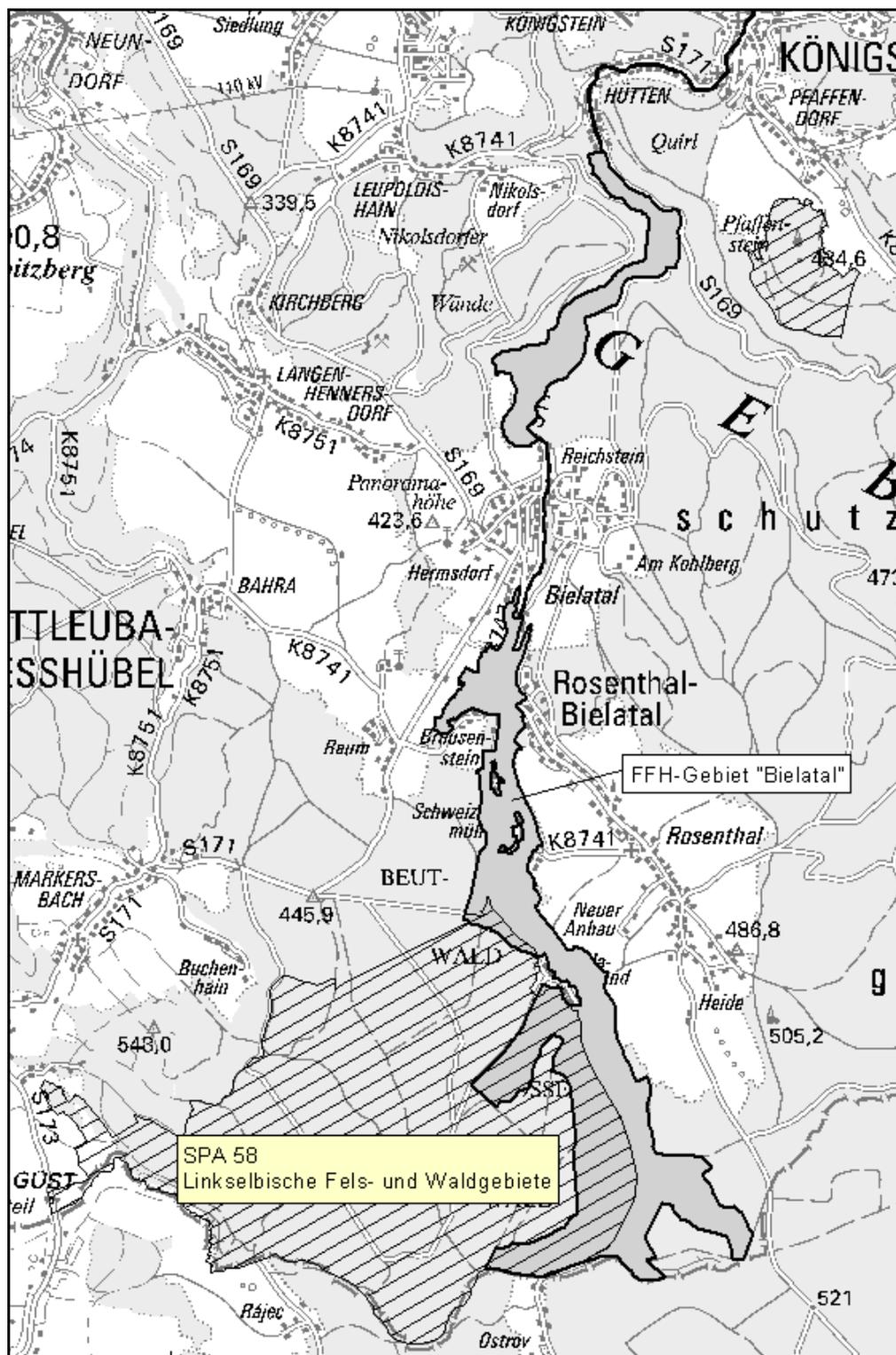


Abb. 2-5: Lage des SPA-Gebietes 58

### 2.2.1.4 Flächennaturdenkmale

Im Gebiet befindet sich ein Flächennaturdenkmal (FND) mit einer Fläche von ca. 0,73 ha. Gemäß § 21 Abs. 5 SächsNatSchG sind die Beseitigung der Naturdenkmale sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung oder nachhaltigen Störung des Naturdenkmals oder der Umgebung führen können, verboten. Befreiungen von den Vorschriften können gemäß § 53 SächsNatSchG erteilt werden.

In der folgenden **Tab. 2-15** und in **Karte 3** ist das FND dargestellt.

**Tab. 2-15: Flächennaturdenkmal im SCI 184**

FND Nr.	Name	Fläche [ha]	Rechtsgrundlage	Schutzzweck
SSZ 021	„Eishöhle im Bielatal“	0,5	Beschl.-Nr. 75-12/79 d. RdK Pirna v. 11.10.1979	Erhalt besonderer geologischer Ausbildung

### 2.2.1.5 Schutz nach § 26 SächsNatSchG

Die Grundlage für die Ermittlung der im FFH-Gebiet vorkommenden geschützten Biotope nach § 26 SächsNatSchG bildet die landesweite Selektive Biotopkartierung Sachsens (Durchführungszeitraum Waldbiotopkartierung 1994 - 2002). Die erfassten Biotope stellen in der heutigen intensiv genutzten Kulturlandschaft wichtige ökologische Ausgleichsflächen dar und bieten Lebensraum für eine große Anzahl gefährdeter Tiere und Pflanzen.

Es wurden die Daten des 2. Durchgangs der selektiven Biotopkartierung ausgewertet. Die Ergebnisse sind für die flächenhaften Biotope in **Tab. 2-16** zusammengefasst. Vielfach wurden mehrere Biotope als Komplex kartiert. In der Tabelle ist dabei nur der Hauptbiotoptyp genannt. Insgesamt sind ca. 93 ha (16,9 %) der FFH-Gebietsfläche als § 26-Biotop besonders geschützt. Auf weiteren Flächen wurden sonstige bzw. potenziell wertvolle Biotope aufgenommen. Durch die Offenland- bzw. Waldbiotopkartierung wurden somit insgesamt ca. 112 ha (20,5 %) im SCI erfasst.

Auf Grund der langgestreckten Ausdehnung und der vielfältigen wasserbeeinflussten Standorte innerhalb des FFH-Gebietes ist eine große Anzahl verschiedener geschützter Biotope nach § 26 SächsNatSchG anzutreffen. Mit Abstand am häufigsten sind offene Felsbildungen (nur in der Waldbiotopkartierung) vertreten. Sumpfwälder kommen ebenfalls noch recht häufig vor.

Die linienförmigen Biotope sind in **Tab. 2-17** dargestellt. Es wurden insgesamt 16.576 m linienförmige Biotope durch die Offenland- bzw. Waldbiotopkartierung erfasst, davon sind 13.928 m als § 26-Biotop besonders geschützt.

Nach § 26 Abs. 2 SächsNatSchG sind in den besonders geschützten Biotopen alle Maßnahmen, die zu ihrer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung führen können, verboten. Ausnahmen können von der Naturschutzbehörde nur unter den Voraussetzungen des § 26 Abs. 4 SächsNatSchG zugelassen werden.

Die Ergebnisse der landesweiten Selektiven Biotopkartierung zeigt **Karte 6**. Die nach § 26 SächsNatSchG geschützten Biotope sind dabei farblich hervorgehoben.

**Tab. 2-16: Ergebnisse der Biotopkartierung (2. Durchgang) für das SCI 184 - flächenhafte Biotope**

Biotop-Code	Biotoptyp	Fläche [ha]	Flächenanteil im SCI [%]
<b>Offenlandbiotopkartierung</b>			
GMM	Magere Frischwiese (inkl. Magerweiden)	0,07	0,01
LFS	Hochstaudenflur sumpfiger Standorte	0,38	0,07
SKA	Naturnahes ausdauerndes Kleingewässer	0,11	0,02
<b>Waldbiotopkartierung</b>			
WP	Sumpfwälder	6,75	1,23
WAE	Erlen-Eschenwald der Auen und Quellbereiche	1,14	0,21
WH	Höhlenreiche Altholzinsel	0,34	0,06
FBM	Naturnaher Mittelgebirgsbach	3,60	0,66
SKA	Naturnahes ausdauerndes Kleingewässer	0,06	0,01
GFF	Seggen- und binsenreiche Feuchtweiden und Flutrasen	0,98	0,18
YF	Offene Felsbildung	79,23	15,45

(Quelle: Selektive Biotopkartierung Sachsen)

**Tab. 2-17: Ergebnisse der Biotopkartierung (2. Durchgang) für das SCI 184 - linienförmige Biotope**

Biotop-Code	Biotoptyp	Länge [m]
<b>Offenlandbiotopkartierung</b>		
FBM	Naturnaher Mittelgebirgsbach	4.505
FF	Naturnaher Fluss	42
LFS	Hochstaudenflur sumpfiger Standorte	194
YF	Offene Felsbildung	153
<b>Waldbiotopkartierung</b>		
FBM	Naturnaher Mittelgebirgsbach	8.568
YF	Offene Felsbildung	466

(Quelle: Selektive Biotopkartierung Sachsen)

## 2.2.2 Schutz nach anderen gesetzlichen Grundlagen

### 2.2.2.1 Überschwemmungsgebiete

Die von der Biela und Elbe durch ein rechnerisches Hochwasser HQ 100 erreichte Überschwemmungsfläche wurde als Überschwemmungsgebiet festgesetzt (vgl. **Tab. 2-18** und **Karte 3**). Es ist zu beachten, dass das Überschwemmungsgebiet der Elbe vollständig von dem der Biela überlagert wird.

**Tab. 2-18: Überschwemmungsgebiete**

Name	Landkreis	Rechtsgrundlage	Flächenanteil im SCI [ha]*
Überschwemmungsgebiet der Biela auf Grundlage des rechnerischen HQ100	Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	Überschwemmungsgebiet nach § 100 Abs. 3 SächsWG, rechtsverbindlich festgesetzt am 28.12.2006	5,18
Überschwemmungsgebiet der Elbe auf Grundlage des rechnerischen HQ100	Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	Überschwemmungsgebiet nach § 100 Abs. 3 SächsWG, rechtsverbindlich festgesetzt am 28.12.2006	0,93

### 2.2.2.2 Trinkwasserschutzgebiete

Auf der Fläche des FFH-Gebietes sind drei Trinkwasserschutzgebiete für Grundwasserfassungen ausgewiesen (vgl. **Tab. 2-19** und **Karte 3**).

**Tab. 2-19: Trinkwasserschutzgebiete für Grundwasserfassungen**

Nr.	Name	Landkreis	Zonen	Fläche [ha]
T-537 1443	Rosenthal-Singeborn	Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	I	0,01
T-537 1446	Rosenthal-Hermannsquelle	Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	I	0,01
T-537 1464	Quelle Bielatal - Harfenfichte	Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	I und II	0,39

## 2.3 Planungen im Gebiet

- **Landesentwicklungsplan Sachsen (LEP)**

Der Landesentwicklungsplan (LEP) ist am 17. Dezember 2003 in Kraft getreten. Er beruht auf dem Bundesraumordnungsplan und enthält die Ziele der Raumordnung und der Landesplanung. Die im LEP festgelegten Grundsätze der Raumordnung und Landesentwicklung gelten uneingeschränkt auch für die regionale Entwicklung. Sie werden auf der Grundlage einer Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft und der Raumentwicklung erarbeitet.

Der LEP nennt als erstes Leitbild für die Landesentwicklung, die Lebensqualität zukunftsfähig zu gestalten. Es sind die biologische Vielfalt durch die Schaffung eines landesweiten Biotopverbundsystems zu fördern, großflächige naturnahe Lebensräume zu erhalten und die Vielfalt der sächsischen Kulturlandschaft zu bewahren. Die Siedlungs- und Freiraumentwicklung sowie die Infrastruktur sollen im Freistaat Sachsen so gestaltet und geordnet werden, dass Beeinträchtigungen im Falle von Katastrophen minimiert werden.

Als fachlichen Grundsatz nennt der LEP u.a., die Naturgüter in ihrer regionalen Ausprägung sowie das Erscheinungsbild der naturräumlich geprägten, historisch gewachsenen Kulturlandschaft dauerhaft zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln. Die als Grundsatz in LEP ausgewiesenen großflächig unzerschnittenen, störungsarmen Räume über 40 km<sup>2</sup> sollen in ihrer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz (Rückzugsraum für störungsempfindliche / bedrohte Arten und bedeutsam für wandernde Arten), den Wasserhaushalt, die (potenzielle) landschaftsbezogene Erholung sowie als klimatischer Ausgleichsraum bewahrt und von Zerschneidung geschützt werden.

Kulturlandschaften und Landschaftselemente von besonderer Vielfalt, Eigenart und Schönheit, erhaltene Relikte historischer Kulturlandschaften, sowie geowissenschaftlich bedeutende Objekte und Landschaftsformen (Geotope) sollen gesichert werden. Es sind vor allem die tiefeingeschnittenen, landschaftlich reizvollen Fluss- und Bachtäler mit seinen markanten kulturhistorischen Elementen wie z.B. alte Mühlen hervorzuheben.

Der Hochwasserschutz soll landesweit vorrangig durch vorbeugende Maßnahmen gewährleistet werden, wobei der Nutzung des natürlichen Wasserrückhaltevermögens Vorrang besitzt. Dabei sollen solche Flächennutzungen und Massnahmen erfolgen, die einen Wasserrückhalt in der Fläche, die Erhöhung der Infiltration, den verzögerten Abfluss und die Grundwasseranreicherung begünstigen.

Ziel der Landschaftsentwicklung ist u.a., dass naturnahe Fließgewässer in ihren Biotopfunktionen erhalten und ihre Ufer- und Auenbereiche zu naturnahen Landschaftsräumen entwickelt werden sollen. Notwendige Maßnahmen des Gewässerbaus und der Gewässerunterhaltung sind so zu planen und durchzuführen, dass sie die Lebensraumfunktionen des jeweiligen Fließgewässers und seiner Auen in ihrer Gesamtheit nicht beeinträchtigen. Der LEP sieht eine Ausweisung der Überschwemmungsgebiete als Vorranggebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz im Außenbereich vor.

Als Anhang enthält der LEP die fachplanerischen Inhalte des Landschaftsprogramms. Hier werden nochmals die Aufgaben und die allgemeinen Ziele für die FFH-Gebiete (im Rahmen NATURA 2000) hervorgehoben. Die zum Erhalt und zur Förderung der biologischen

Vielfalt und des europäischen Naturerbes vom Freistaat Sachsen gemeldeten Gebiete des kohärenten Netzes NATURA 2000 sollen durch geeignete Maßnahmen in ihrem Bestand gesichert werden. Es wird die Rolle des Vertragsnaturschutzes hervorgehoben.

Darüber hinaus wird im LEP u.a. gefordert, dass bei allen Maßnahmen an Oberflächengewässern die Anforderungen von NATURA 2000 beachtet werden sollen und naturverträgliche Bewirtschaftungsweisen in den Einzugsgebieten der Gewässer umzusetzen sind. Das Wasserrückhaltevermögen soll in den Einzugsgebieten der Fließgewässer erhalten bzw. erhöht werden. Naturnahe Ökosysteme (z.B. Wälder, Fließgewässer) sollen mit der ihnen eigenen Diversität und Dynamik bewahrt bleiben. Die Wasserqualität soll weiter verbessert werden und der Versauerung der Gewässer entgegengewirkt werden. Eine Verschlechterung der Gebiete ist zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen bzw. Habitaten und Populationen zu verhindern.

- **Regionalplan (RPI)**

Der Regionalplan „Oberes Elbtal und Osterzgebirge“ ist seit 03.05.2001 verbindlich. Seine 1. Gesamtfortschreibung wurde am 15.12.2008 beschlossen. Er basiert auf dem damals gültigen Landesentwicklungsplan des Freistaates Sachsen von 1994.

Der Regionalplan „Oberes Elbtal und Osterzgebirge“ weist das Bielatal und dessen Seitentäler bis auf die Ortslagen Rosenthal-Bielatal und Königstein als Vorranggebiet für Natur und Landschaft aus. Als Ziel benennt der Regionalplan „Oberes Elbtal und Osterzgebirge“, Vorranggebiete für Natur und Landschaft so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass sie als Kerngebiete eines ökologischen Verbundsystems fungieren. Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft sind so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass sie in ihrer Summe die Funktionen eines ökologischen Verbundsystems erfüllen können.

Das gesamte Tal der Biela ist außer in den Ortschaften als Auenbereich mit hohem Natürlichkeitsgrad dargestellt. Diese sind von jeglicher Bebauung und Verbauung freizuhalten (vgl. LEP).

Bis auf die Siedlungen ist das Bielatal mit seinen Hängen als großflächig unzerschnittener störungsarmer Raum ausgewiesen. Laut RPI sind die großflächig unzerschnittenen störungsarmen Räume insbesondere bei der Verkehrswegeplanung oder beim Ausbau von Siedlungen im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen, so dass eine erhebliche Beeinträchtigung der hohen ökologischen Funktionsfähigkeit (Arten- und Biotopschutz, Wasserhaushalt, klimatischer Ausgleichsraum) und landschaftlichen Attraktivität (landschaftsbezogene Erholung) verhindert wird.

Ebenfalls bis auf die Siedlungen ist das gesamte Bielatal im RPI als wassererosionsgefährdetes Gebiet gekennzeichnet. Die naturfernen Waldbestände innerhalb der „Wassererosionsgefährdeten Gebiete“ sollen, sofern sie mit den naturschutzrechtlichen Anforderungen vereinbar sind, unter Beachtung des prognostizierten Klimawandels in Bestände mit einer standortgerechten, vielfach strukturierten Dauerbestockung mit hohen Anteilen tief und intensiv wurzelnder Baumarten umgebaut werden, so dass das Retentionsvermögen erhöht und die Erosionsgefahr vermindert wird. Waldwegeplanung und -bau ist auf Erosionsminderung und auf die Beibehaltung des Wasserrückhaltevermögens auszurichten. Die Waldbereiche besitzen die Eigenschaft eines Vorranggebietes für Waldschutz.

Die Waldbestände südlich der Ortslage Brausenstein bis zur Staatsgrenze liegen in einer Revitalisierungszone. Die immissionsgeschädigten Waldbestände innerhalb der „Revitalisierungszone“ sind unter Beachtung naturschutzfachlicher Belange zu revitalisieren und in vielfältig strukturierte und an die langfristigen Standortveränderungen einschließlich des Klimawandels angepasste Dauerbestockungen zu überführen.

Der Bereich zwischen der Mündung der Biela in die Elbe und der Mündung des Cunnendorfer Baches in die Biela ist als Vorranggebiet für Hochwasserschutz ausgewiesen. Vorranggebiete Hochwasserschutz sind von neuen Hochwasserschutzanlagen, die zu einem nicht ausgleichbaren Verlust von Rückhalteraum führen, von Bebauung und von weiteren hochwasserunverträglichen Nutzungen freizuhalten. Innerhalb von Vorranggebieten Hochwasserschutz ist die Errichtung von Anlagen der Infrastruktur, die den Wasserabfluss behindern können oder Rückhalteraum nicht ausgleichbar einschränken, auszuschließen. Dies gilt nicht für Vorhaben, die notwendigerweise unter fachplanerischen Aspekten dort ihren Standort haben.

Als Gebiet mit geologisch bedingter hoher Grundwassergefährdung ist der hohen Empfindlichkeit des Grundwassers aufgrund fehlender geologischer Deckschichten mit Schutzfunktion gegenüber Schadstoffeinträgen durch angepasste Bewirtschaftungsformen/Nutzungen Rechnung zu tragen.

Das FFH-Gebiet ist bis auf die Ortslagen Königstein und Rosenthal-Bielatal im RPI als Frischluftentstehungsgebiet dargestellt. Die Funktionsfähigkeit der siedlungsklimatisch bedeutsamen Bereiche ist, auch unter Beachtung des prognostizierten Klimawandels, hinsichtlich Größe, Durchlässigkeit und Qualität der Vegetationsstrukturen zu erhalten. Dazu sind die Waldbestände der „Frischluftentstehungsgebiete“ zu erhalten, in strukturreiche Waldbestände umzubauen und, falls ihr Wirkungsbereich in belastete Siedlungsgebiete hineinreicht, ggf. zu erweitern.

Das gesamte SCI wird von landschaftsprägende Höhenrücken, Kuppen oder Hanglagen durchzogen. Zudem besitzt es großflächig einen landschaftsästhetischen Wert, insbesondere die Felsbereiche und bewaldeten Steilhänge. In den Gebieten mit hohem landschaftsästhetischen Wert ist der Landschaftscharakter in seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit zu erhalten. Landschaftsprägende Höhenrücken, Kuppen und Hanglagen sind in ihrer charakteristischen Ausprägung zu erhalten. Raumbedeutsame Maßnahmen dürfen den Landschaftscharakter nicht erheblich beeinträchtigen bzw. grundlegend verändern.

Das Bielatal ist im RPI als Gebiet mit bereits vorhandenem Tourismus gekennzeichnet. In Gebieten mit bereits vorhandenem Tourismus sind die räumlichen Voraussetzungen für den Tourismus als Wirtschaftsfaktor nachhaltig zu sichern und weiterzuentwickeln, wobei ein vorrangig qualitativer, bestandsorientierter Ausbau ihrer infrastrukturellen Grundlagen erfolgen soll. Dazu sollen insbesondere noch brachliegende Tourismusobjekte revitalisiert und die touristische Freizeitinfrastruktur, einschließlich eines witterungsunabhängigen, saisonverlängernden Freizeitangebotes, bedarfsgerecht verbessert werden. Der grenzüberschreitende Tourismus zur Tschechischen Republik soll durch geeignete Maßnahmen, wie die Schaffung weiterer grenzüberschreitender Rad-, Wander-, Reitwege und Loipen ... sowie durch intensive Kontakte auf kommunaler Ebene weiterentwickelt werden.

- **Flächennutzungsplan (FNP) / Bebauungspläne**

Bei den Gemeinden Königstein sowie Rosenthal-Bielatal wurde im Oktober 2009 angefragt, ob bestehende Planungen innerhalb des FFH-Gebietes vorliegen. Folgende Informationen wurden übermittelt (Stand 07.01.2010):

Im Bereich der Schweizermühle entwickelt derzeit der Verein Schweizermühle e. V. Initiativen, in deren Zusammenhang zu einem späteren Zeitpunkt eventuelle Bauleitplanungen erforderlich werden. In diesem Gebiet wird auch die Flurbereinigung eine wesentliche Rolle spielen, da die Obere Flurbereinigungsbehörde beabsichtigt, ein Flurbereinigungsverfahren nach dem FlurbG anzuordnen.

Im Bielatal zwischen Schweizermühle und Bielablick beabsichtigt ein Privatinvestor die Errichtung und Betreuung eines Campingplatzes. Es wurde noch kein Beschluss über die Aufstellung einer entsprechenden Planung gefasst, da im Vorfeld in Zusammenarbeit mit dem Landratsamt erst die mögliche Genehmigungsfähigkeit geprüft werden soll. Wird im Ergebnis über eine Planung dieses Vorhaben als umsetzbar eingestuft, sind Teilflächen betroffen, welche sich innerhalb des FFH-Gebietes befinden.

- **Forsteinrichtung**

Für die Wald-Flächen im Besitz des Freistaates Sachsen (Landeswald) liegt die Forsteinrichtungsplanung (Stichtag 01.01.2007) des Forstbezirks Neustadt vor.

- **Waldmehrungsplanung**

Die Waldmehrungsplanung vom SBS liegt im 100m-Bereich des FFH-Gebietes vor.

- **Gewässerunterhaltung**

### **Unterhaltung**

#### Gewässer 1. Ordnung

Maßnahmen der Unterhaltung oberirdischer Gewässer stellen gemäß § 68 SächsWG eine öffentlich-rechtliche Verpflichtung dar. Die Biela ist ab Einmündung Cunnersdorfer Bach bis Mündung in die Elbe ein Gewässer 1. Ordnung, für welches der Freistaat Sachsen Träger der Unterhaltungslast ist. Zuständig für die Durchführung der Unterhaltungsmaßnahmen ist der Betrieb Oberes Elbtal der Landestalsperrenverwaltung mit der Stau- und Flussmeisterei Gottleuba.

Die Durchführung der Unterhaltung erfolgt auf Grundlage des von den zuständigen Behörden 2007 bestätigten Gewässerunterhaltungsplanes. Für die im FFH - Gebiet befindlichen Abschnitte wurden folgende regelmäßige Unterhaltungsarbeiten festgelegt:

- Gehölzpflege: Entnahme abflussgefährdender und nicht standortgerechter Gehölze; Beseitigung von Gehölzaufwuchs im Bereich von Brücken und Mauern
- Neophytenbekämpfung
- Böschungsmahd

- Krautung / Mahd im Sohlbereich
- Beräumung von Auflandungen zur Sicherung des Abflussvermögens, insbesondere nach Hochwasserereignissen
- Treibgut- und Unratberäumungen im Gewässerbereich und Beräumung des abflussrelevanten Totholzes, z.B. bei Rückstaugefahr in Ortslagen, aus dem Überschwemmungsbereich (HQ 100-Linie).

### Gewässer 2. Ordnung

Die Unterhaltung der Gewässer 2. Ordnung erfolgt durch die Gemeinde Rosenthal-Bielatal. Nach Auskunft der Gemeinde Rosenthal-Bielatal gibt es für deren Zuständigkeitsbereich keinen Gewässerunterhaltungsplan. es existieren auch keine rechtskräftigen Planungen, in welchen konkrete Aussagen für Bereiche im FFH-Gebiet getroffen wurden.

### Grenzwässer

Für die Unterhaltung des grenzkreuzenden Bereiches der Biela ist derzeit die Bundesrepublik Deutschland zuständig. Folgende Maßnahmen zur Instandhaltung der Biela in diesem Bereich werden durchgeführt:

- Kontrolle des Gewässerlaufes
- Reinigung des Abflussprofils einschl. Müll
- Beseitigung von Strauchwerk und in das Profil hineinragenden Bewuchses
- Grasmahd
- Beseitigung von Auskolkungen.

Regelungen zu Arbeiten und Instandhaltungsmaßnahmen an Grenzwasserläufen sind im „Gesetz zum Vertrag vom 03. November 1994 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Tschechischen Republik über die gemeinsame Staatsgrenze“ vom 03.03.1997 und dem „Gesetz zu dem Vertrag vom 12. Dezember 1995 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Tschechischen Republik über die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft an den Grenzwässern“ vom 24.04.1997 festgeschrieben.

### **Planungen**

Für den Bereich Biela, Gottleuba und Zuflüsse wurde 2003 eine Hochwasserschutzkonzeption erarbeitet, auf deren Grundlage entsprechende Maßnahmen in Zuständigkeit der LTV bzw. anderer Maßnahmenträger umzusetzen sind.

Außerdem sind Maßnahmen zur Herstellung der Fischdurchgängigkeit an Wehren bzw. Sohlabstürzen, für welche die LTV zuständig ist, geplant.

### 3 NUTZUNGS- UND EIGENTUMSSITUATION

#### 3.1 Aktuelle Eigentums- und Nutzungsverhältnisse

##### 3.1.1 Offenlandflächen

Der Großteil der Offenlandflächen im SCI unterliegt einer landwirtschaftlichen Nutzung als Dauergrünland. Die Flächen werden gemäht und/oder beweidet.

##### 3.1.2 Waldflächen

Anhand von digitalen Geodaten über die Waldbesitzarten des Forstbezirks Neustadt wurden die Besitzartenanteile errechnet (vgl. **Tab. 3-1**). Es zeigt sich, dass bei einer Gesamtfläche des SCI von 548,15 ha ca. 91 % von Wald eingenommen werden. Davon befinden sich beachtliche 85 % im Eigentum des Freistaates. Etwa 12 % der Waldfläche stellen Privatwald dar. Alle anderen Eigentumsarten sind nur mit geringen Flächenanteilen vertreten. Die Kirche besitzt einen zusammenhängenden Bestand am Kanzelstein. Im Eigentum der BVVG befinden sich drei Einzelflächen in der Nähe der Ortsteile Brausenstein und Neidberg, die dicht beieinander liegen und scheinbar keine Splitterflächen darstellen. Der Bundeswald liegt hinter dem „Heim“-Gelände südlich der Schweizermühle. Der Körperschaftswald besteht aus zwei Einzelflächen, die beide oberhalb des Ortsteils Neidberg zu verorten sind.

Die Eigentumsverhältnisse der Waldbestände im Gebiet zeigt **Karte 4**.

**Tab. 3-1: Übersicht der Eigentumsverhältnisse der Waldflächen im SCI 184**

	<b>Gesamt-%</b>	<b>Fläche [ha]</b>
<b>Wald/ Forstgrund</b>	<b>91,03</b>	<b>498,96</b>
Bund	1,69	8,42
Land	84,63	422,27
Privat	11,52	57,46
Körperschaft	0,28	1,39
Treuhandrestwald	1,66	8,29
Kirche	0,23	1,13

(Quelle: Datenübernahme aus der Forsteinrichtung, Forstbezirk Neustadt)

#### 3.2 Nutzungsgeschichte

Bedeutung erlangte das Tal in der Vergangenheit als Standort von Verhüttungsanlagen für den um Berggießhübel gewonnenen Magnetit. Das Bielatal wurde als Hüttenstandort bevorzugt, da der Fluss über einen hohen und relativ gleichmäßigen Wasserabfluss verfügt. Die bislang älteste bekannte Anlage war die Hammerhütte Brausenstein, die bereits 1410

als Nachfolgebeseitz urkundlich erwähnt wurde. Der um 1700 errichtete Hochofen Brausenstein ist heute der einzige erhaltene Sachzeuge der Produktionstechnik des Hammerhüttenwesens im gesamten Revier des sogenannten *Pirnisch Eisen*. Insgesamt bestanden entlang der Biela von der Quelle bis zur Mündung folgende Hammerhütten (Betriebszeiten in Klammer):

- Eiland (Ostrov u Tisé) (vor 1515 - um 1650)
- Oberhütte (vor 1452 - 1726)
- Ottomühle (1548 ehemalige Getreidemühle, heute Gasthof & Herberge)
- Brausenstein (vor 1410 - 1750)
- Neidberg (vor 1470 - ?)
- Reichstein (1494 - 1705)
- Mittlerer Reichhammer (vor 1445 - 1680)
- Unterer Reichhammer (vor 1445 - 1640)
- Greifenhammer (vor 1445 - 1649)
- Alte Gießhütte (1541 - nach 1586)

Die meisten Anlagen mussten ihren Betrieb aufgrund der Waldverwüstungen und der sich verteuernenden Holzkohle Ende des 17./Anfang des 18. Jahrhunderts einstellen. Am Standort der Alten Gießhütte in Hütten produziert heute die *Papierfabrik Louisenthal*, ein Tochterunternehmen des Konzerns Giesecke & Devrient, Banknoten und Wertpapiere.

Ein weiterer Vorteil des Gefälles ist die Nutzung für die Energiegewinnung. Am Oberlauf zeugen die alten, stillgelegten Mühlen von der früheren Nutzung. Der untere Bielabereich bei Brausenstein, der Ortschaft Bielatal und besonders bei Königstein-Hütten war und ist durch Industrieanlagen geprägt, die die Wasserkraft verwerten. (Internet 1)

Im Hochofen Brausenstein wurde zwischen 1410 und 1736 Eisenerz (aus Gruben bei Gottleuba und Berggießhübel) verhüttet. Eine bewaldete Felsengruppe nördlich der Siedlung Brausenstein, Raubloch genannt, soll im frühen Mittelalter bewohnt gewesen sein. 2002 wurde der bis in die 1980er Jahre von den Brausensteinern als Abkürzung zur Haltestelle „Harfenfichte“ genutzte historische Flusssteig als Arbeitsbeschaffungsmaßnahme wiederhergestellt.

Nach vielen kriegsbedingten Rückschlägen im Laufe der Geschichte des Ortes begann zu Beginn des 19. Jahrhunderts eine Zeit des Aufschwungs. Mit der Einrichtung einer Kaltwasserheilanstalt 1837 in der „Schweizermühle“ erlangte das aufstrebende Kurbad Mitte des 19. Jahrhunderts bald Weltruhm, von welchem auch die Ortschaften des Bielagrundes durch den zunehmenden Fremdenverkehr profitierten. (Internet 2)

1878 gründete sich die Sektion Schweizermühle und Umgebung welche sich große Verdienste um die Belebung des Tourismus und Fremdenverkehrs erwarb.

### **3.3 Vorbelastungen durch bisherige Nutzungen**

Eine Vorbelastung durch bisherige Nutzungen stellt der trogförmige, steilwandige Ausbau der Biela im Siedlungsbereich von Königstein dar.

## 4 FFH-ERSTERFASSUNG

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

Die Ersterfassung aller Lebensraumtypen beruht auf den vom Auftraggeber vorgegebenen Kartier- und Bewertungsschlüsseln für LRT des Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG (Stand 2008; siehe **Anhang**). Diese Kartieranleitung folgt den Definitionen der FFH-LRT nach EUROPEAN COMMISSION (1999) und SSYMANK et al. (1998) und beinhaltet als wesentliche fachliche Grundlage die Arbeit von BÖHNERT et al. (2001).

Als Grundlage zur Ersterfassung der Wald-LRT erfolgte eine Auswertung der digitalen Daten zur Selektiven Biotopkartierung (SBK), der potenziellen natürlichen Vegetation (pnV), der Standortkartierung und der Forsteinrichtung (FESA) entsprechend den Vorgaben vom Staatsbetrieb Sachsenforst (Quelle: digitale Daten vom Staatsbetrieb Sachsenforst). Die Ersterfassung wurde im Sommer 2008 durchgeführt. Die erfassten LRT-Flächen und -Entwicklungsflächen wurden unter Vergabe einer fortlaufenden ID in eigens dafür vom LfULG (bei Wald-LRT in Zusammenarbeit mit dem SBS) konzipierte Erfassungsbögen (Bewertungsbögen) übertragen, welche im **Anhang** enthalten sind. Weiterhin erfolgte eine Eingabe aller Ergebnisse in die NATURA-2000-Datenbank (IS Sand). Die räumliche Darstellung der Ergebnisse erfolgt auf **Karte 6**. Als Ergebnis der Ersterfassung konnten im SCI 184 acht verschiedene Lebensraumtypen nachgewiesen werden. Insgesamt wurden 165 Einzelflächen abgegrenzt, welche eine Fläche von 41,7 ha, d.h. etwa 8 % des Gebietes (548,15 ha) einnehmen. Als gebietsprägender LRT kommen die Kreidesandsteinfelsen (8220/2) vor. Der vermutete LRT 8230 (Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation) konnte nicht bestätigt werden. Dafür wurden die LRT 3150 (Eutrophe Stillgewässer) und 6510 (Flachland-Mähwiesen) erfasst.

**Tab. 4-1** zeigt eine Gegenüberstellung der laut SDB erwarteten und der tatsächlich kartierten LRT (Angaben ohne LRT-Entwicklungsflächen).

Die **Vegetationsaufnahmen** erfolgten grundsätzlich nach der Methode von BRAUN-BLANQUET (1964), die für die spezielle Anwendung zur FFH-Ersterfassung vom Auftraggeber leicht modifiziert wurde. Die **halbquantitativen Artenlisten** wurden jeweils für die gesamte LRT-Einzelfläche erstellt. Für die pflanzensoziologische Sortierung der Vegetationsaufnahmen wurden die Arbeiten von BURKART et al. (2004), DIERSCHKE (1997), OBERDORFER (1992a, 1992b, 1993a, 1993b) und PEPLER-LISBACH & PETERSEN (2001) herangezogen. Die Erfassungsergebnisse sind entsprechend den Vorschriften in den technischen und methodischen Anforderungen in Form von Vegetationstabellen nach syntaxonomischen Kriterien sortiert dargestellt (siehe **Anhang**).

Die faunistische Charakterisierung der LRT erfolgt mittels **faunistischer Indikatoren (Indikatorartengruppen)**, welche für das FFH-Gebiet Bielatal nicht beauftragt wurden.

#### 4.1.1 LRT 3130: Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer

##### 4.1.1.1 Charakteristik des LRT

Für Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer konnten keine LRT-Flächen erfasst werden.

##### 4.1.1.2 Begründung der Entwicklungsflächen

Für den LRT Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer konnte eine Entwicklungsfläche mit ca. 0,10 ha erfasst werden.

**Beschreibung:** Für den LRT Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer konnte eine Entwicklungsfläche erfasst werden (ID 20207). Es handelt sich um den mittelgroßen, verhältnismäßig nährstoffarmen Weiher an der Herkulesquelle im ehemaligen Trinkwassereinzugsgebiet von Pirna, der randlich nur mäßig beschattet wird. Mit *Juncus bulbosus* (Zwiebelbinsen-Gesellschaft - *Jucus bulbosus*-Littorelletalia-Gesellschaft) kommt nur eine lebensraumtypische Art vor.

**Zustand:** optisch gut

**Lebensraumtypische Arten:** *Juncus bulbosus*

#### 4.1.2 LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer

##### 4.1.2.1 Charakteristik des LRT

**Anzahl:** Eutrophe Stillgewässer wurden zweimal mit ca. 0,21 ha Gesamtfläche erfasst.

**Beschreibung:** Es handelt sich um den Parkteich an der Schweizermühle (ID 10206) und um einen weiter nördlich gelegenen, stark beschatteten und am Einlauf verlandeten Teich an der westlichen Straße (ID 10218) (beide LRT 3150/1). Mit *Lemna minor* kann der Anschluss an die fragmentarisch ausgebildete Teichlinsen-Gesellschaft (*Lemno minoris-Spirodeletum polyrrhizae* W. Koch 1954) erfolgen. Seltene Begleiter sind Wasserstern (*Callitriche palustris*, ID 10206) sowie in ID 10218 Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) und weiße Seerose (*Nymphaea alba*).

**Zustand:** optisch gut (ID 10206), optisch mittelmäßig (ID 10218)

**Lebensraumtypische Arten:** *Lemna minor*, *Nymphaea alba*

**Floristische Besonderheiten:** Keine.

#### 4.1.2.2 Begründung der Entwicklungsflächen

Für den LRT Eutrophe Stillgewässer konnten keine Entwicklungsflächen erfasst werden.

#### 4.1.3 LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation

##### 4.1.3.1 Charakteristik des LRT

**Anzahl:** Fließgewässer mit Unterwasservegetation wurden viermal mit insgesamt 3,98 ha Fläche erfasst.

**Beschreibung:** Die Biela, im Süden des Gebietes mit der Dürren Biela, ist das gebietsprägende Fließgewässer. Kurz oberhalb von Hütten gehört der Unterlauf des Cunnersdorfer Baches zum Fließgewässersystem. Im Norden, im Siedlungsbereich von Königstein und Hütten ist die Biela vor allem durch trogförmigen, senkrechten Steinausbau gekennzeichnet. Die Sohle ist ebenfalls versteint. Es kommen zwar reichlich fädige Grünalgen vor, aber so gut wie keine lebensraumtypische Unterwasservegetation, so dass dieser Abschnitt nicht als LRT erfassbar ist.

Die vier erfassten LRT-Abschnitte werden räumlich durch die Siedlungsbereiche Ottomühle (zwischen ID 10162 und 10177), Schweizermühle (zwischen ID 10177 und 10205) und Reichstein (zwischen ID 10205 und 10219) getrennt.

Die Biela gehört zur LRT-Ausbildung 1 (Bergbach und Bergfluss). Sie weist insgesamt eine hohe bis sehr hohe Dynamik der Strukturen von Ufer, Sohle und Substrat auf. Uferabbrüche, Erlenwurzeln, Kolke, Sand- und Kiesbänke, größere Steine und Blöcke, schnell und langsam fließende Stellen sind charakteristisch. Die Strukturmerkmale laut KBS entsprechen dem potenziell natürlichen Zustand (ID 10162, 10219). Die erfassten Abschnitte werden außerhalb der Siedlungsbereiche stark beschattet, da überwiegend Wald angrenzt. In den Siedlungsbereichen ist die Uferstruktur durch Altausbau mehr oder weniger deutlich eingeschränkt, die Beschattung ist geringer, die Strukturmerkmale laut KBS entsprechen noch überwiegend dem potenziell natürlichen Zustand (ID 10177, 10205). Mit Ausnahme der Dürren Biela kommen flutende Wasserpflanzen nur mit geringen bis mäßigen Individuendichten vor. Die lebensraumtypischen Moose ermöglichen eine Zuordnung zu mehreren Moosgesellschaften (*Fontinaletum antipyreticae* Kaiser ex Frahm 1971, *Oxyrrhynchietum rusciformis* Gams ex v. Hübschman 1953, *Scapanietum undulatae* Schwick. 1944.)

**Zustand:** Die größte Naturnähe (Ungestörtheit, Strukturvielfalt) weist ID 10162 im Süden des Gebietes auf. Die hierzu gehörige Dürre Biela führt nur episodisch Wasser, dafür aber reichlich LRT-Moose (*Scapania undulata*) im großblockigen Bachbett. Die Biela selbst fließt in diesem Abschnitt überwiegend im Fichtenwald und wird stark beschattet. Oberhalb von Singeborn ist sie sehr schmal, unterhalb ca. anderthalb Meter breit. Der Wasser- moosanteil ist insgesamt mäßig bis gut. Oberhalb des Singeborns befindet sich ein kleines Wehr (ca. 0,5 m Fallhöhe).

Der Abschnitt unterhalb der Ottomühle (ID 10177) ist leicht anthropogen gestört. Die Ufer zeigen teilweise Altausbau mit Steinen sowie Neophytenbewuchs (*Spiraea spec.*). Der

Beschattungsgrad ist geringer, da mehr Offenland angrenzt. Der Wassermoosanteil ist gering.

Der Abschnitt zwischen Schweizermühle und Reichstein (ID 10205) ist mäßig anthropogen gestört. Vor allem die Ufer im Siedlungsbereich zeigen Altausbau mit Steinen. Kleinflächig tritt auch Neophytenbewuchs (*Spiraea* spec.) auf. Der Beschattungsgrad ist mäßig, da meist nur einseitig Wald angrenzt. In diesem Abschnitt kommen die meisten Wassermoosarten vor. Zwei Querbauwerke mit Fallhöhen von 0,5 m bzw. 0,8 m (in Höhe Brausenstein) beeinträchtigen schwach die ökologische Durchlässigkeit. Im Siedlungsbereich wird in einem Graben Wasser abgeleitet.

Der Abschnitt zwischen Reichstein und Hütten ist naturgemäß mit ca. 5m der breiteste. In diesem Waldabschnitt ist der Beschattungsgrad wieder hoch. Da die Biela parallel zur Straße verläuft, kommt an Prallufeln und Brücken Altausbau mit Steinen vor. Der Wassermoosanteil ist mäßig.

Außerhalb der erfassten LRT-Abschnitte beeinträchtigt ein hohes Wehr am Ortseingang von Hütten die ökologische Durchlässigkeit der Biela flußaufwärts.

**Lebensraumtypische Arten:** *Callitriche hamulata*, *Brachytecium rivulare*, *Fontinalis antipyretica*, *Fontinalis squamosa*, *Hygrohypnum ochraceum*, *Platyhypnidium riparioides*, *Scapania undulata*

**Floristische Besonderheiten:** *Callitriche hamulata*, *Fontinalis squamosa*

**Gebietstypische Besonderheiten:** Episodische Wasserführung der Dürren Biela

#### 4.1.3.2 Begründung der Entwicklungsflächen

#### 4.1.3.3 Abgrenzung und Begründung von LRT-Entwicklungsflächen

Für den LRT Fließgewässer mit Unterwasservegetation konnten keine Entwicklungsflächen erfasst werden.

### 4.1.4 LRT 4030: Trockene Heiden

#### 4.1.4.1 Charakteristik des LRT

Trockene Heiden wurden als Bergheide (LRT 4030/3) einmal exemplarisch erfasst (ID 11501, 50 m<sup>2</sup>). Sie sind vielfach kleinflächig auf den Felsköpfen zu finden, vor allem auf der rechten Seite des Bielatales. Sie sind aber als LRT entweder nur undeutlich ausgebildet oder eng mit den Felsen und den dort wachsenden lichten Krüppelkieferbeständen verzahnt (Komplex), so dass sie vielfach nur als Nebencode erfasst werden können (siehe LRT 8220). In der Regel sind die lückigen Bestände monodominant aus der Besenheide (*Calluna vulgaris*) aufgebaut und werden in unterschiedlichen Anteilen von Moosen und Flechten begleitet. Die Standorte sind kleinklimatisch äußerst extrem – nährstoffarm, bodentrocken,

große Temperaturamplitude, meist sonnenexponiert. Im Gebiet können viele Bestände auf den Felsen als natürlich eingestuft werden.

#### 4.1.4.2 Abgrenzung und Begründung von LRT-Entwicklungsflächen

Für den LRT Trockene Heiden konnten keine Entwicklungsflächen erfasst werden.

#### 4.1.5 LRT 6510: Flachland-Mähwiesen

**Anzahl:** Flachland-Mähwiesen wurden sechsmal mit 3,79 ha Gesamtfläche erfasst.

**Beschreibung:** Die sechs Bestände gehören vier verschiedenen Wiesengesellschaften an.

Einmal wurde die Glatthafer-Frischwiese (*Arrhenatheretum elatioris* Br.-Bl. 1915) am Ostrand des Gebietes in Höhe der Ottomühle am Oberhang zwischen Wald und Acker erfasst (ID 10174). Nährstoffbedürftige Obergräser und Kräuter sind deutlich am Bestandsaufbau beteiligt (*Arrhenatherum elatius*, *Alopecurus pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*, *Heracleum sphondylium*, *Taraxacum officinale*). Magerkeitszeiger (Stickstoffzahlen von 1 bis 3 nach ELLENBERG u.a. 1992) fehlen in dem dichtwüchsigen, reichlich mittelhohen Bestand weitgehend.

Dreimal kommt die Rotschwingel-Rotstraußgras-Frischwiese (*Festuca rubra*-*Agrostis capillaris*-*Arrhenatheretalia*-Gesellschaft) vor. Unmittelbar südlich der Ottomühle (ID 10101, hier randliche Verbrachung) und am Brausenstein (ID 10202) werden die Bestände bewirtschaftet, während die Streuobstwiese in Rosenthal offensichtlich seit langem brach liegt und randlich mit Fichten aufgeforstet wurde (ID 10217). Mit Ausnahme von *Dactylis glomerata* fehlen die anderen oben genannten Nährstoffzeiger, so dass diese Gesellschaft den Charakter einer Magerweise hat. Die Bestandesstruktur ist im Vergleich zur Glatthaferwiese geringfügig lockerer und niedriger im Wuchs.

Je einmal kommen die Hahnenfuß-Frischwiese (*Ranunculus acris*-*Arrhenatheretalia*-Gesellschaft, ID 10199) und die Wiesenfuchsschwanz-Frischwiese (*Ranunculus repens*-*Alopecurus pratensis*-*Arrhenatheretalia*-Gesellschaft, ID 10200), beide am Brausenstein, vor. Die Bestände werden bewirtschaftet, auch mit Schafen nachbeweidet. In beiden Gesellschaften fehlt der Glatthafer. Der Unterschied zur Rotschwingel-Rotstraußgras-Frischwiese ist weniger floristisch als mehr von der Bestandesstruktur begründet. Diese ist ziemlich dichtwüchsig und reichlich mittelhoch. Auch die Unterschiede zwischen der Hahnenfuß-Frischwiese und der Wiesenfuchsschwanz-Frischwiese sind überwiegend nur struktureller Natur. In der letztgenannten Gesellschaft herrschen wenige Obergräser vor (*Dactylis glomerata*). Während die Hahnenfuß-Frischwiese noch zum mageren nährstoffabhängigen Strukturtyp zählt, gehört die Wiesenfuchsschwanz-Frischwiese zum normalen nährstoffabhängigen Strukturtyp.

#### **Nutzungszustand:**

- Mähnutzung: ID 10101, 10174, 10199, 10200, 10202
- Langzeitbrache: ID 10217

**Nährstoffabhängige Strukturtypen:**

- mager: ID 10101, 10199, 10202, 10217

- normal: ID 10174, 10200

**Lebensraumtypische Arten:** *Achillea millefolium*, *Agrostis capillaris*, *Alchemilla vulgaris*, *Alopecurus pratensis*, *Arrhenatherum elatius*, *Campanula patula*, *Campanula rotundifolia*, *Cerastium holosteoides*, *Dactylis glomerata*, *Festuca rubra*, *Galium album*, *Heracleum sphondylium*, *Holcus lanatus*, *Hypochaeris radicata*, *Lysimachia nummularia*, *Plantago lanceolata*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus acris*, *Ranunculus repens*, *Rumex acetosa*, *Stellaria graminea*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Trifolium dubium*, *Trifolium pratense*, *Trisetum flavescens*, *Veronica chamaedrys*, *Vicia sepium*.

**Floristische Besonderheiten:** keine

#### 4.1.5.1 Begründung der Entwicklungsflächen

Für den LRT Flachland-Mähwiesen konnten keine Entwicklungsflächen erfasst werden.

#### 4.1.6 LRT 8220: Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation

##### 4.1.6.1 Charakteristik des LRT

**Anzahl:** Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation wurden 104-mal mit 15,24 ha Gesamtfläche erfasst.

**Beschreibung:** Sie gehören alle zur Ausbildung 8220/2 (Kreidesandsteinfelsen). In Abstimmung mit dem Auftraggeber wurden aus der Vielzahl der Einzelfelsen im Gebiet nur diejenigen erfasst, die einen sichtbaren Anteil offener und somit besonnener Felsfläche aufweisen. Voll beschattete Felsen wurden nicht erfasst. Trotzdem ist die Zahl der LRT-Felsen sehr hoch. Die Kreidesandsteinfelsen sind wie alle Felsformationen der Sächsischen Schweiz durch Erosion entstanden. Entlang des tektonisch vorgegebenen Gitternetzes der senkrechten Klüfte wurden die daraus resultierenden senkrechten Felswände und die freistehenden, rechteckigen Felstürme und mehr abgerundeten Felsnadeln modelliert. Besonders ein drucksvoll sind die perlschnurartig aneinander gereihten Felsen an der rechten Talseite der Biela von der Schweizer Mühle bis ins Tal der Dürren Biela. Häufig erreichen die talseitigen Höhen 40 m und mehr. Viele sind als Kletterfelsen ausgewiesen und tragen bekannte Namen (Adlerstein, Großvaterstuhl, Johanneswacht, Schiefer Turm, Zerklüftete Wand u.a.). Mehrere Felsen sind auch touristisch als Aussichtspunkte erschlossen - Grenzplatte (ID 10132), Großvaterstuhl (ID 10172), Johanneswacht (ID 10176), Kanzelstein (ID 10182), Zerklüftete Wand (ID 10186), Sachsenstein (ID 10192), Wetterfahnenfels (ID 10197), gegenüber Schweizermühle (ID 10198).

Es kommen einzelne Felstürme mit kleiner (ID 10129) oder großer Grundfläche (ID 10127), bandartig gereichte Felstürme (ID 10125), die manchmal gekrümmt bis hufeisenförmig angeordnet sind (ID 10136), Komplexe aus Felswänden mit mehreren vorgelagerten Felstürmen und Felsnadeln sowie Klüften (ID 10147) und mehrfach geglie-

derte, kompakte Felsen (ID 10176) vor. Manchmal sind Ansammlungen von Blöcken am Felsfuß zu finden (Durchmesser über zwei Meter).

Besonders die westexponierten Felsen sind stark besonnt und deshalb vegetationsarm. Neben vereinzelt krüppelwüchsigen Kiefern (*Pinus sylvestris*) und Birken (meist *Betula pubescens* oder Hybriden mit *Betula pendula*) wachsen auf den Fellschulden spärlich Zwergsträucher (*Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*), *Deschampsia flexuosa* sowie Moose und Flechten. Mäßig beschattete Partien sind vegetationsreicher (*Picea abies*, *Sorbus aucuparia*, *Quercus petraea*, *Dryopteris carthusiana*, *Epilobium angustifolium*, *Rubus idaeus*, *Vaccinium vitis-idaea*). Begangene Felsen (Aussichtspunkte) sind an den entsprechenden Stellen schwach ruderalisiert (*Poa annua*, *Coryza canadensis*, *Lolium perenne*, *Phleum pratense*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium repens*).

**Zustand:** Bebuschungs- und Beschattungsgrad sind meist nur gering bis mäßig. An Aussichtspunkten sind kleinflächig Ruderalisierung und Nährstoffeinträge festzustellen. Allerdings werden die Felsen ziemlich häufig beklettert, wodurch vermutlich die Wirbeltierfauna gestört wird.

**Lebensraumtypische Arten:** *Cynodontium polycarpum*, *Parmelia saxatilis*, *Umbilicaria hirsuta*, *Umbilicaria polyphylla*.

**Floristische Besonderheiten:** *Juniperus communis* (ID 10214), *Scapania umbrosa* (ID 10170), *Trichomanes speciosum* (ID 10197, 10212, 10213, 10204).

**Nebencode:** Häufig sind die Köpfe der Felsen kleinflächig und fragmentarisch mit dem LRT Bergheide (4030/3) bewachsen, der 55mal als Nebencode erfasst wurde (ID 10104, 10105, 10106, 10107, 10108, 10109, 10110, 10111, 10112, 10114, 10115, 10117, 10120, 10121, 10122, 10124, 10128, 10130, 10131, 10132, 10135, 10136, 10141, 10142, 10147, 10150, 10151, 10152, 10154, 10157, 10163, 10164, 10165, 10167, 10168, 10170, 10172, 10176, 10178, 10179, 10182, 10183, 10185, 10186, 10193, 10197, 10201, 10208, 10209, 10211, 10212, 10213, 10214, 10216).

**Gebietstypische Besonderheiten:** Landschaftsprägende Konzentration von Kreidesandsteinfelsen.

#### 4.1.6.2 Begründung der Entwicklungsflächen

Für den LRT Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation konnten keine Entwicklungsflächen erfasst werden.

#### 4.1.7 LRT 8230: Silikاتفelsen mit Pioniervegetation

Silikاتفelsen mit Pioniervegetation konnten nicht als LRT erfasst werden.

#### 4.1.8 LRT 8310: Höhlen

##### 4.1.8.1 Charakteristik des LRT

**Anzahl:** Es wurden 32 Höhlen erfasst.

**Beschreibung:** Im Kreidesandstein des Bielatales sind durch die Erosion sehr viele Höhlungen ausgewaschen worden – Halb- und Vollhöhlen. Höhlen beginnen bei fünf Meter Tiefe (Vollhöhlen; schriftl. Mitt. Höhlenforschergruppe Dresden e.V., 2010). Trotz dieser Einschränkung ist die Anzahl der LRT-Höhlen sehr groß, weil die geomorphologischen Voraussetzungen – sehr hohe Talkante, viele einzeln stehende Felstürme – sehr günstig sind. Es gibt drei touristisch erschlossene Höhlen. Von diesen wird die Bennohöhle, die relativ leicht begehbar ist, nicht als LRT erfasst. Die beiden Anderen, die Eishöhle und das Schwedenloch, sind beschildert, können aber touristisch nur schwer begangen werden, so dass sie wegen ihrer besonderen geologischen Bedeutung als LRT erfasst wurden. Die anderen erfassten Höhlen können von Spezialisten (Speläologen) bei unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden befahren werden.

**Zustand:** Wenige Höhlen sind durch Biwaknutzung (punktuelle Müllablagerungen etc.) kleinflächig beeinträchtigt.

**Lebensraumtypische Arten:** keine

**Floristische Besonderheiten:** keine

**Gebietstypische Besonderheiten:** Das Bielatal ist ein Schwerpunktgebiet für Höhlen in der Sächsischen Schweiz. Vereinzelt sind Besonderheiten Sandsteinkarst und Wurzelstaplagmiten.

##### 4.1.8.2 Abgrenzung und Begründung von LRT-Entwicklungsflächen

Für den LRT Höhlen konnten keine Entwicklungsflächen erfasst werden.

#### 4.1.9 LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder

##### 4.1.9.1 Charakteristik des LRT

Im SCI wurden insgesamt 13 Einzelflächen des Lebensraumtyps 9110 Hainsimsen-Buchenwälder erfasst. Die zwischen 0,54 ha (ID 10002 und 10011) und 3,23 ha (ID 10006) großen Hainsimsen-Buchenwälder erreichen mit einer Gesamtfläche von ca. 15,73 ha den größten Flächenanteil aller Wald-LRT im FFH-Gebiet und nehmen damit insgesamt einen Anteil von 2,9 % an der Gebietsfläche ein. Neun der 13 Bestände sind <1 ha groß. Die Bestände stocken auf ebenen bis steilen, oft stein- bis blockbestreuten Standorten aller Expositionen, überwiegend auf frischen bis mäßig frischen terrestrischen und Steilhangstandorten mittlerer Trophie im gesamten SCI.

Da sich die LRT-Flächen der Bodensauren Buchenwälder sowohl in den Unteren Berglagen (Klimastufe U) als auch in den Mittleren Berglagen (Klimastufe M) befinden, sind beide Ausbildungen des LRT 9110 im Bielatal vertreten. Die Grenze zwischen dem planaren bis submontanen Eichen-Buchenwald frischer, basenarmer Standorte (Ausbildung 1) und dem montanen bis hochmontanen Tannen-Fichten-Buchenwald auf basenarmen Standorten (Ausbildung 2) verläuft entlang der Grenzlinie der genannten Klimastufen, d.h. in Höhe der Ottomühle.

Laut KBS stellt die Traubeneiche im planar bis collinen Bereich eine Hauptbaumart der Bodensauren Buchenwälder dar. Die Entscheidung, ob die Traubeneiche als Haupt- oder Nebenbaumart gewertet wurde, entschied sich also an der Höhenlage (bis ca. 300 m üNN collin). Wenn die Traubeneiche in dieser Höhenlage einen relativ hohen Mischungsanteil aufweist (z.B. ID 10016), liegt dies in erster Linie an der forstlichen Bewirtschaftung zu Gunsten der Eiche und nicht an ihrem Konkurrenzverhalten gegenüber der Buche.

Die Hainsimsen-Buchenwälder stellen sich sowohl strukturell als auch hinsichtlich der Artausstattung sehr differenziert dar. Die vorherrschende Wuchsklasse der Bestände reicht von Anwuchs bis starkes Baumholz. Während die Rotbuche in den LRT-Flächen ID 10001, 10002, 10003, 10011 und 10012 einen Mischungsanteil von 80 % und mehr besitzt, erreicht sie in den IDs 10005, 10006 und 10007 nur 60 %. Im Bestand mit der LRT-ID 10016 ist der Anteil der Buche mit 55 % sogar grenzwertig. Bis auf drei Flächen (ID 10003, 10011 und 10012) tritt zur Buche die Traubeneiche hinzu, die in acht Beständen als weitere Hauptbaumart mit bis zu 37 % Deckung. In zwei weiteren Beständen, die auf Grund ihrer Lage der Ausbildung 2 angehören, wurde sie als Nebenbaumart erfasst. Die mit nennenswertem Anteil auftretenden Mischbaumarten Hainbuche, Gemeine Birke, Bergahorn, Eberesche, Gemeine Fichte und Gemeine Kiefer erhöhen den Artenreichtum der Buchenwälder. Die in den Bodensauren Buchenwäldern des SCI vorkommenden gesellschaftsfremden Baumarten sind die Europäische Lärche sowie die Roteiche, die jedoch stets mit einer Deckung von max. 10 % zu finden sind, wobei die Lärche am häufigsten auftritt (ID 10001, 10002, 10004, 10010 und 10012).

Nur fünf der 13 Bestände sind einschichtig. Dabei sind zwei Bestände (ID 10012 und 10014) noch zu jung, um weitere Schichten auszubilden, drei Bestände (ID 10002, 10005, 10016) stellen mehr oder weniger Hallenbestände dar. In zwei LRT-Flächen ist wenigstens eine weitere Schicht zumindest kleinflächig ausgebildet. Bei den anderen sechs LRT-Flächen beträgt die Mehrschichtigkeit 10 % bis 75 %. Stets bilden Anwuchs und/oder Jungwuchs die weitere(n) Schicht(en) der Buchenwälder, die sich insbesondere auf die lichtereren Randbereiche und Bestandeslücken der LRT-Flächen konzentrieren. In den weiteren Schichten trägt die Rotbuche dominierenden Charakter, wird aber überwiegend von anderen lebensraumtypischen Baumarten wie Bergahorn, Gemeine Fichte und Eberesche begleitet.

Vier Flächen weisen starkes Totholz in ausreichender Menge für einen guten Erhaltungszustand auf. Die Anzahl der Biotopbäume ist dagegen bis auf die ID 10007 stets zu gering für einen guten Erhaltungszustand. Erwartungsgemäß konzentrieren sich diese wertgebenden Strukturen auf die Bestände im starken Baumholz, das Alter der Bestände ist aber keine Garantie für das Vorhandensein von Totholz und Biotopbäumen.

In den meisten Beständen ist die Bodenvegetation naturgemäß nur sehr spärlich ausgeprägt, in sechs Beständen sogar unterdurchschnittlich (max. 4 %). Davon fehlt sie in zwei

jugen bis mittelalten Beständen (ID 10005 und 10012) auf Grund des geschlossenen Kronenschlusses völlig. In zwei LRT-Flächen (ID 10011 und 10014) ist die Deckung der Krautschicht mit 70 % bzw. 50 % für Bodensaure Buchenwälder außergewöhnlich hoch. Grund ist in beiden Fällen die hohe Belichtung der beiden nach einem Kahlschlag gepflanzten Bestände. Mit hoher Stetigkeit und Dominanz sind nur die Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und der Breitblättrige Wurmfarne (*Dryopteris dilatata*) zu finden. Purpur-Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) und Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*) sind ebenfalls noch recht häufig. Weitere lebensraumtypische Arten wie Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*), Quirlblättrige Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*), Schmalblättrige Hainsimse (*Luzula luzuloides*) und Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) und treten eher unregelmäßig und häufig mit geringerer Deckung zu den dominanten Arten hinzu. Die Moosschicht wird von lebensraumtypischen Arten, insbesondere *Dicranella heteromalla*, geprägt.

Die meisten LRT-Flächen weisen keine erheblichen Beeinträchtigungen auf. Eine LRT-Fläche (ID 10002) ist durch eine Forststraße zerschnitten, was für den kleinen Buchenbestand (0,54 ha) eine sehr starke Beeinträchtigung darstellt. In zwei Beständen (ID 10007 und 10014) hat sich auf Teilflächen die Brombeere und in ebenfalls zwei Beständen der Adlerfarn (ID 10007 und 10008) stark ausgebreitet.

#### 4.1.9.2 Abgrenzung und Begründung von LRT-Entwicklungsflächen

Im Bielatal können für den Lebensraumtyp 9110 Hainsimsen-Buchenwälder zwei Entwicklungsflächen mit einer Gesamtfläche von 2,3 ha vorgeschlagen werden. Die Flächen befinden sich im Vogelbusch, oberhalb der Zerklüfteten Wand sowie am Mittelhang des Bernhardsteins nördlich von Bielatal. Der Buchenanteil liegt zwischen 20 und 40 % und damit deutlich unter dem laut KBS für die Abgrenzung als LRT-Fläche geforderten Mindestanteil von 50 %. Bodenvegetation ist auf Grund der starken Beschattung in beiden Flächen kaum vorhanden.

Die ID 20001 stellt einen einschichtigen Buchen-Lärchen-Mischbestand im schwachen Baumholz dar. Da der Mischungsanteil von Buche und Lärche nahezu identisch sind, momentan beide Baumarten dieselbe Höhe aufweisen und der Höhen-Kulminationspunkt der Lärche schon überschritten ist, scheint keine Mischungsregulierung erforderlich. Im Laufe der Zeit wird sich der Bestand zum LRT 9110 entwickeln.

Die ID 20002 besteht aus einem auf großer Fläche mehrschichtigen Birken-Buchen-Bestand im Stangenholz. Der fast flächig ausgebildete Unterstand wird von Buchen-Jungwuchs gebildet. Langfristig wird sich der Bestand zum LRT 9110 entwickeln. Im letzten Planungsjahrzehnt sollte der Buchenanteil bei 50% liegen. Auf Grund der Kronenentwicklung von Buche und Birke und der frühzeitigen Kulmination des Höhenwachstums der Birke ist es nicht notwendig, diese vor der Hiebsreife zu entnehmen, um den geforderten Mischungsanteil der Buche zu erreichen.

Mit der Abgrenzung der Entwicklungsflächen wird insbesondere eine Erhöhung der LRT-Fläche im FFH-Gebiet „Bielatal“ angestrebt, aber auch der Verbesserung der Kohärenz der bestehenden LRT-Flächen ein besondere Bedeutung zugeschrieben.

## 4.1.10 LRT 91E0\*: Erlen-Eschen Weichholzaunenwälder

### 4.1.10.1 Charakteristik des LRT

Im SCI konnten insgesamt drei Bestände als Erlen-Eschenwälder erfasst werden, die eine Gesamtfläche von ca. 2,75 ha einnehmen. Im SCI kommen die beiden Untertypen „Eschenbach- und Quellwald“ (Ausbildung 1) und „Schwarzerlenwald und Traubenkirchen-Erlen-Eschenwald“ (Ausbildung 2) mit sehr unterschiedlichen Flächenanteilen vor. Während zwei Flächen (2,57 ha) der Ausbildung 2 zugehören, konnte nur eine Fläche (ID 10015) der Ausbildung 1 zugewiesen werden. Diese stockt auf einem sehr frischen bis feuchten, zügigen Bachtälchenstandort beiderseits der Biela. Die Bestände der Ausbildung 2 haben sich galeriewaldartig entlang der Biela ausgebildet und kommen in der südlichen Hälfte des SCI vor.

Der einzige Bestand der Ausbildung 1 (ID 10015) ist linienförmig ausgeprägt (im Durchschnitt nur drei Meter breit) und befindet sich an der SW-Spitze des SCI, wo er bis an die Staatsgrenze heranreicht. Der sickerwasserbestimmte Quellwald stellt einen Erlenreinbestand dar. Als Begleitbaumarten sind die Gemeine Birke und die Gemeine Fichte mit geringen Deckungswerten vorhanden.

Der Bestand ist einschichtig. Starkes Totholz und Biotopbäume sind auf Grund der vorherrschenden Wuchsklasse noch nicht vorhanden.

Das Arteninventar in der Krautschicht ist sehr umfangreich und enthält zahlreiche lebensraumtypische Arten, u.a. Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*), Behaarter Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*) und Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*). Bemerkenswert ist das sehr häufige Vorkommen des in Sachsen gefährdeten Kleinen Baldrians (*Valeriana dioica*). Typisch für die Ausbildung 1 ist, dass charakteristische Arten der Ausbildung 2 wie Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) und Brennessel (*Urtica dioica*) überwiegend fehlen. Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*) als Sickerwasserzeiger tritt im Uferbereich dagegen immer wieder auf. Stellenweise kommen Torfmoose vor.

Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt.

Die beiden fließgewässerbegleitenden Eschen-Erlenwälder der Ausbildung 2 (ID 10009 und 10013) treten als schmaler Galeriewald auf. In beiden LRT-Flächen ist die Schwarzerle die einzige Hauptbaumart in der Hauptschicht und erreicht jeweils einen Mischungsanteil von mind. 80 %. Das Arteninventar der Hauptschicht wird stets durch mehrere weitere lebensraumtypische Nebenbaumarten wie Bergahorn, Gemeine Birke, Gemeine Fichte sowie Bruch-Weide in jedoch kaum nennenswerter Deckung ergänzt.

Beide Bestände weisen auf Teilflächen eine Mehrschichtigkeit auf, die jeweils durch mehrere weitere Schichten zustande kommt. Der Unterstand setzt sich stets aus einer Vielzahl von Nebenbaumarten und Sträuchern zusammen, darunter Bergahorn (dominiert in der ID 10009), Spitzahorn, Eberesche und Holunder. Die Hauptbaumart Schwarzerle kommt in beiden Beständen mit geringer Deckung vor. Beiden Auenwäldern ist gemein, dass der gesellschaftsfremde Spierstrauch einen hohen Mischungsanteil im Unterstand besitzt (13 % in ID 10009, 20 % in ID 10013).

Biotopbäume und starkes Totholz kommen altersbedingt in keinem der beiden Bestände vor.

In der stets gut entwickelten Krautschicht der Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwälder sind viele lebensraumtypische Arten zu finden. In beiden Beständen treten u.a. Wald-Geißbart (*Aruncus sylvestris*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Brennessel (*Urtica dioica*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Wald-Schachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*) und Zittergras-Segge (*Carex brizoides*). Die Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) als Charakterart der Gesellschaft ist ebenfalls in beiden LRT-Flächen vorhanden. Einige wenige lebensraumtypische Arten wie Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Rauhaariger Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*) und Großes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) kommen nur in jeweils einer LRT-Fläche vor. In beiden Beständen finden sich auch Vertreter der Ausbildung 1, was die natürliche Verzahnung beider Typen verdeutlicht. Hierzu zählen beispielsweise Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Hain-Vergissmeinnicht (*Myosotis nemorosa*) und Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*).

In beiden Flächen haben sich auf Teilflächen die Störzeiger Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) und Himbeere (*Rubus idaeus*) etabliert. Weitere Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt.

#### 4.1.10.2 Abgrenzung und Begründung von LRT-Entwicklungsflächen

Für den Lebensraumtyp Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder werden keine Entwicklungsflächen vorgeschlagen.

Zudem waren auch noch mehrere Waldbestände als Verdachtsflächen für den LRT 91T0 – Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder in der Arbeitskarte ausgewiesen, die sich aus folgenden Gründen nicht bestätigten:

- Die Felsen sind zu stark begangen. Strauchflechten werden durch Tritt geschädigt.
- Der Kiefernanteil ist zu gering und nur direkt auf die Felsbereiche beschränkt. Zwischen den Kiefern gibt es häufig nur offene Sandsteinbereiche mit Krustenflechten. Alle Humusbereiche sind i.d.R. von Heidekraut (*Calluna vulgaris*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) besiedelt.
- Traditionell gab es in diesen Bereichen keine Streunutzung, die gerade an anderen Standorten dieses LRT maßgeblich zur Förderung der Flechten beigetragen hat.
- Laubablagerungen von Buche und Eiche führen schnell zur Anlagerung von Humus, wodurch der Rohbodenstandort, den die typischen Flechten benötigen, stark verändert wird.
- An Flechtenarten kommen vorrangig Krustenflechten vor, gelegentlich noch *Cladonia* spec.
- Typische Strauchflechten wie *Cornicularia aculeata et muricata*, *Cladonia furcata* und seltener *Cetraria islandica* und *Cladonia arbuscula et rangiferina* wurden nicht festge-

stellt. Die Flechtenarmut (besonders die der Strauchflechten) wird als weiteres Ausschlusskriterium angesehen.

#### 4.1.11 Zusammenfassende Übersicht der Lebensraumtypen nach Anhang I

##### 4.1.11.1 Lebensraumtypen

Im Standarddatenbogen (SDB) sind acht zu erwartende Lebensraumtypen (LRT) mit einer Gesamtfläche von ca. 93,10 ha verzeichnet.

Als Ergebnis der Ersterfassung konnten im SCI 184 acht verschiedene Lebensraumtypen nachgewiesen werden. Insgesamt wurden 165 Einzelflächen abgegrenzt, welche eine Fläche von 41,7 ha, d.h. etwa 8 % des Gebietes (548,15 ha) einnehmen, wobei für die dabei mitgezählten 32 Höhlen - LRT 8310 - keine Flächenangaben möglich sind. Als gebietsprägender LRT kommen die Kreidesandsteinfelsen (8220/2) vor. Der vermutete LRT 8230 (Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation) konnte nicht bestätigt werden. Dafür wurden die LRT 3150 (Eutrophe Stillgewässer) und 6510 (Flachland-Mähwiesen) erfasst.

**Tab. 4-1** zeigt eine Gegenüberstellung der laut SDB erwarteten und der tatsächlich kartierten LRT (Angaben ohne LRT-Entwicklungsflächen).

**Tab. 4-1: Ersterfassung der Lebensraumtypen im SCI 184**

Lebensraumtyp (LRT)	SDB	Kartierergebnis		
	Fläche [ha]	Fläche [ha]	Anteil an der Gebietsfläche	Anzahl der LRT-Flächen
3150 Eutrophe Stillgewässer	-	0,21	0,04	2
3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation	7	3,98	0,73	4
4030 Trockene Heiden	5	0,005	0,001	1
6510 Flachland-Mähwiesen	-	3,79	0,69	6
8220 Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation	60	15,24	2,78	104
8230 Silikatfelsen mit Pioniervegetation	4	-	-	-
8310 Höhlen	0,1			32
9110 Hainsimsen-Buchenwälder	15	15,73	2,87	13
9180* Schlucht- und Hangmischwälder	1	-	-	-
91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder	1	2,75	0,50	3
<b>Summe</b>	<b>93,1</b>	<b>41,71</b>	<b>7,61</b>	<b>165</b>

##### 4.1.11.2 Entwicklungsflächen der Lebensraumtypen

Im SCI wurden für zwei Lebensraumtyp Entwicklungsflächen auf insgesamt 2,4 ha Fläche erfasst (**Tab. 4-2**).

**Tab. 4-2: Ersterfassung der Lebensraumtyp-Entwicklungsflächen im SCI 184 „Bielatal“**

Entwicklungspotenzial zum Lebensraumtyp (LRT)	Fläche [ha]	Anteil an der Gebietsfläche	Anzahl der LRT-Entwicklungsflächen
3130 Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer	0,10	0,02	1
9110 Hainsimsen-Buchenwälder	2,30	0,42	2
<b>gesamt</b>	<b>2,40</b>	<b>0,44</b>	<b>3</b>

## 4.1.12 Flora

### 4.1.12.1 Statistische Übersicht

Die Gesamtartenliste der Farn- und Samenpflanzen sowie der Kryptogamen wurde aus den Ergebnissen der Ersterfassung des Jahres 2009 zusammengestellt und mit wenigen gutachterlichen Angaben ergänzt (vgl. **Anhang**). Im **Anhang** (Tabelle: Nachweise naturschutzrelevanter Arten der Pflanzen und Kryptogamen) sind zusätzlich alle Pflanzenarten der Gefährdungskategorien 0, 1, 2, und R nach den Roten Listen für Sachsen (GNÜCHTEL, 2009; SCHULZ, 1999; MÜLLER, 2008) und Deutschland (SCHNITTLER & LUDWIG 1996) mit genauer Lagebezeichnung aufgeführt. Die Bezeichnung der Pflanzenarten folgt der Pflanzenliste des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie ([www.umwelt.sachsen.de](http://www.umwelt.sachsen.de)) mit Stand vom 30.11.2007 (Datenübergabe) (gilt auch für die in den Vegetationstabellen aufgeführten Pflanzenarten).

Von den erfassten Sippen ist eine Sippe vom Aussterben bedroht, drei Sippen in Sachsen „stark gefährdet“ und vier Sippen als „gefährdet“ eingestuft (vgl. **Tab. 4-3**).

**Tab. 4-3: Gefährdete Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Bielatal“**

<b>Vom Aussterben bedroht</b>	
<i>Abies alba</i>	Weiß-Tanne
<b>Stark gefährdet</b>	
<i>Racomitrium aquaticum</i>	Wasser-Zackenmützenmoos
<i>Juniperus communis</i>	Gewöhnlicher Wacholder
<i>Scapania umbrosa</i>	Schatten-Spatenmoos
<b>Gefährdet</b>	
<i>Fontinalis squamosa</i>	Schuppiges Brunnenmoos
<i>Callitriche hamulata</i>	Hacken-Wasserstern
<i>Cladonia uncialis</i>	Zahnförmige Rentierflechte
<i>Polypodium vulgare</i>	Gewöhnlicher Tüpfelfarn

## 4.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

### 4.2.1 Art 1355: Fischotter (*Lutra lutra*)

#### 4.2.1.1 Methodik

Die Fischotter-Untersuchungen wurden im Winter 2009/2010 durchgeführt. Dabei fand eine Kontrolle der Fließgewässer und Teiche an markanten Geländepunkten wie Durchläsen, Brücken, Mündungen und Zuflüssen statt. Die Umgebung der Stichprobenorte wurde in die Erfassung einbezogen. Dabei wurde auf Reviermarkierungen, Markierungskot, Nahrungsreste und Fraßstellen, Wechsel und Trittsuren geachtet. Optimale Erfassungsergebnisse sind kurz nach Neuschnee zu erzielen.

Die Tagesbegehung fand am 06.01.2010 an ausgewählten Stichprobenorten (SPO) statt. Diese wurden schwerpunktmäßig unter Berücksichtigung einer gleichmäßigen SPO-Verteilung im Bereich von Brücken gelegt. So wurde ein repräsentatives Verbreitungsbild des Fischotters ermittelt. Am Begehungstag lag 20-30 cm Altschnee in Form von Pulverschnee. Folgend sind in Tab.1 alle Stichprobenorte aufgeführt.

**Tab. 4-4: Stichprobenorte des Fischotters (*Lutra lutra*)**

SPO-Nr.	Ortsbezeichnung
SPO 1	Brücken an Mündung in Elbe
SPO 2	Brücke mit zwei Bögen in Königstein
SPO 3	Brücke südlich Kirche Königstein
SPO 4	Brücke an Kurve Königstein
SPO 5	Brücke nahe Hütten Königstein
SPO 6	Brücke an Papermühle
SPO 7	Brücke Abzweig Cunnersdorfer Bach
SPO 8	Brücke am Bielbach
SPO 9	Brücke westlich Bielbach
SPO 10	Brücke zum Hammerweg
SPO 11	Brücke nordwestlich Kleiner Eichberg
SPO 12	Brücke südwestlich Kleiner Eichberg
SPO 13	Brücke nahe Hermsdorfer Gut
SPO 14	Brücke am Mühle nördlich Hammergut Neidberg
SPO 15	Brücke am Abzweig Rosenthal
SPO 16	Brücke an Schweizermühle
SPO 17	Brücke und Teiche unterh. Bastei
SPO 18	Brücke nahe Singeborn
SPO 19	Brücke Dürre Biela
SPO 20	Bachlauf an Staatsgrenze

#### 4.2.1.2 Ergebnisse

Der Fischotter wurde im SCI „Bielatal“ an Hand von indirekten Nachweisen an 14 SPO der Gewässer festgestellt. Am Oberlauf zwischen Dürre Biela und der Staatsgrenze Tschechien gelangen auf ca. 2,5 km Länge keine Nachweise mehr. Zudem liegt noch je ein Nachweis aus den Jahren 2005 und 2006 (Quelle: Artdatenbank des LfULG) für das Gebiet vor.

Die Nahrungssituation im SCI ist nur zum Teil günstig, da Bäche im Allgemeinen keine hohe Fischdichte aufweisen. Im Unterlauf ist eine Nachweishäufung bis zur Mündung in die Elbe festzustellen. An Hand einer traditionellen Markierung ist das Revier offenbar ständig besetzt.

Anschließend Bach aufwärts nach einem Bereich ohne Markierungsnachweisen konzentrieren sich erneut Fischotterspuren im Oberlauf der Biela zwischen der Ortschaft Bielatal und Schweizermühle. In diesem Bereich befinden sich auch einige Kleinteiche, die zum Teil außerhalb des SCI liegen. An Hand des Struktureichtums und der Anbindung an fischreiche Gewässer kann insgesamt von zwei Fischotterrevieren ausgegangen werden.

**Tab. 4-5: Nachweise an den Stichprobenorten**

SPO-Nr.	Bezeichnung	Nachweis
SPO 1	Brücken an Mündung in Elbe	Ein/Ausstieg, Markierung frisch
SPO 2	Brücke mit zwei Bögen in Königstein	-
SPO 3	Brücke südlich Kirche Königstein	Markierung frisch, Tradition
SPO 4	Brücke an Kurve Königstein	Markierung, Tradition
SPO 5	Brücke nahe Hütten Königstein	Markierung alt
SPO 6	Brücke an Papermühle	Markierung alt
SPO 7	Brücke Abzweig Cunnersdorfer Bach	Markierung frisch
SPO 8	Brücke am Bielbach	-
SPO 9	Brücke westlich Bielbach	-
SPO 10	Brücke zum Hammerweg	Markierung alt
SPO 11	Brücke nordwestlich Kleiner Eichberg	-
SPO 12	Brücke südwestlich Kleiner Eichberg	Markierung Tradition, Spuren im Schnee, Ein-/Ausstieg
SPO 13	Brücke nahe Hermsdorfer Gut	Markierung frisch
SPO 14	Brücke am Mühle nördlich Hammergut Neidberg	Markierung alt
SPO 15	Brücke am Abzweig Rosenthal	Markierung alt
SPO 16	Brücke an Schweizermühle	Markierung alt
SPO 17	Brücke und Teiche unterhalb Bastei	Spuren im Schnee
SPO 18	Brücke nahe Singeborn	Spuren im Schnee
SPO 19	Brücke Dürre Biela	-
SPO 20	Bachlauf an Staatsgrenze	-

#### 4.2.1.2.1 Habitatflächen

Das nutzbare Fischotterhabitat erstreckt sich wie ein mehr oder weniger geschlossenes Band zwischen Elbemündung und Oberlauf der Biela bis zur Staatsgrenze. Die Nebenbäche sind zumindest teilweise nutzbar. Auch Teile von Hangwäldern können mit zum Gesamthabitat gezählt werden, da Fischotter gelegentlich ausgedehnte Wanderungen auch außerhalb der Fließgewässersysteme unternehmen. Sie bevorzugen während der in den Dämmerungs- und Nachtstunden stattfindenden Nahrungssuche abwechslungsreiche Uferzonen. Die Uferstrukturen der Gewässer sind für den Fischotter zumindest außerhalb der Ortschaften überwiegend optimal, so dass genügend Tageseinstände möglich sind. Da die Fischdichte im Lauf der Biela gering sein dürfte, müssen größere Bereiche als Migrationskorridor genutzt werden. Der Oberlauf der Biela ist relativ schmal und deshalb als Nahrungsgebiet weniger geeignet. Er verbindet aber das SCI mit der oberhalb liegenden Teichkette in Ostrov.

Das Fischotterhabitat entspricht aufgrund seiner Struktur in vielen Bereichen außerhalb geschlossener Ortschaften dem Leitbild eines typischen Reproduktionshabitates.

Auf Grund von Ortslagen, die Teil des FFH-Gebietes sind, wird das Habitat in drei Teilflächen zerschnitten.

**Tab. 4-6: Habitatflächen des Fischotters**

Habitatflächen-ID	Bezeichnung	Fläche [ha]
30004	Bielatal zwischen Schweizermühle und Biela mündung	42,28
30005	Bielatal zwischen Ottomühle und Herkulesquelle	11,16
30006	Bielatal zwischen Staatsgrenze und Ottomühle	31,76

#### 4.2.2 Art 1361: Luchs (*Lynx lynx*)

##### 4.2.2.1 Methodik

Es wurden nur die Auswertung vorhandener Beobachtungsdaten sowie eine Datenrecherche zu aktuellen Nachweisen im Gebietskontext vom AG beauftragt.

#### 4.2.2.2 Ergebnisse

Laut Artdatenbank des LfULG wurden 1996 Spuren des Luchses südlich der Ortslage Königstein, in der Nähe des FFH-Gebietes, gefunden.

##### 4.2.2.2.1 Habitatflächen

Es wurden keine Habitatflächen für den Luchs abgegrenzt, da der Nachweis in Gebietsnähe schon veraltet ist.

##### 4.2.2.2.2 Habitatentwicklungsflächen

Nach RIEBE und DR. BODE (mdl. Mitt. 2010) nutzt der Luchs die Waldbereiche im Grenzgebiet zwischen Tschechien und der Sächsischen Schweiz als Wanderbereich. Aus diesem Grund wurden die zusammenhängenden größeren Waldgebiete im Bielatal als Entwicklungsflächen für den Luchs ausgewiesen.

**Tab. 4-7: Habitatentwicklungsflächen des Luchses**

Habitatflächen-ID	Bezeichnung	Fläche [ha]
40002	Bielatal unterhalb Ortslage Bielatal	96,23
40003	Bielatal oberhalb Ortslage Bielatal	445,47

#### 4.2.3 Art 1324: Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

##### 4.2.3.1 Methodik

Die Untersuchung der Fledermäuse erfolgte durch Herrn A. HOCHREIN, Sächsischer Verband für Fledermausforschung und –schutz e.V. Die angewendete Methodik wird in **Kap. 4.3.1** beschrieben.

##### 4.2.3.2 Ergebnisse

Die aktuellen Untersuchungen zu Fledermäusen erbrachten keinen Nachweis des Großen Mausohrs.

#### 4.2.3.2.1 Habitatflächen

Aktuelle Nachweise der Art aus dem FFH-Gebiet sind nicht bekannt.

Für das Große Mausohr sind alle im Aktionsraum von 15 km im Umkreis um bekannte Wochenstuben liegenden Waldflächen innerhalb SCI als Habitatfläche auszuweisen.

Das Bielatal liegt im Überschneidungsbereich der Aktionsräume mehrerer bestehender oder ehemaliger Wochenstuben des Großen Mausohrs:

- Wochenstube im Schloss Sonnenstein, Pirna (ca. 50 adulte Tiere)  
große Teile des SCI bis südlich der Ortslage Bielatal im 15 km-Aktionsraum
- Wochenstube im ehemaligen Rittergut Friedrichswalde-Ottendorf (SCI 189Q - Separate Fledermausquartiere und –habitats im Großraum Dresden)  
besetzt bis 2007, seither keine aktuellen Nachweise mehr  
gesamtes SCI 184 innerhalb des 15 km-Aktionsraumes
- Wochenstube in der Schule von Jilove (ČR)  
sehr individuenreiche Kolonie, Schutzgut NATURA 2000  
([http://www.nature.cz/natura2000-design3/web\\_lokality.php?cast=1805&akce=karta&id=1000040972](http://www.nature.cz/natura2000-design3/web_lokality.php?cast=1805&akce=karta&id=1000040972)  
[http://www.nature.cz/natura2000/narizeni\\_vlady/CZ0423653.html](http://www.nature.cz/natura2000/narizeni_vlady/CZ0423653.html))  
bewaldete Anteile des SCI südlich der Ortslage Bielatal fast vollständig innerhalb des 15 km-Aktionsraumes
- Wochenstube im Gymnasium Sebnitz (SCI 189Q)  
der 15 km-Aktionsraum dieser Wochenstube tangiert das SCI im Mündungsbereich der Biela in die Elbe
- ehemalige Wochenstube in der Kirche Bad Schandau  
Diese Wochenstube ist leider nicht mehr besetzt, wird aber immer noch von Einzeltieren aufgesucht (Kotnachweise, U. LÖSER).  
Im Falle einer erneuten Nutzung als Wochenstube läge das gesamte SCI 184 im 15 km-Aktionsraum.

Auf Grund des Vorhandenseins mehrerer, teilweise auch wechselnd genutzter Wochenstuben im Umfeld des SCI erscheint es sinnvoll, alle geeigneten Waldflächen des SCI als Habitat für das Große Mausohr auszuweisen (vgl. **Tab. 4-8**).

**Tab. 4-8: Jagdhabitatsflächen des Großen Mausohrs**

Habitatsflächen-ID		Bezeichnung	Fläche [ha]
Komplexfläche	Teilfläche		
50001	90001		95,47
	90002		5,45
	90003		22,67
	90004		20,68
	90005		374,69
gesamt			518,96

#### 4.2.4 Art 1308: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

##### 4.2.4.1 Methodik

Die Untersuchung der Fledermäuse erfolgte durch Herrn A. HOCHREIN, Sächsischer Verband für Fledermausforschung und –schutz e.V. Die angewendete Methodik wird in **Kap. 4.3.1** beschrieben.

Für die Abschätzung des Potenzials an Quartierbäumen in den Altholzbeständen wurden zwei Stichprobenflächen von ca. 1 ha Größe in laubgehölzdominierten Altbeständen (> 80 Jahre) ausgewählt und am 19.11.2010 auf das Vorhandensein von Spaltenquartieren und Baumhöhlen untersucht.

##### 4.2.4.2 Ergebnisse

Die aktuellen Untersuchungen zu Fledermäusen erbrachten keinen Nachweis der Mopsfledermaus.

Die Ergebnisse der Nachsuche nach potenziellen Spaltenquartieren und Baumhöhlen sind in **Tab. 4-9** zusammengefasst. Auf beiden Flächen konnten eine geringe Anzahl Spaltenquartiere (meist hinter der Rinde abgestorbener, stehender Stämme) sowie nur ganz vereinzelt Baumhöhlen ermittelt werden.

**Tab. 4-9: Potenzielle Quartierbäume in Altholzbeständen des Habitats der Mopsfledermaus**

Stichprobenfläche	Spaltenquartiere	Baumhöhlen	Summe
1	3	1	4
2	2	1	3

##### 4.2.4.2.1 Habitatflächen

Aktuelle Nachweise der Art aus dem FFH-Gebiet sind nicht bekannt. Aus dem benachbarten SCI 034E liegt jedoch ein Detektornachweis vom 11.08.2007 am rechten Elbhang über Halbestadt vor, ein weiterer aus dem SCI 182 vom 28.04.2009 bei Pirna (Neundorf).

Unter Berücksichtigung eines Aktionsraumes von 5 km um diese Präsenznachweise sind die Waldflächen zwischen Königstein und der Ortslage Bielatal als Habitatfläche der Mopsfledermaus auszuweisen.

**Tab. 4-10: Jagdhabitatsfläche der Mopsfledermaus**

Habitatsflächen-ID		Bezeichnung	Fläche [ha]
Komplexfläche	Teilfläche		
50002	90006		96,30
gesamt			96,30

#### 4.2.5 Art 1303: Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)

##### 4.2.5.1 Methodik

Die Untersuchung der Fledermäuse erfolgte durch Herrn A. HOCHREIN, Sächsischer Verband für Fledermausforschung und –schutz e.V. Die angewendete Methodik wird in **Kap. 4.3.1** beschrieben.

##### 4.2.5.2 Ergebnisse

Die aktuellen Untersuchungen zu Fledermäusen erbrachten keinen Nachweis der Kleinen Hufeisennase.

Da weder ein Präsenznachweis erbracht werden konnte noch Wochenstubenquartiere im Umkreis von 4 km bekannt sind, erfolgt keine Habitatausweisung. Der nächste bekannte Nachweis der Art befindet sich im Wasserstollen Königstein. Da es sich hierbei jedoch um ein Winterquartier handelt, erfolgt keine Ausweisung eines Jagdhabitats.

#### 4.2.6 Art 1096: Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

##### 4.2.6.1 Methodik

Im Rahmen der FFH-Managementplanung wurden im FFH-Gebiet Bielatal am 30.07 und am 31.07.2009 an insgesamt 9 Probestrecken Elektrobefischungen durchgeführt. Im Unterlauf des Cunnersdorfer Baches wurde eine Probebestrecke befischt, die restlichen Probestellen lagen alle im Bereich der Biela (vgl. **Tab. 4-11**). Eine in der Dürren Biela geplante Befischung konnte nicht durchgeführt werden, weil dieses Nebengewässer der Biela zum Beprobungszeitpunkt trocken lag. Wegen der temporären Wasserführung kommt die Dürre Biela als Habitatsfläche nicht in Frage.

**Tab. 4-11: Übersicht der Probestellen**

Messstellen-Nr.	Messstelle	Gewässer
1	Papierfabrik Königstein	Biela
2	oberhalb Ottomühle	Biela
3	Einmündung Dürre Biela	Biela
4	zwischen Bielatal und Königstein	Biela
5	Brausenstein	Biela
6	unterhalb Bielatal	Biela
7	Einmündung Cunnersdorfer Bach	Biela
8	Einmündung Elbe	Biela
9	Cunnersdorfer Bach	Cunnersdorfer Bach

Die einmalige Befischung wurde mittels tragbarem, batteriebetriebenen Elektrofischereigerät EFGI 650 (Fa. Bretschneider) als Watfischerei unter Verwendung von Gleichstrom durchgeführt. Die Länge der befischten Strecken entsprach je nach Gewässerbreite ca. 50-200m. Potentielle Habitate der zu untersuchenden Anhang-II Fisch- und Rundmaularten wurden hierbei intensiv gezielt untersucht. Die Bachneunaugen wurden auf 5 mm genau vermessen. Die anderen gefangenen Fischarten wurden in 5 cm-Klassen geschätzt und direkt nach dem Fang ins Wasser zurückgesetzt. Die Elektrofischerei ist in Fließgewässern die am häufigsten angewandte Methode zur quantitativen Erfassung von Fischbeständen. Auch die Eignung der Elektrofischerei zum Fang von Neunaugen, insbesondere der im Sediment lebenden Querder, ist heute in der Fischereibiologie unbestritten und die am häufigsten eingesetzte Technik. Wie alle Fangmethoden handelt es sich auch bei der Elektrofischerei um eine selektive Fangmethode, dessen Fangeffizienz bei den einzelnen Fisch- und Rundmaularten unterschiedlich ist. So werden aufgrund der selektiven Fangwirkung bei Elektrobefischungen z. B. Querder < 45mm nur extrem unterrepräsentativ nachgewiesen. Deshalb sind die in den Tabellen 2 aufgeführten Abundanzen auch nicht als konkrete Bestandsdichten der jeweiligen Arten an den jeweiligen Probestellen zu interpretieren. Die berechneten Abundanzen bieten aber die Möglichkeit die Vorkommensdichten der Anhang-II Arten an den verschiedenen Probestellen sinnvoll miteinander zu vergleichen und zu bewerten. Insgesamt stellt die Elektrofischerei eine sichere und schonende Methode zur quantitativen Erfassung von Fisch- und Rundmaularten in Fließgewässern dar.

Chemisch-physikalische Wasserwerte (pH-Wert, Leitfähigkeit und Temperatur) wurden mit einem Messgerät der Firma WTW (MultiLine P4) an jeder Probestelle erfasst. Außerdem wurden Strukturparameter und weitere Kenngrößen wie u. a. die befischte Gewässerlänge und Breite, das Umland des Fließgewässers innerhalb der Beprobungsstrecke auf den Erfassungsbögen für Fischbestandsuntersuchungen in Sachsen erfasst.

#### 4.2.6.2 Ergebnisse

**Tab. 4-12: Erfassungsergebnisse Bachneunauge gesamt**

Fischart	Gesamt-Anzahl	Relativer Anteil (%)	Anzahlen in Größengruppen		
			2<5	5<10	10<20
Bachneunauge	218	32,06	39	130	49

**Tab. 4-13: Anzahl erfasster Bachneunaugen je Probestelle**

Probestelle Nr.	Name	Stückzahlen in den Größengruppen				Rundmaulbestand			Abundanz [Ind./100 m <sup>2</sup> Gewässerfläche]
		2<5	5<10	10<15	15<20	Stück	Stück/ha	kg/ha	
PS 1	Einmündung Elbe	-	-	-	-	-	-	-	-
PS 2	Papierfabrik Königstein	-	-	2	-	2	79	4,9	0,6
PS 3	Cunnersdorfer Bach	-	-	-	-	-	-	-	-
PS 4	Einmündung Cunnersdorfer Bach	-	-	-	-	-	-	-	-
PS 5	zwischen Bielatal und Königstein	-	1	3	-	4	220		1,5
PS 6	unterhalb Bielatal	-	5	14	2	21	1.071		7,5
PS 7	Brausenstein	11	13	16	3	43	4.725		33
PS 8	oberhalb Ottomühle	7	42	9		58	9.206		64
PS 9	Einmündung Dürre Biela	21	69	-	-	90	24.000		120

##### 4.2.6.2.1 Habitatflächen

Für das Bachneunauge wird fast das gesamte Fließgewässer im FFH-Gebiet als Habitatfläche ausgewiesen. Sie erstreckt sich nördlich des Ortseinganges Bielatal bis zur Deutsch-Tschechischen Grenze im Süden des FFH-Gebietes. Bedingt durch Siedlungsausgliederungen zerteilt sich das eigentlich durchgängige Habitat in drei Einzelflächen. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Biela im Mittel- und Oberlauf, ungefähr vom nördlichen Ortseingang von Rosenthal-Bielatal bis zur Grenze zur tschechischen Republik, ausgezeichnete Habitatbedingungen für das Bachneunauge bietet und die Art mit einer sehr Individuenstarken Population präsent ist. Die stärkste Beeinträchtigung in diesem Bereich stellt die hohe Anzahl von Querverbauungen dar, die sich in der Ortslage von Rosenthal-Bielatal befinden, die einen ungestörten Individuenaustausch zwischen den einzelnen Querbauwerken erschwert. Unterhalb der Ortslage von Rosenthal-Bielatal tritt das Bachneunauge nur noch sporadisch auf, was v. a. mit der mangelnden Habitateignung dieses Gewässerabschnittes aufgrund der gegebenen hydromorphologischen Verhältnisse des Baches in diesem Abschnitt zurückzuführen ist.

**Tab. 4-14: Habitatflächen des Bachneunauges**

Habitatflächen-ID	Bezeichnung	Länge [m]	Fläche [ha]
30001	Biela von der Schweizermühle bis zum Hammerweg	5.612	1,68
30002	Biela von der Ottomühle bis zur Gebietsgrenze an der Schweizermühle	1.529	0,31
30003	Biela von der Staatsgrenze bis zur Gebietsgrenze an der Ottomühle	3.333	0,50

#### 4.2.7 Art 1163: Westgroppe (*Cottus gobio*)

##### 4.2.7.1 Methodik

Die Erfassung der Westgroppe erfolgte analog zur Erfassung des Bachneunauges (siehe **Kap. 4.2.6.1**) an den in der **Tab. 4-11** aufgeführten neun Probestellen im Untersuchungsgebiet.

##### 4.2.7.2 Ergebnisse

Von der Westgroppe konnten im Untersuchungsgebiet nur an der Probestelle 1 im Mündungsbereich zur Elbe zwei adulte Exemplare nachgewiesen werden. Obwohl sich die Groppe mit dem Elektrofangerät wesentlich einfacher nachweisen lässt als das Bachneunauge und an sämtlichen Beprobungsstellen intensiv gezielt nach dieser Kleinfischart gesucht wurde, konnten keine weiteren Exemplare nachgewiesen werden. In der Sächsischen Fischdatenbank (SaFi) liegen Befischungsdaten von 35 Befischungen der Biela vor, die seit 1995 durchgeführt wurden. Die Groppe wurde bei keiner dieser Befischungen nachgewiesen.

Von der Habitatausstattung wären sämtliche Probestrecken für die Groppe geeignet gewesen, aber aufgrund der fehlenden Nachweise im Untersuchungsgebiet muss man davon ausgehen, dass kein bodenständiges Vorkommen der Groppe in der Biela und ihrer Nebengewässer existiert. Die beiden adulten Groppen die im Mündungsbereich nachgewiesen wurden, deuten auch nicht auf ein reproduktives Vorkommen im mündungsnahen Bereich im Stadtgebiet von Königsstein hin, weil es sich hier um Einzelnachweise adulter Exemplare handelt, die mit großer Wahrscheinlichkeit aus der Elbe in den stark verbauten Unterlauf der Biela gelangt sind. Aufgrund des hohen Verbauungsgrades der Biela mit unüberwindlichen Querbauwerken im Stadtbereich von Königsstein, ist auch nicht mit einer natürlichen Wiederbesiedlung der Biela und ihrer Nebengewässer über die Elbe, durch die Groppe zu rechnen.

Aufgrund der geschilderten Sachverhalte wurde von einer Habitatausweisung für die Groppe im Untersuchungsgebiet abgesehen, weshalb die Art in den folgenden Kapiteln nicht mehr berücksichtigt wird.

## 4.2.8 Art 1421: Prächtiger Dünnpfarn (*Trichomanes speciosum*)

### 4.2.8.1 Methodik

Die Erfassung des Prächtigen Dünnpfarns erfolgte im Sommer / Herbst 2009 durch Gebietsbegehungen. Zusätzlich erfolgte eine Auswertung und Kontrolle von Fundpunkten aus den Jahren 1994, 1997 und 1999.

Untersuchungstermine:

(19.02.1994, 09.05.1997, 17.02.1999), 31.07.2009, 31.10.2009, 14.11.2009.

### 4.2.8.2 Ergebnisse

Im Gebiet wurden 19 Fundpunkte, in unmittelbarer Nähe des SCI zwei Fundpunkte der Art lokalisiert. Am Punkt 6 konnte die am 09.05.1997 erfasste Art aktuell nicht mehr nachgewiesen werden.

**Tab. 4-15: Übersicht der Fundpunkte und Artnachweise**

Fundpunkt	Bezeichnung	Rechtswert	Hochwert	Größe [m <sup>2</sup> ]	Anzahl der Kolonien
2	Bielatal zwischen Rosenthal und Königstein	4644540	5641839	0,3	15-20
3a	Bielatal unterhalb Brausenstein	4643867	5638547	8,0-10,0	70-110
3b	Bielatal unterhalb Brausenstein	4643895	5638620	8,0-10,0	70-110
3c	Bielatal unterhalb Brausenstein	4643906	5638680	8,0-10,0	70-110
4	Bielatal unterhalb Brausenstein	4643701	5638200	2,5	15-20
5	Bielatal unterhalb Rosenthal	4643877	5638385	0,5-1,0	5-10
6	Bielatal unterhalb Schweizermühle	4643880	5637704	0,01	Ohne Nachweis
7	Bielatal unterhalb Schweizermühle	4643864	5637574	0,01	5-7
8	Bielatal unterhalb Schweizermühle	4643882	5637491	0,4	5-10
10	Bielatal unterhalb Schweizermühle	4643934	5637168	2,0	5-10
11a	Bielatal Schweizermühle	4643950	5636793	1,0	5-10
11b	Bielatal Schweizermühle	4643924	5636780	1,0	2-5
12	Bielatal Schweizermühle	4643917	5636833	0,5-1,0	10-15
13	Bielatal oberhalb Schweizermühle	4644507	5635418	0,5	10-20
14	Bielatal oberhalb Schweizermühle	4643707	5636145	0,02	3-5
15	Bielatal NW Rosental	4643942	5637910	0,01	1
16a	Bielatal unterhalb Schweizermühle	4643947	5637057	2-3	40-60
16b	Bielatal unterhalb Schweizermühle	4643962	5637027	2-3	5-10
16c	Bielatal unterhalb Schweizermühle	4643980	5637000	2-3	5-10
17	Bielatal unterhalb Schweizermühle	4643888	5637448	0,01	3-5
außerhalb des SCI: 1	Bielatal oberhalb Königstein	4645247	5642157	2	60-100
außerhalb des SCI: 9	Bielatal SO Brausenstein	4643719	5637628	3,0-5,0	20-40

#### 4.2.8.2.1 Habitatflächen

Entsprechend der aktuellen Nachweisorte wurden 14 Habitatflächen des Prächtigen Dünnfarns innerhalb sowie zwei Habitatflächen außerhalb des SCI ausgewiesen (vgl. **Tab. 4-16**). Die Habitatfläche der Art innerhalb des SCI beträgt 21,75 m<sup>2</sup>, außerhalb des SCI 7 m<sup>2</sup>.

**Tab. 4-16: Habitatflächen des Prächtigen Dünnfarns**

Habitatflächen-ID	Bezeichnung	Fläche [m <sup>2</sup> ]
30018	Bielatal zwischen Rosenthal und Königstein	0,3
30019	Bielatal unterhalb Brausenstein	8,0-10,0
30020	Bielatal unterhalb Brausenstein	2,5
30021	Bielatal unterhalb Rosenthal	0,5-1,0
30022	Bielatal unterhalb Schweizermühle	0,01
30023	Bielatal unterhalb Schweizermühle	0,4
30025	Bielatal unterhalb Schweizermühle	2,0
30026	Bielatal Schweizermühle	1,0
30027	Bielatal Schweizermühle	0,5-1,0
30028	Bielatal oberhalb Schweizermühle	0,5
30029	Bielatal oberhalb Schweizermühle	0,02
30030	Bielatal NW Rosental	0,01
30031	Bielatal unterhalb Schweizermühle	2,0-3,0
30032	Bielatal unterhalb Schweizermühle	0,01
außerhalb des SCI: 30017	Bielatal oberhalb Königstein	2,0
außerhalb des SCI: 30024	Bielatal SO Brausenstein	3,0-5,0

#### 4.2.8.2.2 Habitatentwicklungsflächen

An einem Felsen unterhalb der Schweizermühle (Punkt 6, vgl. **Tab. 4-15**) wurde eine kleine Habitat-Entwicklungsfläche ausgewiesen, an der die Art 1997 nachgewiesen, bei der erneuten Überprüfung 2009 jedoch auf Grund starker Beschattung durch einen angrenzenden Fichtenforst nicht mehr aufgefunden wurde. Nach JEBEN (mdl. Mitt. 22.11.10) ist es möglich, dass die Art sich bei Freistellung des Felsens wieder einfinden kann.

**Tab. 4-17.: Habitatentwicklungsflächen des Prächtigen Dünnfarns**

Habitatflächen-ID	Bezeichnung	Fläche [m <sup>2</sup> ]
40001	Bielatal unterhalb Schweizermühle	0,01

## 4.2.9 Zusammenfassende Übersicht der Arten nach Anhang II

### 4.2.9.1 Habitatflächen

Für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurden 22 Habitatflächen mit insgesamt ca. 703 ha Fläche innerhalb des SCI sowie zwei Habitatflächen mit 0,001 ha außerhalb des SCI ausgewiesen (vgl. **Tab. 4-18**).

**Tab. 4-18: Ersterfassung der Habitatflächen für Anhang-II-Arten**

FFH-Art	Anzahl der Habitatflächen	Habitatfläche [ha]
Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )	3	85,20
Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	1	518,96
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	1	96,30
Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> )	3	2,49
Prächtiger Dünnfarn ( <i>Trichomanes speciosum</i> )	14	0,002
Summe	<b>22</b>	<b>702,952</b>
außerhalb des SCI: Prächtiger Dünnfarn ( <i>Trichomanes speciosum</i> )	2	0,001

### 4.2.9.2 Habitatentwicklungsflächen

Für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurden drei Habitatentwicklungsflächen mit einer Gesamtfläche von 548 ha ausgewiesen (vgl. **Tab. 4-19**).

**Tab. 4-19: Ersterfassung der Habitat-Entwicklungsflächen für Anhang-II-Arten**

FFH-Art	Anzahl der Habitatentwicklungsflächen	Habitatfläche [ha]
Luchs ( <i>Lynx lynx</i> )	2	541,70
Prächtiger Dünnfarn ( <i>Trichomanes speciosum</i> )	1	< 0,01
Summe	<b>3</b>	<b>541,70</b>

### 4.3 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

#### 4.3.1 Fledermäuse

Für die Fledermäuse (Anhang-II-Arten, Waldfledermäuse) war eine Präsenzuntersuchung in potenziellen Wald-Jagdhabitaten / Sommerquartierkomplexen auf 9 Detektortransekten (5 Termine) durchzuführen. Die Untersuchungen wurden von A. HOCHREIN, Großdubrau, durchgeführt.

Die Detektor-Untersuchungen erfolgten entlang von neun Transekten, die in Waldgebieten entlang der Biela von Königstein bis zur Grenze zu Tschechien verteilt waren. Einen Überblick über die Lage der Transekte geben **Tab. 4-20** und **Karte 8**. Die Detektor-Untersuchungen erfolgten am 28.07. und 19.08. 2009 sowie am 25.05., 07.07. und 15.07.2010.

**Tab. 4-20: Transektmittelpunkte für die Fledermauserfassung**

Transekt Nr.	Name	5. Meridian		4. Meridian	
		Rechtswert	Hochwert	Rechtswert	Hochwert
1	südlich Königstein	5433665	5641570	4644647	5643162
2	nahe Bielbachmündung	5433500	5640240	4644536	5641826
3	Abzweig Hammerweg	5432995	5639740	4644051	5641306
4	Bielatal am Brausenstein	5432690	5636963	4643859	5638518
5	Bielatal an der Harfenfichte	5432580	5636460	4643770	5638011
6	Schweizermühle	5432700	5635145	4643943	5636701
7	Ottomühle, Mühlweg	5433360	5633783	4644658	5635367
8	Dürre Biela, Mündung	5433940	5631910	4645314	5633519
9	Bielatal, Grenze ČR	5433645	5631245	4645046	5632842

Die Ergebnisse der Fledermauserfassung sind summarisch in **Tab. 4-21** dargestellt.

**Tab. 4-21: Ergebnisse der Detektoruntersuchungen ztu Waldfledermäusen**

Art		RL SN	Transekt									Summe
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<i>Myotis nattereri</i> (KUHLMANN, 1817)	Fransenfledermaus	2	1	1	3		3	3		1	3	15
<i>Myotis daubentonii</i> (KUHLMANN, 1817)	Wasserfledermaus		14	23	16	4	4					61
<i>Myotis spec.</i>	<i>Myotis indet.</i>		6	10	2	7	7	8	7	9	4	60
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (SCHREBER, 1774)	Zwergfledermaus		4	18		12	13	8	10		1	66
<i>Pipistrellus nathusii</i> KEYS. & BLAS., 1839)	Rauhautfledermaus	R		2	5	4						11
<i>Eptesicus nilssonii</i> (KEYS. & BLAS., 1839)	Nordfledermaus	2				7	3	6	4	4	5	29
<i>Eptesicus serotinus</i> (SCHREBER, 1774)	Breitflügel- fledermaus	3	8									8
<i>Plecotus spec.</i>	Langohr indet.		2		1	1	5	3	2	5	4	23
<i>Nyctalus noctula</i> (SCHREBER, 1774)	Abendsegler	3	17	2	3	13	7	4	1			47
<b>Summe</b>			<b>52</b>	<b>56</b>	<b>30</b>	<b>48</b>	<b>42</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>320</b>

Insgesamt wurden sieben Fledermausarten sicher nachgewiesen. Zwischen den Arten Große und Kleine Bartfledermaus sowie Graues und Braunes Langohr ist mit Hilfe von Detektor-Untersuchungen keine Unterscheidung möglich, sie werden daher summarisch mit *Myotis spec.* bzw. *Plecotus spec.* angegeben.

Häufigste Arten sind Wasserfledermaus, Große/Kleine Bartfledermaus und Zwergfledermaus. Einige Arten nehmen in ihrer Häufigkeit von den elbnahen Transekten hin zu denen in den dichter bewaldeten Gebieten in Grenznähe ab oder fehlen im Süden des Gebietes ganz (Wasserfledermaus, Rauhautfledermaus, Abendsegler). Die Breitflügel-  
fledermaus wurde nur in dem unmittelbar südlich von Königstein liegenden Transekt nachgewiesen. Die Nordfledermaus kommt dagegen vor allem im Süden des Gebietes vor.

## 5 GEBIETSÜBERGREIFENDE BEWERTUNG DER LEBENSRAUM-TYPEN UND ARTEN

### 5.1 Gebietsübergreifende Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I

Die gebietsübergreifende Bewertung der Lebensraumtypen kann nach einem standardisierten Verfahren für Sachsen nur über den Biotoptyp entsprechend der Roten Liste (BUDER 1999) erfolgen. Außerdem wird angegeben, ob der Lebensraumtyp zu einem geschützten Biotop nach dem Sächsischen Naturschutzgesetz gehört. Als nicht standardisierte Bewertung der Parameter Häufigkeit/Seltenheit sowie Störungsanfälligkeit wird eine gutachterliche Einschätzung vorgenommen. Ergänzend wird eingeschätzt, ob der Lebensraum ein hochwertiges Habitat für faunistische und floristische Besonderheiten darstellt.

#### 5.1.1 LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer

Rote Liste Sachsen:	Gefährdet	Im Bergland gefährdet
Schutzstatus:	§ 26 SächsNatschG (nur Verlandungsvegetation)	

Eutrophe Stillgewässer sind in Sachsen weit verbreitet und häufig – das gilt auch für die vergleichsweise kleinen Fischteiche im Gebiet. Der Lebensraumtyp ist ein hochwertiges Habitat für faunistische und floristische Besonderheiten (Amphibien, Wasserpflanzen). Die erfassten Fischteiche liegen mit ihrem Arteninventar unter dem regionstypischen Durchschnitt.

#### 5.1.2 LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Rote Liste Sachsen:	Stark gefährdet	Im Bergland stark gefährdet
Schutzstatus:	§ 26 SächsNatschG	

Naturnahe Mittelgebirgsbäche sind im Hügelland der Region mäßig häufig, aber nicht immer optimal ausgebildet. Meist sind sie abschnittsweise durch naturnahen Ausbau schwach gestört bzw. durch Abwässer/Nährstoffe belastet. Der Bewuchs mit flutenden Wasserpflanzen ist häufig gering. Der LRT ist sehr empfindlich gegenüber Nährstoff- und Schadstoffeinträgen (Verschlechterung der Gewässergüte, Versauerung). Der Lebensraumtyp ist ein hochwertiges Habitat für faunistische und floristische Besonderheiten (Westgroppe, Bachneunauge, Bachforelle, Makrozoobenthos, Wasserstern, Wassermoose, Rotalgen u. a.).

### 5.1.3 LRT 4030: Trockene Heiden

Rote Liste Sachsen:	Stark gefährdet	Im Bergland stark gefährdet
Schutzstatus:	§ 26 SächsNatSchG	

Die nährstoffempfindlichen Trockenen Heiden treten im Gebiet als Bergheide auf, die im Elbsandsteingebirge häufig sind. Sie sind auf Nährstoffentzug angewiesen und deshalb störungsanfällig. Der erfasste Bestand liegt unter dem landesweiten Durchschnitt. Da die Trockenen Heiden zu den letzten Zeugnissen extensiver Landnutzungsweisen gehören (vgl. DIERSCHKE & BRIEMLE 2002), sind sie naturschutzfachlich und kulturhistorisch äußerst wertvoll.

### 5.1.4 LRT 6510: Flachland-Mähwiesen

Rote Liste Sachsen:	Von vollständiger Vernichtung bedroht	Im Bergland gefährdet
Schutzstatus:	§ 26 SächsNatSchG	

Pflanzensoziologisch typisch ausgebildete Flachland-Mähwiesen sind in Sachsen generell selten. Sie sind auf regelmäßige Mahd angewiesen. Der Lebensraumtyp ist ein hochwertiges Habitat für faunistische und floristische Besonderheiten (Tagfalter und Widderchen- z.B. Schachbrettfalter; Heuschrecken, Laufkäfer, Zikaden, Skabiosen- Flockenblume, Heil-Ziest, Herbst-Zeitlose, Gewöhnliches Sonnenröschen, Nordisches Labkraut, Hohe Schlüsselblume, Orchideen u.a.). Da die Flachland-Mähwiesen zu den letzten Zeugnissen der halbextensiven Landnutzungsweise gehören (vgl. DIERSCHKE & BRIEMLE 2002), sind sie naturschutzfachlich und kulturhistorisch sehr wertvoll. Bis auf die ID 10217 liegen alle erfassten Bestände im regionstypischen Durchschnitt.

### 5.1.5 LRT 8220: Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation

Rote Liste Sachsen:	Gefährdet	Im Bergland gefährdet
Schutzstatus:	§ 26 SächsNatSchG	

Die Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation sind in Sachsen überwiegend im Hügel- und Bergland verbreitet. Sie sind zwar mäßig häufig, aber große, gut ausgebildete Felsen sind selten. Da sie sehr extreme Standorte besiedeln, sind sie gegenüber Störungen (z.B. Nährstoffeintrag) nur mäßig empfindlich. Allerdings nimmt die Empfindlichkeit gegenüber Beschattung und Nährstoffanreicherung mit abnehmender Fläche zu. Der Lebensraumtyp ist ein hochwertiges Habitat für floristische Besonderheiten (Schwarzwerdender Geißklee u.a.).

### 5.1.6 LRT 8310: Höhlen

In BUDER (1999) sind Natürliche Höhlen nicht als Biotoptyp aufgeführt. Damit ist auch kein Rote-Liste-Status des Biotoptyps Höhlen in Sachsen vorhanden.

Höhlen sind in Sachsen eher selten und v.a. in den Sandsteingebieten vorhanden. Demzufolge sind die Höhlen im SCI als landesweit bedeutsam einzustufen.

### 5.1.7 LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder

Rote Liste Sachsen:	Gefährdet	Im Hügelland gefährdet, im Bergland stark gefährdet
Schutzstatus:	--	

Hainsimsen-Buchenwälder sind als zonaler Vegetationstyp in Sachsen auf entsprechenden nährstoffarmen Standorten weit verbreitet, aber nur in den seltensten Fällen sehr großflächig ausgebildet. Die in allen Naturregionen Sachsens anzutreffenden bodensauren Buchenwälder gelten bei Vorhandensein entsprechender Standortbedingungen nur als gering störanfällig, reagieren aber insbesondere auf Nähr- und Schadstoffeinträge empfindlich.

Die im SCI als LRT-Fläche erfassten Buchenwälder liegen hinsichtlich der Flächengröße, der Baumartenzusammensetzung und der Ausstattung der Bodenvegetation im landesweiten Durchschnitt. Die Flora ist naturgemäß relativ artenarm und setzt sich im Gebiet überwiegend aus lebensraumtypischen Arten zusammen. Die lebensraumtypischen Strukturen der Bestände liegen, obwohl teilweise gering ausgebildet, ebenfalls im sachsenweiten Durchschnitt. Insbesondere Altbestände mit einem hohen Anteil an starkem Totholz und Biotopbäumen stellen hochwertige Habitate für faunistische Besonderheiten (Schwarzspecht, Hohltaube, Fledermäuse, holzbewohnende Insekten u.a.) und Pilze dar. Auf Grund der im Bielatal vorherrschenden Nadelwälder (insbesondere Fichte) wird den Hainsimsen-Buchenwäldern hier eine lokale Bedeutung zugeschrieben. Da die bodensauren Buchenwälder in Sachsen verbreitet sind, erlangen die überwiegend dem Landesdurchschnitt entsprechenden Vorkommen im SCI 184 keine überregionale Bedeutung.

### 5.1.8 LRT 91E0\*: Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder

Rote Liste Sachsen:	Stark gefährdet	Im Hügelland stark gefährdet, im Bergland gefährdet
Schutzstatus:	§ 26 SächsNatSchG	

Erlen-Eschen-Auenwälder sind als azonale Waldgesellschaft an gut nährstoff- und wasser-versorgte Standorte gebunden und in ganz Sachsen vom Tiefland bis zu den Mittelgebirgen verbreitet, meist aber nur linienförmig bis kleinflächig ausgebildet. Der zum Untertyp 1 des LRT zählende Schaumkraut-(Eschen)-Erlen-Quellwald ist auf sickerwasserbeeinflusste Quellmulden, wasserzügige Hänge und Bereiche von Bachtälern angewiesen. Die zur Aus-

bildung 2 zählenden Hainmieren-Schwarzerlenwälder besiedeln die Schwemmbereiche schnellfließender Bäche des Hügel- und Berglandes. Auf Grund der sehr geringen Standortamplitude und der überwiegend kleinflächigen Ausprägung sind die Bestände sehr störanfällig, insbesondere hinsichtlich Entwässerung, Grundwasserabsenkung, Gewässerregulierung und -verschmutzung sowie Umwandlung in Wirtschaftsgrünland und Forstkulturen.

Hinsichtlich der Flächenausdehnung liegen die im Bielatal erfassten Erlen-Eschen-Auenwälder im landesweiten Durchschnitt, die LRT-ID 10013 ggf. sogar etwas darüber. Alle Bestände können mit einer überdurchschnittlich ausgeprägten Bodenflora aufwarten. Der Lebensraumtyp ist insgesamt ein hochwertiges Habitat für Pflanzenarten wie Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Großes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*) und Gemeinen Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), die hohe Ansprüche an die Nährstoff- und Wasserversorgung der Standorte stellen. Die hohe Deckung des Spierstrauches in 2/3 der Bestände ist dagegen unter Landesdurchschnitt. Aus Sicht der Bestandesstruktur liegen die im SCI stockenden Auenwälder im landesweiten Durchschnitt, da der Mangel an starkem Totholz und Biotopbäumen, welche hochwertige Habitate für lebensraumtypspezifische faunistische Besonderheiten darstellen, in den meisten Auenwäldern in Sachsen ebenfalls vorherrscht. Trotzdem wird den im Freistaat stark gefährdeten Auenwäldern des Bielatales wegen des hohen Gefährdungspotenzials eine herausragende regionale und überregionale Bedeutung zugeschrieben.

## 5.2 Gebietsübergreifende Bewertung der Arten nach Anhang II

### 5.2.1 Art 1355: Fischotter (*Lutra lutra*)

Rote Liste Sachsen:	Vom Aussterben bedroht
---------------------	------------------------

Einer der deutschen Verbreitungsschwerpunkte des Fischotters mit vielen evolutionsbiologisch gesicherten Populationen befindet sich in der sächsischen Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft (weitere bedeutende Vorkommen sind aus Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern bekannt). Am Südrand dieses Verbreitungsgebietes liegen Nachweise einzelner Vorkommen aus der Sächsischen Schweiz, dem Osterzgebirge sowie aus dem mittel- und westsächsischen Tief- und Hügelland vor.

Das SCI ist bedeutsam als Migrations- und Nahrungshabitat für wandernde Einzeltiere aus benachbarten Revieren.

Die Vorkommen im SCI sind regional bedeutsam, da der Fischotter im linkselbischen Bereich sehr selten ist.

### 5.2.2 Art 1096: Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Rote Liste Sachsen:	Stark gefährdet
---------------------	-----------------

Das Bachneunauge kommt in einer Reihe europäischer Länder vor. Innerhalb Deutschlands ist es weit verbreitet, bevorzugt jedoch gebirgige Regionen. Deutschland liegt im Arealzentrum der Art. Der Arealanteil ist relativ hoch, so dass – auch auf Grund der Gesamtgefährdung – eine Verantwortung gegeben ist (PETERSEN et al. 2004b).

In Sachsen liegt der Schwerpunkt der Vorkommen des Bachneunauges in den gefällereichen Fließgewässern der Berg- und Bergvorlandregionen, insbesondere des Vogtlandes, des Mittel- und Osterzgebirges und der Sächsischen Schweiz. Etliche Fundorte finden sich auch in den Hügellandbereichen. Die ehemals vorhandenen Vorkommen im Flachland sind inzwischen bis auf wenige Ausnahmen erloschen (FÜLLNER et al. 2005).

### 5.2.3 Art 1308: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Rote Liste Sachsen:	Vom Aussterben bedroht
---------------------	------------------------

Die Mopsfledermaus besiedelt fast ganz Europa. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich im Norden bis Südengland und Südschweden wobei die Art in Südeuropa nur sporadisch vorkommt (SCHOBER 2004). In Sachsen ist sie in allen Landesteilen anzutreffen, jedoch liegen nur wenige Reproduktionsnachweise vor. Zur Bestandsentwicklung sind zurzeit kaum Aussagen möglich (SCHOBER & MEISEL 1999).

Da bisher nur kurze Wanderstrecken der Mopsfledermaus festgestellt wurden (vgl. SCHOBER & MEISEL 1999), sind bei Präsenznachweisen auch nahe gelegene Fortpflanzungsstätten zu vermuten. Die Mopsfledermaus gilt als ein Bewohner naturnaher Waldbestände, kommt aber auch in relativ jungen Nadelholzbeständen vor (MESCHÉDE & HELLER 2000).

### 5.2.4 Art 1324: Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Rote Liste Sachsen:	Vom Aussterben bedroht
---------------------	------------------------

Das Große Mausohr bewohnt den gesamten europäischen Kontinent, wobei die nördliche Verbreitungsgrenze durch Nord-Polen, Schleswig-Holstein und die Niederlande verläuft (GÜTTINGER et al. 2001). Sachsen gehört somit zum nördlichen Teil des Verbreitungsgebietes. Der Gesamtbestand beträgt hier mindestens 2.700 adulte und juvenile Tiere, verteilt auf 28 Kolonien (SCHOBER & LIEBSCHER 1999). Bezogen auf Deutschland werden die Bestände als stabil bzw. regional leicht ansteigend angesehen (BOYE et al. 1999). Jedoch bestehen Gefährdungen durch Dachsanierungen, Quartiersverschluss und Holzschutzbehandlungen auch weiterhin und betreffen ggfs. große Individuenzahlen.

### 5.2.5 Art 1421 Prächtiger Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*)

Rote Liste Sachsen:	Extrem selten
---------------------	---------------

Der Sporophyt der euatlantischen Art tritt von den Azoren über Irland, Großbritannien und Nordwestfrankreich bis an die spanische Atlantikküste auf. Unabhängig vom Sporophyten kann der Gametophyt stabile und dauerhafte Vorkommen bilden. Bisher sind sie aus Frankreich, Belgien, Luxemburg, Deutschland, Tschechien und Italien nachgewiesen worden. Die Gesamtverbreitung der Art ist jedoch derzeit noch nicht abschließend bekannt (PETERSEN et al. 2004a).

In Deutschland wurden bisher nur Gametophyten nachgewiesen, die an entsprechenden Standorten bis zu quadratmetergroße Rasen bilden können. Die Vorkommen sind Relikte einer atlantischen Klima-Epoche vor etwa 1000 Jahren. Verbreitungsschwerpunkte liegen in den westdeutschen Mittelgebirgen Hunsrück, Pfälzer Wald und Schwarzwald. Neben einigen verstreuten weiteren Vorkommen ist die Art besonders aus der Sächsischen Schweiz (und dem Zittauer Gebirge) bekannt geworden. Zu diesem Vorkommen in der Sächsischen Schweiz (und ihren Randgebieten) zählen auch die Nachweise aus dem SCI.

In Deutschland erreicht die Art als Gametophyt die Nordostgrenze ihrer Verbreitung. Da reproduzierende Vorkommen fehlen, sind diese Vorkommen als weniger bedeutsam für den Erhalt der Art einzuschätzen. Deutschland kommt dennoch für den Erhalt des reliktartigen Areals eine Verantwortung zu (PETERSEN et al. 2004a).

## 6 GEBIETSSPEZIFISCHE BESCHREIBUNG DES GÜNSTIGEN ERHALTUNGSZUSTANDES

Im Artikel 2 ist das Ziel der FFH-Richtlinie auf die „...Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen...“ gerichtet. Darauf baut die Definition des günstigen Erhaltungszustandes auf.

Der Erhaltungszustand eines **Lebensraumes** ist nach Artikel 1e „günstig“, wenn

- er in seinem Flächenbestand nicht bedroht ist,
- seine lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen nachhaltig vorhanden sind und
- sein lebensraumtypisches floristisches und faunistisches Arteninventar in lebensfähigen Populationen vorkommt.

Der Erhaltungszustand einer **Art** ist entsprechend Artikel 1i „günstig“, wenn

- die Art stabile Populationen bildet,
- die Fläche des natürlichen Verbreitungsgebietes gegenwärtig und zukünftig nicht abnimmt und
- ein ausreichend großer Lebensraum vorhanden ist.

Der günstige Erhaltungszustand (gEZ) umfasst die Bewertungsstufen (BS) A und B. Die entsprechenden LRT- und Habitatqualitäten sind in den jeweiligen Kartier- und Bewertungsbögen bzw. Erhebungsbögen vorgegeben. Dort quantitativ benannte Schwellenwerte bzw. Selbstverständlichkeiten wie fehlende oder nur sehr geringe Beeinträchtigungen werden in der Regel für die einzelnen LRT/Arten nicht bzw. nicht vollständig wiederholt. Die nachfolgenden Beschreibungen des günstigen Erhaltungszustandes enthalten eine Mischung aus strukturellen und floristisch-vegetationskundlichen (für LRT) bzw. faunistisch-populationsbiologischen (für Arten/Habitat) Merkmalen. Sie orientieren sich an den Mindestanforderungen für die Bewertungsstufe B und berücksichtigen gebietsspezifische Besonderheiten.

### 6.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

#### 6.1.1 LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer

Nummer	Pflanzengesellschaft	RL Sachsen
1.1.1.1	<b>Lemno minoris-Spirodeletum polyrhizae W. Koch 1954</b> Teichlinsen-Gesellschaft	*

Eutrophe Stillgewässer gelten als naturnahe Kleingewässer, wenn die Fläche 1 ha nicht übersteigt. Die erfassten Einzelflächen sind als Weiher zu klassifizieren. Die Wassertiefe überschreitet selten den Wert von 1 m, am Einlauf kann eine Flachwasserzone ausgebildet sein. Zum günstigen Erhaltungszustand gehört neben dem nicht übermäßig nährstoffreichen Wasser ein naturnahes Ufer und ein wenigstens mäßiger Wasserpflanzenbewuchs mit Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*), Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*), Wasserstern (*Callitriche spec.*) und Weißer Seerose (*Nymphaea alba*). Gebietspezifisch sind vielfältige Uferformen und teichbeeinflusste Biotope wegen der räumlichen Lage der beiden Einzelflächen nicht möglich. Der gEZ wird durch die lebensraumtypische Tierwelt

ergänzt. Es erfolgt keine fischereiliche Bewirtschaftung und es wird auch kein Angelsport ausgeübt. Witterungsbedingte Wasserstandsschwankungen schädigen den günstigen Erhaltungszustand nicht. Gebietsbedingt sind Wiederherstellungsmaßnahmen nicht sinnvoll.

### 6.1.2 LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Nummer	Pflanzengesellschaft	RL Sachsen
99.9.2	<b>Fontinalion antipyreticae</b> Brunnenmoos-Gesellschaft	*

Der LRT Fließgewässer mit Unterwasservegetation wird im Gebiet durch den Biotoptyp naturnaher Mittelgebirgsbach und -fluss repräsentiert. Zum günstigen Erhaltungszustand gehört eine biologische Gewässergüte, die nicht schlechter als II ist. Die Laufentwicklung weist eine hohe Dynamik auf (Mäander, Krümmungen, Erosion und Sedimentation, Längsbänke). Das Längsprofil ist strukturreich (Strömungsdiversität, Tiefenvarianz: Kolke, Querbänke). Die Sohlstruktur ist vielfältig (abschnittsweise wechselndes Substrat aus Blöcken, Schotter, Kies und Sand in flacheren und tieferen Bereichen). Das Ufer ist unverbaut und strukturreich (anstehender Fels, Steilufer im Auenlehm, Uferabbrüche, Wurzelüberhänge, Prall- und Gleitufer u.a.). Besonders nach Hochwasserereignissen sollen die Ergebnisse neuer Dynamik im Rahmen des Zumutbaren nicht reguliert werden. Die ökologische Durchlässigkeit verbunden mit einer Mindestabflussmenge für wandernde Tierarten soll gewährleistet sein. Flutende Wasserpflanzen (Haken-Wasserstern – *Callitriche hamulata*, Bach-Ehrenpreis - *Veronica beccabunga*) und Wassermoose (z.B. *Chiloscyphus polyanthos*, *Amblystegium fluviatile*, *Brachytecium rivulare*, *Fontinalis antipyretica*, *Fontinalis squamosa*, *Hygrohypnum ochraceum*, *Platyhypnidium riparioides*, *Scapania undulata* u.a.) kommen zerstreut bis mäßig häufig vor. Die Fließgewässer verlaufen häufig durch Wald (hoher Beschattungsgrad), Fließstrecken im Offenland sollen nur maximal bis zur Hälfte voll im Schatten liegen. Das naturnahe Fließgewässer ist - mit zunehmender Breite um so mehr - Lebensraum für eine vielfältige Tierwelt (z.B. Bachneunauge, Bachforelle, Arthropoden/Makrozoobenthos u.a.).

### 6.1.3 LRT 4030: Trockene Heiden

Nummer	Pflanzengesellschaft	RL Sachsen
27.2.1.3	<b>Vaccinio-Callunetum Büker 1942</b> Bergheide	3

Die Bergheiden (Ausbildung 3) gehören zu den Zwergstrauchheiden auf mageren Standorten mit sehr flachgründigen, nährstoffarmen Böden. Eine gebietstypische Eigenart der Bergheiden sind ihre Wuchsorte auf den Felsen, die durch extreme kleinklimatische Bedingungen gekennzeichnet sind – starke Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht, Bodentrocknis, Wind. Die lockere Vegetation der nährstoffempfindlichen Berghei-

de wird von *Calluna vulgaris* bestimmt. Charakteristische Begleiter sind *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Deschampsia flexuosa*. Insgesamt sind die Bestände artenarm. Die Altersstruktur der Zwergsträucher ist auf ältere Lebensstadien beschränkt. Der Gehölzanteil darf 40 % Deckung nicht überschreiten. Der gEZ wird durch die lebensraumtypische Tierwelt ergänzt (Laufkäfer, Spinnen u.a.). Eine weitere Eigenart der Bergheiden ist, dass sie häufig eng verzahnt mit den lichten Krüppelkiefernbeständen der Felsen vorkommen und dann als LRT nur undeutlich ausgebildet sind. Im Gebiet können viele Bestände auf den Felsen als natürlich eingestuft werden.

#### 6.1.4 LRT 6510: Flachland-Mähwiesen

Nummer	Pflanzengesellschaft	RL Sachsen
18.2.0.1	<b>Festuca rubra-Agrostis capillaris-Arrhenatheretalia-Gesellschaft</b> Rotschwengel-Rotstraußgras-Frischwiese	V
18.2.0.2	<b>Ranunculus repens-Alopecurus pratensis-Arrhenatheretalia-Gesellschaft</b> Kriechhahnenfuß-Wiesenfuchsschwanz-Wiese	3
18.2.0.3	<b>Ranunculus acris-Arrhenatheretalia-Gesellschaft</b> Hahnenfuß-Frischwiese	3
18.2.1.1	<b>Arrhenatheretum elatioris Br.-Bl. 1915</b> Glatthafer-Frischwiese	2

Die Flachland-Mähwiesen sind als Bestandteil des halbextensiven bis halbintensiven traditionellen Kulturgraslandes sogenannte klassische Heuwiesen (vgl. DIERSCHKE & BRIEMLE 2002), deren wichtigster struktur- und damit werterhaltender Kulturfaktor die Mahd mit Heuwerbung ist. Sie lassen sich durch das Bild "Blütenbunte Frischwiese" charakterisieren, wobei der im Vergleich zur Tierwelt leichter sichtbare Reichtum an Pflanzenarten im Vordergrund steht. Während langer Zeiträume ihrer Nutzungsgeschichte wurden sie im Übergang vom Hügelland zum Bergland überwiegend ein- bis zweischürig gemäht, nachbeweidet und nur wenig gedüngt (bevorzugt Stallmist). Das Leitbild für die Flachland-Mähwiesen in den Hanglagen im Gebiet ist der magere, nährstoffempfindliche Strukturtyp. Für potenzielle LRT-Wiesen in der Biela-Aue gilt als Leitbild der normale Strukturtyp. Zum günstigen Erhaltungszustand gehören mehrere Pflanzengesellschaften.

Die Vegetationsstruktur ist im günstigen Erhaltungszustand im Gebiet in der mageren Ausbildung mittelhoch bis mäßig hoch und ziemlich locker bis mäßig dicht ausgeprägt. Wuchskräftige Obergräser wie Knaulgras, Wiesen-Fuchsschwanz und Glatthafer erreichen meist nur geringe Artmächtigkeiten und fallen hinter Unter- und Mittelgräsern wie Rotstraußgras (*Agrostis capillaris*), Rot-Schwengel (*Festuca rubra*) und Goldhafer (*Trisetum flavescens*) zurück. In den Beständen sind immer reichlich Kräuter vertreten, die idealerweise gegenüber den Gräsern vorherrschen (sogenannte Kräuterwiesen). Die Kräuter wachsen meist nur bodenbedeckend (z. B. Rosettenpflanzen) oder halbhoch (z.B. Halbrosettenpflanzen) und haben keine große Konkurrenzkraft (Glockenblumen – *Campanula patula* et *rotundifolia*, Ferkelkraut - *Hypochaeris radicata*, Acker-Witwenblume – *Knautia arvensis*, Wiesen-Margerite – *Leucanthemum vulgare*, Gemeiner Hornklee – *Lotus corni-*

*culatus*, Sauerampfer – *Rumex acetosa*, Gamander-Ehrenpreis – *Veronica chamaedrys* u.v.a.). Der günstige Erhaltungszustand wird durch die LRT-typische Tierwelt ergänzt (z.B. Schachbrettfalter – *Melanargia galathea*).

Der aktuell fehlende oder nur sehr geringe Bebuschungsgrad auf den kleinen Einzelflächen darf sich nicht vergrößern (ID 10101, 10174, 10202). Die Teilaufforstung auf ID 10217 gefährdet den günstigen Erhaltungszustand der Restfläche. Ein sehr geringer Anteil von Solitärgehölzen kann auf ausreichend großen Flächen toleriert werden (ID 10199, 10200). Nährstoff- und Störungszeiger sollen weitgehend fehlen.

### 6.1.5 LRT 8220: Silikاتفelsen mit Felsspaltvegetation

Nummer	Pflanzengesellschaft	RL Sachsen
99.6.1	Flechtengesellschaften auf Silikاتفelsen <b>Umbilicarietum hirsutae</b> Gesellschaft der Rauhaarigen Nabelflechte	*
99.7.1	Moosgesellschaften auf Silikاتفelsen	*

Silikاتفelsen mit Felsspaltvegetation kommen im Gebiet in der Ausbildung 8220/2 (Kreidesandsteinfelsen) vor. Die Kreidesandsteinfelsen weisen häufig eine kubische Form auf. Alle Felsen sind mehr oder weniger stark gegliedert - je größer sie sind, desto reichhaltiger. Es gibt viele kleine Felsen und auch langgestreckte Felswände. Manchmal sind Ansammlungen ziemlich großer Blöcke (Durchmesser meist über einen Meter) am Felsfuß zu finden.

Die lebensraumtypische Vegetation besteht v.a. aus Flechtengesellschaften (*Umbilicaria hirsuta*, *Parmelia saxatilis* u.a.). Der günstige Erhaltungszustand wird durch die LRT-typische Tierwelt ergänzt.

Für die Felsen, die im Wald liegen und insbesondere für diejenigen, die Blockkegel an ihrem Fuß ausgebildet haben, gehört ein sehr hoher Beschattungs- und Bebuschungsgrad zum günstigen Erhaltungszustand. Auch wenn dabei der KBS-Schwellenwert von 40 % überschritten wird (entspricht einer C-Bewertung), müssen daraus keine Wiederherstellungsmaßnahmen abgeleitet werden.

### 6.1.6 LRT 8310: Höhlen

Zu den Höhlen lassen sich keine Aussagen zum gebietsspezifischen günstigen Erhaltungszustand treffen. Die meisten Höhlen sind der Öffentlichkeit unbekannt und werden damit durch Begängnis nicht beeinträchtigt.

### 6.1.7 LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder

Nummer	Pflanzengesellschaft	RL Sachsen
34.1.2.3	<b>Calamagrostio villosae-Fagetum Mikyška 1972</b> Wollreitgras-Fichten-Buchenwald	2
36.1.2.1	<b>Luzulo-Fagetum Meusel 1937</b> Hainsimsen-Eichen-Buchenwald	3

Hainsimsen-Buchenwälder - im Gebiet in der collin-submontanen Form - stocken auf mehr oder weniger bodensauren, mittleren bis ziemlich nährstoffarmen Standorten, die weder deutlich feucht sind, noch durch sich bewegende Blöcke gestört werden. Die dominierende Rotbuche wird sehr häufig von der Traubeneiche begleitet. Weiterhin treten in unterschiedlichen, meist nur geringen Anteilen insbesondere Bergahorn, Hainbuche, Gemeine Birke, Eberesche, Gemeine Kiefer und Gemeine Fichte noch hinzu. Die Standortbedingungen ermöglichen eine natürliche Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten.

In den Beständen bilden v.a. junge Buchen sowie Bergahorne, Fichten und Ebereschen eine oder mehrere weitere Schichten. Die Ausbildung einer Mehrschichtigkeit ist für den günstigen Erhaltungszustand des LRT jedoch nicht zwingend erforderlich. Mit dem Vorhandensein einer Mindestzahl an stärkerem Totholz (mindestens 1 Stk./ha) und Biotopbäumen (mindestens 3 Stk./ha) werden wertvolle Lebensräume für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten (insbesondere Algen, Moose und Flechten) sowie Pilze geboten. Insbesondere für Pilze und Insekten sind auch die nicht zu bewertenden schwächeren Totholzanteile (Dürrständer, Trockenäste) wichtig.

Die Flora ist naturgemäß relativ artenarm und setzt sich überwiegend aus Säurezeigern zusammen (z.B. Wolliges Reitgras – *Calamagrostis villosa*, Schattenblümchen – *Maianthemum bifolium*, Wald-Hainsimse - *Luzula luzuloides*, Drahtschmiele - *Deschampsia flexuosa*, Heidelbeere - *Vaccinium myrtillus*,). Die Moosschicht ist ebenfalls meist nur spärlich ausgeprägt und beschränkt sich auf in Sachsen häufige acidophytische Arten. Der günstige Erhaltungszustand wird durch die lebensraumtypische Tierwelt (Schwarzspecht, Hohltaube, Fledermäuse, holzbewohnende Insekten u.a.) sowie Pilze ergänzt.

### 6.1.8 LRT 91E0\*: Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder

Nummer	Pflanzengesellschaft	RL Sachsen
36.3.1.1	<b>Stellario nemorum-Alnetum glutinosae Lohmeyer 1957</b> Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald	3
36.3.1.4	<b>Cardamine amara-Alnus glutinosa-Gesellschaft</b> Schaumkraut-(Eschen)-Erlen-Quellwald	3

Im SCI 184 befinden sich Bestände der Erlen-Eschen-Auenwälder, die der Ausbildung 1 bzw. 2 des LRT 91E0\* zugeordnet wurden.

Die Eschenbach- und Quellwälder sind an sickerwasserbestimmte Standorte mit mindestens mittlerer Trophie gebunden und besiedeln deshalb insbesondere den Quellbereich kleinerer Bäche bzw. Rinnsale, Quellmulden und stark durchsickerte Hänge mit ungestörtem Bodenwasserhaushalt. Erlen kennzeichnen die Baumschicht. Die Esche ist im SCI nur gering in den Quellwäldern vertreten, da sie auf besser nährstoffversorgte Böden angewiesen ist. Den Hauptbaumarten können einzelne Neben- und Pionierbaumarten wie Bergahorn, Gemeine Birke und Eberesche beigegeben sein. Die im Gebiet vorherrschenden Standortbedingungen gewährleisten eine natürliche Verjüngungsdynamik aller lebensraumtypischen Baumarten.

Die Altersstruktur wechselt kleinräumig und die Mehrschichtigkeit ist gut entwickelt. In den weiteren Schichten dominieren Straucharten wie Faulbaum und Holunder, vereinzelt können sich aber auch lebensraumtypische Baumarten im Unterstand etablieren. Kennzeichnend für den günstigen Erhaltungszustand ist weiterhin der Reichtum an wertvollem Totholz (mindestens 1 Stk./ha) und Biotopbäumen (mindestens 3 Stk./ha).

Die Krautschicht des LRT ist sehr üppig entwickelt und weist eine hohe Deckung und ein breites Artenspektrum auf. Charakteristisch ist das Vorkommen von Sickerwasserzeigern wie Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*), Hain-Vergissmeinnicht (*Myosotis nemorosa*) und Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*) etc. Elemente der Hochstaudenfluren fehlen weitgehend. Die Moosschicht ist aufgrund der dichten Vegetationsdecke nur schwach entwickelt, setzt sich aber aus typischen Arten zusammen. Darunter können sich auch Torfmoose befinden. Der günstige Erhaltungszustand wird durch die lebensraumtypische Tierwelt ergänzt.

Die dem Subtyp 2 zugeordneten Bestände treten stets galeriewaldartig am Ufer der Biela auf. Die Schwarzerle dominiert die Bestände aus dem gleichen Grund wie bei Ausbildung 1 (s.o.). Einzelne beigemischte Bruchweiden, Ahorne und Pioniergehölze erhöhen die Artenvielfalt der Auenwälder. Alle lebensraumtypischen Baumarten verjüngen sich natürlich.

Eine kleinräumig wechselnde Altersstruktur ist für den Untertyp des LRT ebenso kennzeichnend wie eine ausgeprägte Mehrschichtigkeit, die sich mit der Naturverjüngung von Baum- (Erle, Ahorn etc.) und Straucharten (Roter und Schwarzer Holunder, Gemeiner Schneeball, Grau-Weide etc.) bereits in jungem Bestandesalter entwickelt. Für den günstigen Erhaltungszustand wird auch hier ein hoher Anteil an starkem Totholz (mindestens 1 Stk./ha) und Biotopbäumen (mindestens 3 Stk./ha) vorausgesetzt.

Die artenreiche Bodenvegetation wird von konkurrenzstarken Elementen der Uferstaudenfluren feuchter Standorte bestimmt. Neben Großem Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Behaartem Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) und Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) gehören insbesondere Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) etc. zum lebensraumtypischen Arteninventar. Kleinflächig können in unmittelbarer Gewässernähe auch Arten der Ausbildung 1 wie das Bittere Schaumkraut (*Cardamine amara*), das Große Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), die Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) und das Hain-Vergissmeinnicht (*Myosotis nemorosa*) auftreten. Die Moosschicht ist meist nur spärlich entwickelt auf Grund der starken Beschattung durch die üppige Krautschicht. Der günstige Erhaltungszustand wird durch die lebensraumtypische Tierwelt ergänzt.

## **6.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie**

### **6.2.1 Art 1355: Fischotter (*Lutra lutra*)**

Das SCI liegt im Randbereich des geschlossenen Verbreitungsgebietes der Art in Ostsachsen. Es wird von der Art vorwiegend als Streifgebiet und Wanderkorridor genutzt.

Im unmittelbaren Lebensraum sind reich strukturierte Uferböschungen mit einer Ufer begleitenden Gehölzbestockung erforderlich. Diese Ufer bieten Deckung für ziehende und Nahrung suchende Tiere. Für den günstigen Erhaltungszustand können die Gewässer teilweise einen ingenieurbiologischen Uferausbau besitzen bzw. sogar künstliche Gewässer sein, deckungsreiche Ufersäume sowie ungenutzte Gewässerrandstreifen von zumeist 10 bis 20 m Breite sollten jedoch vorhanden sein (mindestens 13 Punkte lt. Bewertungsschlüssel des KBS). Im Gewässerumfeld (bis 100 m Uferentfernung) sollte eine extensive Landnutzung überwiegen, höchstens randlich tangiert von wenig frequentierten Verkehrsstrassen und Bebauung. Bezüglich der Vernetzung der Teilhabitate sowie der Nahrungsverfügbarkeit werden für den Günstigen Erhaltungszustand mäßige Einschränkungen toleriert. Die verkehrsbedingte Gefährdung sowie die anthropogen bedingte Störung sollte jedoch gering sein (ausreichend große Gewässer-Durchlässe, höchstens bei Hochwasser zeitweilig überflutete Gewässerbänke unter Brücken, otterschutzgerechte Kreuzungsbauwerke, keine Konflikte mit fischereilicher Nutzung).

### **6.2.2 Art 1096: Bachneunauge (*Lampetra planeri*)**

Das Bachneunauge benötigt saubere, unbelastete, sauerstoffreiche Fließgewässer der Forellen- und Äschenregion mit relativ hoher Fließgeschwindigkeit (vgl. FÜLLER et al. 1996). Eine hohe Substratdiversität mit kiesigen und sandigen Bereichen sowie mit Ablagerungen von Detritus in ausgewogenem Verhältnis kennzeichnet den gEZ. Der pH-Wert sollte zwischen 6 und 7,5 liegen und diese Werte nur unwesentlich über- bzw. unterschreiten. Unter diesen Voraussetzungen können bei einem Anteil von mehr als 20 % potentieller Querder-Habitate 50-100 % besetzter Neunaugenhabitate erreicht werden. Für den gEZ muss ein Flächenanteil von 25-50 % der Habitatfläche mit obligaten Habitattypen ausgestattet sein. Die frei fließende Strecke sollte möglichst länger als 2 km (gEZ), besser 5 km sein (entspricht sehr gutem EZ; wird im SCI erreicht und sollte erhalten werden). Zudem sollte sie keine wesentlichen Wanderhindernisse aufweisen, da nur die Jungfische im Laichgewässer wandern und schon durch kleine Barrieren behindert werden.

### **6.2.3 Art 1308: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)**

Die Mopsfledermaus ist eine relativ kälteharte Art, die in Sachsen im waldreichen Hügel- und unteren Bergland vorkommt. Sie ist ein relativ kleines Tier mit geringem Aktionsradius. Das Habitat der Art besteht aus den Winter- und den Sommerlebensräumen. Als Winterquartiere dienen Höhlen, Stollen, Tunnel u.ä., die in der Umgebung des FFH-Gebietes aktuell genutzt werden. Geeignete Sommerhabitate sind waldreiche, gleichzeitig aber auch aufgelockerte, strukturreiche Landschaften mit Biotopbäumen und Totholz, die

lose Rinde und Baumhöhlen für Wochenstuben und Übernachtungsquartiere sowie ein hohes Angebot geeigneter Insekten aufweisen. Die Mopsfledermaus wird deshalb als Waldart eingestuft. Die Männchen sind innerhalb des Habitates sehr mobil, da sie täglich einen sogenannten Quartierwechsel vollziehen, weshalb sie eine hohe Anzahl geeigneter Quartierbäume benötigen. Die Habitatflächen weisen gebietspezifisch im gEZ einen hohen Anteil an Laub-/ Laubmischwald (mind. > 30 % der Waldfläche) mit einem hohen Anteil an quartierhöffigen Althölzern (mind. > 20 %) auf. Nahrungsgrundlage sind relativ kleine Insekten ohne harten Chitinpanzer, die im Flug erbeutet werden. Die Mopsfledermaus ist sowohl in den Sommer- als auch in den Winterquartieren sehr störungsempfindlich (vgl. SCHOBER & MEISEL 1999, HOFMANN 2001).

#### **6.2.4 Art 1324: Großes Mausohr (*Myotis myotis*)**

Das Große Mausohr ist die größte europäische Fledermausart, die sehr wanderfähig ist. Sie wurde in Sachsen fast überall nachgewiesen. Sie nutzt innerhalb des Habitates verschiedene Strukturen, wobei zwischen Winterquartieren sowie den Sommerquartieren der Männchen und denen der Weibchen zu unterscheiden ist. Voraussetzung für eine langfristige Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes einer Population ist ein Netzwerk der verschiedenen Sommer- und Winterquartiere, um die unterschiedlichen Quartieransprüche bzw. Quartierfunktionen zu sichern.

Winterquartiere findet die Art vor allem in unterirdischen Objekten, wobei Hangplätze mit einer hohen Luftfeuchtigkeit und einer konstanten Temperatur bevorzugt werden (vgl. SCHOBER & LIEBSCHER 1999). Allerdings beschreibt GEBHARD (1996 zit. in MESCHÉDE & HELLER 2000) auch Baumhöhlen in einer Rotbuche als Quartier im Winterhalbjahr. Im Gegensatz zur Kleinen Hufeisennase werden auch Quartiere mit Minimaltemperaturen bis 3°C (vgl. SCHOBER & GRIMMBERGER 1998) angenommen.

Wenig bekannt ist bis jetzt, dass die Art auch im Sommer Baumquartiere nutzt. Der Hauptteil der Belege das Baumquartiere von Mausohren beiderlei Geschlechts genutzt werden, konnten mit Hilfe der telemetrischen Verfolgung der Tiere gewonnen werden (vgl. MESCHÉDE & HELLER 2000, MESCHÉDE & RUDOLPH 2004). Da in einigen Fledermauskastengruppen in Sachsen zwischen Mai und Oktober vermehrt einzelne Mausohrmännchen nachgewiesen wurden (vgl. SCHOBER & LIEBSCHER 1999), ist zu vermuten, dass Baumquartiere im Sommerhalbjahr für die Männchen als Einzelhangplatz und Paarungsquartier eine bedeutende Rolle spielen.

Für einen günstigen Erhaltungszustand sollte daher der Vorrat an baumhöhlenträchtigen Altbeständen > 100 Jahre bezogen auf den Gesamtwaldbestand der Habitatfläche > 5 % betragen.

Für die Jagd werden Laub-, aber auch Misch- und Nadelwälder mit gering ausgeprägter Strauch- und Krautschicht, relativ freiem Luftraum bis in 5 Meter Höhe und gutem Zugang zum Boden benötigt. Die Beutetiere werden bei kurzen Landungen direkt von der Bodenoberfläche abgesammelt. Daneben werden von der Art in saisonal unterschiedlichen Anteilen auch Jagdhabitats in der halboffenen Kulturlandschaft wie Wiesen, Weiden und abgeerntete Äcker zum Nahrungserwerb genutzt. Für einen günstigen Erhaltungszustand

sollte daher der Anteil strukturell geeigneter unterwuchsarmer Bestände auf mindestens 10 % der Waldfläche vorhanden sein.

Die oft kopfstarken Weibchengesellschaften (Wochenstuben) der wärmeliebenden Art finden sich vorzugsweise in großräumigen Dachböden von Gebäuden (z.B. Kirchen, Schulen) im Siedlungsbereich, z.T. auch ausgeglichen temperierte Brücken, Keller u.a. Bauwerke in klimatisch begünstigten Naturräumen. Ein geeigneter Quartierraum muss relativ ausgeglichene warme Temperaturen aufweisen. Die untere kritische Temperatur während der Geburtsperiode beträgt nach ROER (1973) 8 – 10°C. Bei hohen Temperaturen (ab 25 – 30°C) suchen die Mausohren kühlere Bereiche auf (GÜTTINGER et. al. 2001), über die ein günstiges Quartier ebenfalls verfügen muss. Die Hangplätze müssen dunkel und zugluftfrei sein und aus rauem Material bestehen. Eine dauerhafte Störungsfreiheit muss gewährleistet sein. Typisch für die Art ist eine relativ hohe Quartiertreue. Tagesquartiere der Weibchen sind Spalten in und an Bauwerken sowie Rindenspalten, Nistkästen und Höhlenbäume. Letztere werden auch als Zwischen- oder Ausweichquartier sowie zur Paarung genutzt.

#### **6.2.5 Art 1421: Prächtiger Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*)**

Die Art wächst in Deutschland und auch im SCI meist an vertikalen oder schrägen silikatischen Felsflächen zwischen 100 und 400 m über NN. Es werden fast ausschließlich sehr lichtarme und tiefe Spalten besiedelt. Entscheidend sind die mikroklimatischen Verhältnisse: Eine hohe Luftfeuchtigkeit ist erforderlich. Im SCI scheinen die klimatischen Bedingungen günstig für die Art zu sein. Es sollte darauf geachtet werden, dass die Vorkommensstandorte nicht zu stark durch vorgelagerte Nadelbaumbestände beschattet werden. Eine Populationsgröße von > 10 Kolonien im Bezugsraum (Felsbildung), eine Gesamtfläche der Kolonien > 100 cm<sup>2</sup> und davon mindestens eine Kolonie > 10 cm<sup>2</sup> ist dann auch möglich.

Die in Deutschland auftretenden Gametophytenbestände treten als einartige, konkurrenzschwache Reliktgesellschaften auf. Da die Art im Gebiet keine Sporen bildet und wohl auch keine eingetragen werden, scheint eine Ausbreitung weitgehend ausgeschlossen zu sein. Dem Erhalt bestehender Vorkommen ist deshalb eine besondere Bedeutung zuzumessen (PETERSEN et al. 2004a).

## 7 BEWERTUNG DES AKTUELLEN ERHALTUNGSZUSTANDES

Die flächenkonkrete Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes (Ist-Zustand) erfolgt entsprechend der lebensraum- bzw. artspezifischen Bewertungsmatrix im Kartier- und Bewertungsschlüssel und beruht auf den Ergebnissen der Ersterfassung. Sie wird als kurze Defizitanalyse (Soll-Ist-Vergleich) vorgenommen. Es wird davon ausgegangen, dass der Soll-Zustand mit dem gebietspezifischen günstigen Erhaltungszustand identisch ist und die insgesamt mit „A“ als auch mit „B“ bewerteten LRT- bzw. Habitatflächen mit dem gebietspezifischen Leitbild übereinstimmen. Dagegen weist der ungünstige Erhaltungszustand „C“ i.d.R. noch erhebliche Defizite (Gesamtdefizit) bezüglich des Soll-Zustandes auf. Häufig treten jedoch auch bei den Flächen im günstigen Erhaltungszustand noch Defizite (Teildefizite) hinsichtlich des Soll-Zustandes auf, indem ein oder mehrere Parameter oder sogar eines der drei Hauptkriterien noch nicht den Zielvorstellungen entsprechend ausgeprägt sind und daher mit C bewertet wurden. Weiterhin werden die aktuellen Beeinträchtigungen aufgeführt.

### 7.1 Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

#### 7.1.1 LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer

Die beiden Stillgewässer befinden sich im ungünstigen Erhaltungszustand (BS C; vgl. **Tab. 7-1**) auf Grund von unzureichenden Gewässerstrukturen (insbesondere Steilufer, keine Anbindung an weitere Feuchtbiotope) und weniger als fünf bewertungsrelevante Pflanzenarten.

**Tab. 7-1: Bewertung der Einzelflächen des LRT 3150**

LRT-ID	Fläche [ha]	Strukturen		Artinventar			Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
		GS	Gesamt	Pfl	Ti	Gesamt		
10206	0,09	c	C	c	-	C	B	C
10218	0,12	c	C	c	-	C	B	C

**Legende:**

GS = Gewässerstruktur

Pfl = Pflanzenarten

Ti = Tierarten

### 7.1.2 LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Die vier LRT-Flächen befinden sich alle im günstigen Erhaltungszustand (4 x BS B). Allerdings musste das Hauptkriterium Arteninventar zweimal mit der ungünstigen BS C bewertet werden, weil zu wenige lebensraumtypische Arten vorkommen (vgl. **Tab. 7-2**). Daraus resultiert ein geringes Teildefizit. Nutzungsbedingte Vorbelastungen sind nicht zu erkennen. Die Nachhaltigkeit der bisherigen Nutzung zur Sicherung des gEZ ist gegeben.

**Tab. 7-2: Bewertung der Einzelflächen des LRT 3260**

LRT-ID	Fläche [ha]	Strukturen				Arteninventar			Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
		GV	UV	GS	Gesamt	Pfl	Ti	Gesamt		
10162	0,70	b	c	a	<b>B</b>	b	-	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10177	0,15	c	b	a	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10205	0,68	b	b	b	<b>B</b>	a	-	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10219	2,45	b	b	a	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>

**Legende:**

GV = Gewässervegetation

Pfl = Pflanzenarten

UV = Ufervegetation

Ti = Tierarten

GS = Gewässerstruktur

### 7.1.3 LRT 4030: Trockene Heiden

Die einzige LRT-Fläche befindet sich im günstigen Erhaltungszustand (BS B). (vgl. **Tab. 7-3**). Das Hauptkriterium Arteninventar musste jedoch mit der ungünstigen BS C bewertet werden, weil zu wenige lebensraumtypische Arten vorkommen. Der Anteil an lebensraumtypischen Gräsern, Kräutern und Rosettenpflanzen ist zu gering. Außerdem weist die Vegetationsstruktur Defizite auf: Verschiedene Altersklassen von Zwergsträuchern sowie ein kleinräumiges Mosaik mit Sandtrockenrasen fehlen völlig.

**Tab. 7-3: Bewertung der Einzelflächen des LRT 4030**

LRT-ID	Fläche [ha]	Strukturen				Arteninventar				Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
		Sch	VS	GS	Gesamt	Pfl/GI	Pfl/sA	Ti	Gesamt		
11501	0,005	c	c	a	<b>B</b>	c	c	-	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>

**Legende:**

Sch = Schichtung

Pfl/GI = Pflanzenarten/Grundinventar

VS = Vegetationsstruktur

Pfl/sA = Pflanzenarten/seltene Arten

GS = Geländestruktur

Ti = Tierarten

### 7.1.4 LRT 6510: Flachland-Mähwiesen

Von den sechs LRT-Flächen befinden sich fünf im günstigen Erhaltungszustand (alle BS B). Allerdings musste dabei das Hauptkriterium Arteninventar einmal (ID 10200) mit der ungünstigen BS C bewertet werden, woraus ein geringes Teildefizit resultiert (vgl. **Tab. 7-4**). Eine LRT-Fläche (ID 10217) befindet sich im ungünstigen Erhaltungszustand (BS C), der neben Defiziten in der Struktur und dem Arteninventar durch zusätzliche starke Beeinträchtigung (Vergrasung, Pflegedefizite) verursacht wird. Die Nachhaltigkeit der bisherigen Nutzung zur Sicherung des gEZ ist insgesamt gegeben.

**Tab. 7-4: Bewertung der Einzelflächen des LRT 6510**

LRT-ID	Fläche [ha]	Strukturen				Arteninventar				Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
		Sch	VS	GS	Gesamt	Pfl/GI	Pfl/sA	Ti	Gesamt		
10101	0,68	b	b	b	<b>B</b>	b	c	-	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10174	0,87	b	c	b	<b>B</b>	b	c	-	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10199	0,45	b	b	b	<b>B</b>	b	c	-	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
10200	0,97	c	b	b	<b>B</b>	c	c	-	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
10202	0,70	b	b	b	<b>B</b>	b	c	-	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
10217	0,12	b	c	c	<b>C</b>	c	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>

**Legende:**

Sch = Schichtung

VS = Vegetationsstruktur

GS = Geländestruktur

Pfl/GI = Pflanzenarten/Grundinventar

Pfl/sA = Pflanzenarten/seltene Arten

Ti = Tierarten

### 7.1.5 LRT 8220: Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation

Von den 104 LRT-Flächen befinden sich 72 im günstigen Erhaltungszustand (alle BS B) und 32 Flächen im ungünstigen Erhaltungszustand (BS C). Das Hauptkriterium Lebensraumtypische Strukturen ist in allen Flächen gut ausgeprägt. Das Hauptkriterium Arteninventar musste in allen Flächen mit der ungünstigen BS C bewertet werden, weil lebensraumtypische Arten auf den Sandsteinfelsen generell fehlen. Ob sich die jeweilige LRT-Fläche im günstigen oder ungünstigen Erhaltungszustand befindet, hängt demnach allein vom Vorhandensein stärkerer Beeinträchtigungen, insbesondere am Verbuschungs- sowie Beschattungsgrad, ab, woraus wegen der Lage im Wald aber kein Teildefizit abgeleitet wird (vgl. **Tab. 7-5**). Die Nachhaltigkeit der bisherigen Nutzung zur Sicherung des gEZ ist insgesamt gegeben.

**Tab. 7-5: Bewertung der Einzelflächen des LRT 8220**

LRT-ID	Fläche [ha]	Strukturen				Arteninventar			Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
		Sch	VS	GS	Gesamt	Pfl	Ti	Gesamt		
10102	0,02	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10103	0,01	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10104	0,08	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>

LRT-ID	Fläche [ha]	Strukturen				Artinventar			Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
		Sch	VS	GS	Gesamt	Pfl	Ti	Gesamt		
10105	0,05	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10106	0,09	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10107	0,07	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10108	0,41	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10109	0,69	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10110	0,13	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10111	0,12	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10112	1,70	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10113	0,01	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10114	0,03	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10115	0,05	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10116	0,02	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10117	0,16	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10118	0,04	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10119	0,02	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10120	0,05	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10121	0,27	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10122	0,21	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10123	0,02	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10124	0,09	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10125	0,08	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10126	0,07	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10127	0,05	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10128	0,59	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10129	0,01	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10130	0,30	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10131	0,08	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10132	0,11	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10133	0,01	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10134	0,02	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10135	0,18	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10136	0,23	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10137	0,01	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10138	0,05	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10139	0,05	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10140	0,04	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10141	0,07	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10142	0,02	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10143	0,02	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10144	0,15	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10145	0,02	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10146	0,05	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10147	0,56	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10148	0,03	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10149	0,04	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10150	0,04	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>

LRT-ID	Fläche [ha]	Strukturen				Artinventar			Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
		Sch	VS	GS	Gesamt	Pfl	Ti	Gesamt		
10151	0,17	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10152	1,16	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10153	0,02	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10154	0,21	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10155	0,02	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10156	0,01	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10157	0,17	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10158	0,30	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10159	0,01	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10160	0,05	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10161	0,03	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10163	0,05	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10164	0,09	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10165	0,22	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10166	0,17	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10167	0,27	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10168	0,20	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10169	0,02	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10170	0,69	b	a	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10171	0,02	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10172	0,20	b	b	b	<b>B</b>	b	-	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10173	0,01	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10176	0,36	b	b	b	<b>B</b>	b	-	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10178	0,18	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10179	0,11	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10180	0,08	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10181	0,18	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10182	0,34	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10183	0,29	b	b	b	<b>B</b>	b	-	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10185	0,26	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10186	0,16	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10187	0,04	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10188	0,07	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10189	0,05	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10190	0,04	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10191	0,08	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10192	0,17	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10193	0,39	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10194	0,02	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10195	0,08	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10196	0,03	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10197	0,22	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10198	0,03	b	b	b	<b>B</b>	b	-	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10201	0,05	b	b	b	<b>B</b>	b	-	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10203	0,03	b	b	b	<b>B</b>	b	-	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10204	0,01	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>

LRT-ID	Fläche [ha]	Strukturen				Artinventar			Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
		Sch	VS	GS	Gesamt	Pfl	Ti	Gesamt		
10208	0,02	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10209	0,05	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10210	0,05	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10211	0,05	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10212	0,07	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10213	0,29	b	b	b	<b>B</b>	b	-	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10214	0,10	b	b	b	<b>B</b>	b	-	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10215	0,04	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10216	0,04	b	b	b	<b>B</b>	c	-	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>

**Legende:**

Sch = Schichtung

Pfl = Pflanzenarten

VS = Vegetationsstruktur

Ti = Tierarten

GS = Geländestruktur

**7.1.6 LRT 8310: Höhlen**

Alle 32 Höhlen befinden sich im günstigen Erhaltungszustand (BS B; vgl. **Tab. 7-6**). Es erfolgte keine Untersuchung von Indikatorgruppen, demnach konnte die Bewertung des Arteninventars nicht in die Gesamtbewertung einfließen. Stärkere Beeinträchtigungen sind in neun Flächen in Form von Begängnis, teilweise mit Müllablagerungen, vorhanden. Auf Grund der höchstens mäßig strukturreichen Ausprägung der Höhlen im SCI im Vergleich mit anderen Höhlen (z.B. in Karstgebieten) wurde der Erhaltungszustand nie mit „A“ bewertet. Bei Flächen, in denen keine stärkeren Beeinträchtigungen vorkommen, fand also stets eine Abwertung des Erhaltungszustandes statt.

**Tab. 7-6: Bewertung der Einzelflächen des LRT 8310**

LRT-ID	Strukturen <sup>1</sup>	Artinventar		Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
		Ti	Gesamt		
10017	(B)	-	-	<b>A</b>	<b>B</b>
10018	(B)	-	-	<b>A</b>	<b>B</b>
10019	(B)	-	-	<b>A</b>	<b>B</b>
10020	(B)	-	-	<b>A</b>	<b>B</b>
10021	(B)	-	-	<b>A</b>	<b>B</b>
10022	(B)	-	-	<b>B</b>	<b>B</b>
10023	(B)	-	-	<b>A</b>	<b>B</b>
10024	(B)	-	-	<b>A</b>	<b>B</b>
10025	(B)	-	-	<b>A</b>	<b>B</b>

<sup>1</sup> Strukturen sind beim LRT 8310 laut KBS zu bewerten. Höhlen sind jedoch vorwiegend durch Strukturen geprägt, die durch Maßnahmen nicht zu verändern sind. Laut Erfassungsbogen sind die Strukturen nicht zu kartieren. Da aber das Tierarteninventar nicht untersucht wurde und die Gesamtbewertung demzufolge allein von der Bewertung der Beeinträchtigungen abhängt, wurde mit dem AG vereinbart, dass die Bewertung der Strukturen in die Gesamtbewertung mit einfließt, was bei den meisten Einzelflächen zu einer gutachterlichen Abwertung führt.

LRT-ID	Strukturen <sup>1</sup>	Artinventar		Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
		Ti	Gesamt		
10026	(B)	-	-	A	B
10027	(B)	-	-	A	B
10028	(B)	-	-	B	B
10029	(B)	-	-	B	B
10030	(B)	-	-	A	B
10031	(B)	-	-	A	B
10032	(B)	-	-	A	B
10033	(B)	-	-	B	B
10034	(B)	-	-	B	B
10035	(B)	-	-	B	B
10036	(B)	-	-	A	B
10037	(B)	-	-	A	B
10038	(B)	-	-	A	B
10039	(B)	-	-	A	B
10040	(B)	-	-	B	B
10041	(B)	-	-	A	B
10042	(B)	-	-	A	B
10043	(B)	-	-	B	B
10044	(B)	-	-	A	B
10045	(B)	-	-	B	B
10046	(B)	-	-	A	B
10047	(B)	-	-	A	B
10048	(B)	-	-	A	B

**Legende:**

Ti = Tierarten

**7.1.7 LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder**

11 von 13 Flächen des Hainsimsen-Buchenwaldes im SCI befinden sich im gEZ (11x BS B). Bis auf drei Flächen zeigen alle Bestände deutliche Defizite hinsichtlich des Vorkommens an starkem Totholz. 46% der LRT-Flächen weisen außerdem einen unzureichenden Anteil an Biotopbäumen auf. Die Hainsimsen-Buchenwälder sind im Gebiet überwiegend kleinflächig ausgeprägt. Die Spanne der einzelnen Flächengrößen reicht von grenzwertigen 0,54 ha bis zu knappen 3,0 ha.

Mit dem ungünstigen EZ C wurden zwei Flächen bewertet (ID 10002, 10016). Ausschlaggebend hierfür sind in der ID 10002 die mangelhaft ausgebildeten Strukturen und die Zerschneidung durch eine Forststraße. In der LRT-ID 10016 liegt der Anteil der Hauptbaumart Rotbuche bei 55 % (Mindestanforderung an EZ B = 50 %). Die lebensraumtypischen Strukturen sind dort ebenfalls unterdurchschnittlich ausgeprägt. Mit dem Altern der Bestände bei gleichzeitiger Anreicherung von Biotopbäumen und starkem Totholz kann langfristig mit einem Übergang zum EZ B gerechnet werden (siehe **Tab. 7-7**).

**Tab. 7-7: Bewertung der Einzelflächen des LRT 9110**

LRT-ID	Fläche [ha]	Strukturen					Artinventar				Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
		WP	TH	BB	SS	Gesamt	G	BV	T	Gesamt		
10001	2,38	b	b	c	-	<b>B</b>	b	b	-	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
10002	0,54	c	c	c	-	<b>C</b>	b	b	-	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
10003	0,95	b	c	c	-	<b>C</b>	b	b	-	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
10004	0,91	b	c	c	-	<b>C</b>	b	b	-	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
10005	0,66	c	c	c	-	<b>C</b>	a	b	-	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
10006	3,23	b	b	c	-	<b>B</b>	b	a	-	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
10007	0,96	b	c	b	-	<b>B</b>	b	b	-	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10008	1,57	b	b	c	-	<b>B</b>	b	b	-	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10010	0,78	b	b	c	-	<b>B</b>	b	a	-	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
10011	0,60	c	c	c	-	<b>C</b>	a	b	-	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
10012	0,86	c	c	c	-	<b>C</b>	b	b	-	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
10014	0,75	c	c	c	-	<b>C</b>	b	b	-	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
10016	1,54	b	c	c	-	<b>C</b>	c	b	-	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>C</b>

**Legende:**

WP = Waldentwicklungsphasen/Raumstruktur

TH = Totholz

BB = Biotopbäume

SS = sonstige Strukturmerkmale

G = Gehölzarten

BV = Bodenvegetation

T = Tierarten

**7.1.8 LRT 91E0\*: Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder**

Aufgrund des hohen Gefährdungspotenzials der Auenwälder können die Vorkommen des LRT im Gebiet als sehr bedeutend bewertet werden. Alle drei LRT-Flächen weisen einen guten EZ auf (**Tab. 7-8**). Während das Arteninventar stets dem Soll-Zustand entspricht, zeigen sich noch deutliche Teildefizite hinsichtlich der lebensraumtypischen Strukturen. Altersbedingt sind die Anteile von Reifephase, starkem Totholz und Biotopbäumen stets noch defizitär ausgeprägt. Die sonstigen Strukturelemente wurden mit hervorragend bis gut bewertet. Die günstige Bewertung kann auf zwei Einzelflächen einen Einfluss auf die Gesamtbewertung des Hauptkriteriums nehmen. Mit dem Heranreifen der Bestände kann langfristig zumindest ein Teil der Defizite ausgeglichen werden.

**Tab. 7-8: Bewertung der Einzelflächen des LRT 91E0\***

LRT-ID	Fläche [ha]	Strukturen					Artinventar				Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
		WP	TH	BB	SS	Gesamt	G	BV	T	Gesamt		
<b>Ausbildung 1</b>												
10015	0,15	c	c	c	b	C	a	b	-	B	A	B
<b>Ausbildung 2</b>												
10009	0,43	c	c	c	a	B	b	b	-	B	B	B
10013	2,17	c	c	c	a	B	b	b	-	B	B	B

**Legende:**

WP	= Waldentwicklungsphasen/Raumstruktur	G	= Gehölzartenverteilung
TH	= Totholz	BV	= Bodenvegetation
BB	= Biotopbäume	Ti	= Tierarten
SS	= Sonstige Strukturmerkmale		

**7.1.9 Zusammenfassende Darstellung der LRT-Bewertung**

Nachfolgende **Tab. 7-9** zeigt eine Zusammenfassung der Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes aller Lebensraumtypen im SCI 184.

**Tab. 7-9: Zusammenfassung der Bewertung der LRT**

Lebensraumtyp (LRT)		Summe Anzahl	Erhaltungszustand (n)			Summe Fläche [ha]	Erhaltungszustand [ha]		
			A	B	C		A	B	C
<b>3150</b>	Eutrophe Stillgewässer	2	0	0	2	0,21	0	0	0,21
<b>3260</b>	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	4	0	4	0	3,98	0	3,98	0
<b>4030</b>	Trockene Heiden	1	0	1	0	0,005	0	0,005	0
<b>6510</b>	Flachland-Mähwiesen	6	0	5	1	3,79	0	3,67	0,12
<b>8220</b>	Silikatfelsen mit Fels-spaltenvegetation	104	0	72	32	15,24	0	9,90	5,34
<b>8310</b>	Höhlen	32	0	32	0				
<b>9110</b>	Hainsimsen-Buchenwälder	13	0	11	2	15,73	0	13,65	2,08
<b>91E0*</b>	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	3	0	3	0	2,75	0	2,75	0
<b>Summe</b>		<b>165</b>	<b>0</b>	<b>128</b>	<b>37</b>	<b>41,71</b>	<b>0</b>	<b>33,96</b>	<b>7,75</b>
<b>Prozent</b>		<b>100,00</b>	<b>0</b>	<b>77,58</b>	<b>22,42</b>	<b>100,00</b>	<b>0</b>	<b>81,42</b>	<b>18,58</b>

## 7.2 Bewertung der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

### 7.2.1 Art 1355: Fischotter (*Lutra lutra*)

Die Habitatqualität konnte in fast allen Einzelfaktoren als gut (b) bis sehr gut (a) bewertet werden: Nahrungsverfügbarkeit ist gegeben, teilweise aber, bedingt durch die Gewässer-morphologie, gering. Gewässer- und Uferstrukturen sind entlang der Biela bis auf die Ortslagen naturnah ausgeprägt. Das Gewässerumfeld ist durch Straßen und Siedlungen abschnittsweise mehr oder weniger stark beeinflusst. Im Habitat ID 30004, welches die Ortslage Königstein beinhaltet, musste daher der Parameter „Gewässerumfeld“ mit schlecht (c) bewertet werden. Die Kohärenz ist in allen drei Habitatflächen optimal. Es werden die Elbe und die Teichkette in Ostrov wahrscheinlich regelmäßig zur Nahrungssuche frequen-tiert. Wehre, Wandertourismus und Straßenverkehr beeinträchtigen den Fischotter im SCI nur mäßig.

Alle Habitatflächen des Fischotters befinden sich im günstigen Erhaltungszustand.

**Tab. 7-10: Bewertung des Habitats des Fischotters**

Habitat-ID	Fläche in ha	Erhaltungszustand			
		Population	Habitat	Beeinträch- tigungen	Gesamt- bewertung
30004	42,28	-	B	B	<b>B</b>
30005	2,29	-	B	B	<b>B</b>
30006	31,76	-	B	B	<b>B</b>

### 7.2.2 Art 1096: Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Die Population des Bachneunauges ist in der Biela stabil. Präsenz, Abundanz und Alters-klassenstruktur der Art sind in den jeweiligen Bachabschnitten gut bis überwiegend sogar sehr gut ausgeprägt. Die Habitateigenschaften sind insgesamt gut ausgebildet. Es bestehen jedoch Defizite hinsichtlich der Länge von unzerschnittenen besiedelten Abschnitten in den Habitatflächen ID 30001 und 30002. Es besteht eine geringe saprobielle Belastung ohne erkennbare Auswirkungen in allen drei Habitatflächen. Weitere stärkere Beeinträch-tigungen wurden nicht festgestellt.

Alle Habitatflächen des Bachneunauges befinden sich im günstigen Erhaltungszustand.

**Tab. 7-11: Bewertung der Habitate des Bachneunauges**

Habitat-ID	Fläche in ha	Erhaltungszustand			
		Population	Habitat	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
30001	1,68	A	B	B	<b>B</b>
30002	0,31	A	B	B	<b>B</b>
30003	0,50	A	B	B	<b>B</b>

### 7.2.3 Art 1308: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

In der ausgewiesenen Habitatfläche konnte nur ein relativ geringer Anteil laubbaumdominierter Bestände ermittelt werden (17 %). Die Ausstattung mit Althölzern (Laub- und Laubmischwald-Bestände über 80 Jahre) entspricht mit 64 % dem gEZ. Der Anteil potenzieller Quartierbäume ist sehr gering. Wesentlich Beeinträchtigungen fehlen.

Damit kann der Erhaltungszustand dieser Habitatfläche als günstig (B) eingeschätzt werden.

**Tab. 7-12: Bewertung des Habitats der Mopsfledermaus**

Habitat-ID	Fläche in ha	Erhaltungszustand			
		Population	Habitat	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
50002	96,30	-	B	B	<b>B</b>

### 7.2.4 Art 1324: Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

In der ausgewiesenen Habitatfläche wurden auf ca. 23 % der Fläche baumhöhlenträchtige Altbestände über 100 Jahre ermittelt – ein sehr guter Wert. Dabei wurden einige Bestände, die auf Grund ihrer sehr dichten Strauch- und Krautschicht vom Großen Mausohr wahrscheinlich nicht aufgesucht werden, bereits ausgeklammert.

Zu gering ist jedoch der Anteil unterwuchsarmer Bestände, die als Jagdhabitat der Art bevorzugt werden. Hier wurden nur 2,7 % der Waldfläche ermittelt (mittel-schlecht).

Da wesentliche Beeinträchtigungen fehlen, ergibt sich insgesamt ein günstiger Erhaltungszustand des Habitats (B).

**Tab. 7-13: Bewertung des Habitats des Großen Mausohrs**

Habitat-ID	Fläche in ha	Erhaltungszustand			
		Population	Habitat	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
50001	518,96	-	B	B	B

### 7.2.5 Art 1421: Prächtiger Dünnpfarn (*Trichomanes speciosum*)

Von den 14 Habitatflächen des Prächtigen Dünnpfarns innerhalb des SCI weisen 13 Flächen einen günstigen Erhaltungszustand auf (11x BS A, 1x BS B). Der Gesamterhaltungszustand einer Fläche - ID 30030 - wurde gutachterlich von „B“ auf „C“ abgewertet, da es sich dort nur um ein winziges Vorkommen handelt, das zum Zeitpunkt der Entdeckung (1999) etwas vitaler war als bei der erneuten Begutachtung 2009. Vereinzelt sind stärkere Beeinträchtigungen (BS B) in Form von zu starker Beschattung durch vorgelagerte dichte Nadelbaumbestände bzw. einen Holzstapel. Diese Beeinträchtigungen wurden gleichzeitig als ungünstige Standortfaktoren (= Parameter der Habitateigenschaften) mit „b“ bewertet.

Die beiden außerhalb des SCI liegenden Habitatflächen befinden sich in einem sehr guten Erhaltungszustand und weisen große und sehr vitale Kolonien auf.

**Tab. 7-14: Bewertung der Habitate des Prächtigen Dünnpfarns**

Habitat-ID	Fläche in m <sup>2</sup>	Erhaltungszustand			
		Population	Habitat	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
30018	0,3	A	A	A	A
30019	8,0-10,0	A	A	A	A
30020	2,5	A	A	A	A
30021	0,5-1,0	A	A	A	A
30022	0,01	A	A	B	A
30023	0,4	A	A	A	A
30025	2,0	B	A	A	A
30026	1,0	A	A	A	A
30027	0,5-1,0	A	A	A	A
30028	0,5	A	A	A	A
30029	0,02	B	B	A	B
30030	0,01	C	A	B	C*
30031	2,0-3,0	A	A	A	A
30032	0,01	B	A	B	B
außerhalb des SCI: 30017	2,0	A	A	A	A
außerhalb des SCI: 30024	3,0-5,0	A	A	A	A

\* gutachterliche Abwertung

## 7.2.6 Zusammenfassende Darstellung der Habitatbewertung der Anhang II-Arten

Nachfolgende **Tab. 7-15** zeigt eine Zusammenfassung der Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes aller Habitatflächen im SCI 184.

**Tab. 7-15: Zusammenfassung der Bewertung der Arthabitate**

Art des Anhang II	Summe Anzahl Habitatflächen	Erhaltungszustand (n)			Summe Fläche [ha]	Erhaltungszustand [ha]		
		A	B	C		A	B	C
Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )	3	0	3	0	85,20	0	85,20	0
Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> )	3	0	3	0	2,49	0	2,49	0
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	1	0	1	0	96,30	0	96,30	0
Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	1	0	1	0	518,96	0	518,96	0
Prächtiger Dünnpfarn ( <i>Trichomanes speciosum</i> )	14	11	2	1	0,002	0,002	< 0,001	< 0,001
<b>Summe</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>702,95</b>	<b>0,002</b>	<b>702,95</b>	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Prozent</b>	<b>100,00</b>	<b>50,00</b>	<b>45,45</b>	<b>4,55</b>	<b>100,00</b>	<b>0</b>	<b>100,00</b>	<b>0</b>
außerhalb des SCI: Prächtiger Dünnpfarn ( <i>Trichomanes speciosum</i> )	2	2	0	0	0,001	0,001	0	0

## 7.3 Bewertung der Kohärenzfunktion im Schutzgebietsnetz Natura 2000

### 7.3.1 Bewertung der Kohärenzfunktionen im SCI

Da das SCI eine langgestreckte Form hat, kann die Kohärenz innerhalb des Gebietes grundsätzlich gut bis sehr gut, zwischen entfernt liegenden Einzelflächen aber auch mäßig bis schlecht sein. (vgl. **Tab. 7-16** und **Tab. 7-18**).

### 7.3.1.1 Bewertung der Kohärenzfunktionen für LRT im SCI

Tab. 7-16: Bewertung der Kohärenzfunktionen für LRT im SCI „Bielatal“

Lebensraumtyp (LRT)		Anzahl Einzelflächen	Kohärenz
3150	Eutrophe Stillgewässer	2	schlecht
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	4	sehr gut
4030	Trockene Heiden	1	schlecht
6510	Flachland-Mähwiesen	6	mäßig
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	104	sehr gut
8310	Höhlen	32	gut
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	13	sehr gut
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	3	sehr gut

### 7.3.1.2 Bewertung der Kohärenzfunktion für Anhang-II-Arten im SCI

Tab. 7-17: Bewertung der Kohärenzfunktionen für Anhang-II-Arten im SCI „Bielatal“

Anhang-II-Art	Anzahl Einzelflächen	Kohärenz
Fischotter	1	sehr gut
Bachneunauge	3	sehr gut
Mopsfledermaus	1	sehr gut
Großes Mausohr	1	sehr gut
Prächtiger Dünnfarn	14	sehr gut

### 7.3.2 Bewertung der Kohärenzfunktion zu angrenzenden FFH-Gebieten

An das FFH-Gebiet „Bielatal“ angrenzende bzw. in dessen Umgebung liegende weitere FFH-Gebiete sind im Folgenden aufgeführt:

- Nationalpark Sächsische Schweiz 001E
- Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg 034E
- Mittelgebirgslandschaft um Oelsen 042E
- Lachsbach- und Sebnitztal 166

- Gottleuba und angrenzende Laubwälder 182
- Feuchtgebiete am Brand 183
- Tafelberge und Felsreviere der linkselbischen Sächsischen Schweiz 185

Der räumliche Zusammenhang zu anderen FFH-Gebieten wird aus **Abb. 2-2** ersichtlich. Einen Überblick über das Vorkommen der im SCI kartierten LRT zu den LRT in den benachbarten FFH-Gebieten gibt **Tab. 7-18**.

Das Vorkommen der gefährdeten Pflanzen- und Tierarten in den verschiedenen Lebensraumkomplexen ist von der Vielzahl der Einzelflächen abhängig, von denen jede in Abhängigkeit von der betrachteten Art ganz unterschiedliche Funktionen erfüllen kann (Lebensstätte/Habitat, Trittsteinbiotop, Dispersionsareal usw.). Jeder fehlende Trittstein dünnt das Netz bestehender Lebensräume und Habitate für bestimmte Arten aus und zerstört es schließlich. Dabei sind die Grenzwerte, an denen dies geschieht, für die meisten Arten unbekannt – das Ergebnis wird erst sichtbar, wenn es bereits zu spät ist.

Die Kohärenz ist v.a. abhängig vom Aktionsradius und spezifischen Wanderdistanzen der lebensraumtypischen Tierarten sowie der Strategie der Samenausbreitung von Pflanzen. Bei anemochoren Pflanzen beispielsweise spielt die Hauptwindrichtung in Verbindung mit Hindernissen (z.B. seitliche Hänge in Bachtälern) eine wichtige Rolle zur Einschätzung der Kohärenz. Hydrochore Pflanzen sind in erster Linie auf Fließgewässer angewiesen. Je verzweigter das Gewässernetz ist, desto besser wird die Kohärenz sein.

Da die Kohärenz also von zahlreichen Faktoren abhängt (die im Allgemeinen nicht mit Zahlen unterlegt werden können), kann die Einschätzung der Kohärenzfunktion der einzelnen Lebensraumtypen und Arten nur gutachterlich erfolgen.

**Tab. 7-18: Vorkommen der LRT des SCI 184 in benachbarten FFH-Gebieten**

SCI LRT	001E	034E	042E	166	182	183	185
3150	X	X			X		
3260	X	X	X	X	X	X	
4030	X						X
6510	X	X	X		X	X	
8220	X	X	X	X	X		X
8310	X	X					X
9110	X	X	X	X	X	X	X
91E0*	X	X	X	X	X	X	

(Quelle: Internetseite SMUL/3; 2010)

### **7.3.2.1 LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer**

Für Eutrophe Stillgewässer ist die Kohärenz mit benachbarten FFH-Gebieten (SCI 001E - Nationalpark Sächsische Schweiz, SCI 34E - Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg) wegen mittlerer Entfernungen vermutlich eingeschränkt.

### **7.3.2.2 LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation**

Für Fließgewässer mit Unterwasservegetation ist die Kohärenz mit den benachbarten FFH-Gebieten (SCI 001E - Nationalpark Sächsische Schweiz, SCI 34E - Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg, SCI 042E - Mittelgebirgslandschaft um Oelsen, SCI 166 - Lachs- bach- und Sebnitztal, SCI 182 - Gottliebatal und angrenzende Laubwälder, SCI 183 - Feuchtgebiete am Brand) über die Elbe vermutlich gut.

### **7.3.2.3 LRT 4030: Trockene Heiden**

Für Trockene Heiden ist die Kohärenz mit den benachbarten FFH-Gebieten (SCI 001E - Nationalpark Sächsische Schweiz und SCI 185 - Tafelberge und Felsreviere der linkselbischen Sächsischen Schweiz) wegen kleiner Einzelflächen und mittleren Entfernungen vermutlich eingeschränkt.

### **7.3.2.4 LRT 6510: Flachland-Mähwiesen**

Für Flachland-Mähwiesen ist die Kohärenz mit den benachbarten FFH-Gebieten (SCI 001E - Nationalpark Sächsische Schweiz, SCI 34E - Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg, SCI 042E - Mittelgebirgslandschaft um Oelsen, SCI 182 - Gottliebatal und angrenzende Laubwälder, SCI 183 - Feuchtgebiete am Brand) wegen der Häufigkeit des LRT trotz mittlerer Entfernungen vermutlich gut.

### **7.3.2.5 LRT 8220: Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation**

Für Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation ist die Kohärenz mit den benachbarten FFH-Gebieten (SCI 001E - Nationalpark Sächsische Schweiz, SCI 34E - Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg, SCI 042E - Mittelgebirgslandschaft um Oelsen, SCI 166 - Lachs- bach- und Sebnitztal, SCI 182 - Gottliebatal und angrenzende Laubwälder, SCI 185 - Tafelberge und Felsreviere der linkselbischen Sächsischen Schweiz) bei mittleren Entfernungen, aber der Vielzahl von Einzelflächen vermutlich gut.

### 7.3.2.6 LRT 8310: Höhlen

Für Höhlen ist die Kohärenz mit den benachbarten FFH-Gebieten (SCI 001E - Nationalpark Sächsische Schweiz, SCI 34E - Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg und SCI 185 - Tafelberge und Felsreviere der linkselbischen Sächsischen Schweiz) wegen kleiner Einzelflächen und mittleren Entfernungen vermutlich eingeschränkt.

### 7.3.2.7 LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder

Obwohl in allen benachbarten FFH-Gebieten der LRT 9110 vorkommt, muss die Kohärenz der Hainsimsen-Buchenwälder als gering eingestuft werden. Der funktionale Zusammenhang wird sowohl durch große Entfernungen als auch durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung der die FFH-Gebiete räumlich trennenden Flächen unterbrochen. Am ehesten scheint die Kohärenz zu den am nächsten liegenden SCI 183 - Feuchtgebiete am Brand, SCI 182 - Gottleubatal und angrenzende Laubwälder und SCI 185 - Tafelberge und Felsreviere der linkselbischen Sächsischen Schweiz als gegeben. Weiterhin könnte insbesondere wanderfreudigen Tierarten die Kohärenz zu Nachbarflächen gelingen. Dies gilt auch für Samen, die über größere Entfernungen durch Wind oder Vögel verbreitet werden.

### 7.3.2.8 LRT 91E0\*: Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder

Die Kohärenz der Auenwälder ist zu den Vorkommen im SCI 34E „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ als am Besten zu bewerten, da die Biela in die Elbe mündet und Samen auf dem Wasserweg weitertransportiert werden. Der funktionale Zusammenhang zu anderen benachbarten Auenwäldern (z.B. 166, 182) kann grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden, wird aber nur eingeschränkt möglich sein.

## 7.3.3 Gebietsübergreifende Bewertung der Kohärenzfunktionen für Anhang-II-Arten

Der räumliche Zusammenhang zu anderen FFH-Gebieten wird aus **Abb. 2-2** ersichtlich. Einen Überblick über das Vorkommen der im SCI erfassten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in den benachbarten FFH-Gebieten gibt **Tab. 7-19**.

Tab. 7-19: Vorkommen der LRT des SCI 184 in benachbarten FFH-Gebieten

Art \ SCI	001E	034E	042E	166	182	183	185
Fischotter	X	X	X	X	X		
Bachneunauge	X	X		X			
Mopsfledermaus	X	X	X		X		
Großes Mausohr	X	X	X	X	X		X
Prächtiger Dünnfarn	X						

### 7.3.3.1 Art 1355: Fischotter (*Lutra lutra*)

Das Vorkommen im SCI bettet sich in ein zusammenhängendes Verbreitungsgebiet im Südteil der Sächsischen Schweiz ein. Korrespondierende Vorkommen befinden sich nordöstlich, u.a. im SCI 034E „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ sowie im SCI 166 „Lachsbach- und Sebnitztal“ (Polenztal). Ein unmittelbar benachbartes Vorkommen südwestlich der Elbe liegt im SCI 182 „Gottleubatal und angrenzende Laubwälder“.

### 7.3.3.2 Art 1096: Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Unterhalb der Ortslage von Rosenthal-Bielatal weist die Biela eine mangelnde Habitataeignung für das Bachneunauge aufgrund der gegebenen hydromorphologischen Verhältnisse des Baches auf. Daher dürfte die Kohärenz zu den benachbarten Vorkommen im SCI 034E „Elbtal zwischen Schöna und Pirna“ nur eingeschränkt möglich sein. Zu den Populationen im SCI 166 „Lachsbach- und Sebnitztal“ sowie im SCI 001E „Nationalpark Sächsische Schweiz“ dürfte daher ein noch geringerer genetischer Austausch erfolgen.

### 7.3.3.3 Art 1308: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Die Mopsfledermaus kommt in vier Nachbargebieten (SCI 001E, 034E, 042E, 182) des SCI Bielatal erwartet. Damit scheint die Kohärenz für die Art gegeben.

### 7.3.3.4 Art 1324: Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Große Mausohr kommt in sechs Nachbargebieten (SCI 001E, 034E, 042E, 166, 182, 185) des SCI Bielatal erwartet. Damit scheint die Kohärenz für die Art gegeben.

### **7.3.3.5 Art 1421: Prächtiger Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*)**

Da sich der Prchtige Dünnfarn in der Sächsischen Schweiz nur vegetativ vermehrt, scheint eine Kohärenz zu den benachbarten Vorkommen im SCI 001E „Nationalpark Sächsische Schweiz“ nahezu ausgeschlossen. Nach Jeßen (mdl. Mitt. 2010) sollten Untersuchungen durchgeführt werden, die nachweisen, ob sich die Art durch ihre Gemmen eventuell mit Hilfe von Tieren verbreitet.

## **8 GEFÄHRDUNGEN UND BEEINTRÄCHTIGUNGEN**

### **8.1 Gefährdungen und Beeinträchtigungen von übergreifender Bedeutung**

Als Beeinträchtigungen werden Ereignisse gewertet, die mehr oder weniger direkt und aktuell auf Lebensraumtypen und Habitate bzw. deren Entwicklungsflächen negativ einwirken. Gefährdungen sind dagegen eher hypothetischer Natur und gelten für Ereignisse, die zukünftig zu Beeinträchtigungen führen können.

Im Folgenden werden Gefährdungen und Beeinträchtigungen berücksichtigt, die zu wesentlichen Problemen in Bezug auf das Erreichen der Erhaltungsziele führen können.

Einen Überblick über Gefährdungen nach dem BfN-Code im FFH-Gebiet „Bielatal“ gibt **Tab. 8-1**.

#### **8.1.1 Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen**

##### **Störzeiger**

Eine Beeinträchtigung v.a. für konkurrenzschwache Arten der Krautschicht stellen Störzeiger wie Him- und Brombeere sowie Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) dar, die auf Teilflächen eine dichte Vegetationsdecke bilden und in mehreren Flächen des LRT 9110 und 91E0\* auf größerer Fläche vorkommen.

##### **Neophyten**

Eine weitere Beeinträchtigung des LRT 91E0\* ist der im Unterstand mit größerer Deckung auftretende Spierstrauch (*Spiraea spec.*). Auf Grund seiner invasiven Ausbreitung bei gleichzeitiger Verdrängung aller Pflanzen der Bodenvegetation (hoher Dichtstand der Sträucher durch Ausläuferbildung) sollten Gegenmaßnahmen eingeleitet werden.

##### **Zerschneidung**

Die Zerschneidung von LRT-Flächen durch Forststraßen und Waldwege (aktuell in ID 10002) stellt eine Beeinträchtigung des Bestandeszusammenhangs dar, z.B. Störung des Waldinnenklimas durch Randeffekte bei fehlendem Waldinnenrand.

##### **Ungünstiger Mahdzeitpunkt**

Mehrere Grünland-LRT weisen Pflegedefizite auf und besitzen noch kein für den jeweiligen Standort optimales Artenspektrum bzw. lebensraumuntypische Dominanzen in Teilbereichen (LRT 6510).

##### **Trittschäden durch Wandern und Klettern**

Auf bzw. mehreren Felsen (LRT 8220) verlaufen Wanderwege bzw. Kletterpfade.

### **Sohlen- und Uferverbau, Böschungsbefestigung**

Sohlenverbau sowie Uferverbau und Böschungsbefestigung beeinträchtigen aktuell Teile des LRT 3260.

### **Ablagerung/ Entsorgung von Müll und Schutt**

In Siedlungsnähe befindet sich vereinzelt in den Uferbereichen der Biela (LRT 3260) sowie an und in Höhlen (LRT 8310).

### **Diffuser Nährstoffeintrag/ Eutrophierung**

In mehreren Flächen des LRT 6510 treten stellenweise Störzeigerzeiger, u.a. *Cirsium arvense*, *Pteridium aquilinum* auf. Störzeiger kommen auch in mehreren Flächen des LRT 8220 vor, z.B. *Poa annua.*, *Rubus spec.*, *Agrostis capillaris* und *Erigeron canadensis*.

### **Sukzession in natürlichen/ nicht genutzten Lebensräumen**

Abschnitte von Fließgewässern (LRT 3260), die im Wald liegen sowie die ebenfalls im Wald befindlichen Felsen (LRT 8220) werden durch die angrenzenden Waldbestände mehr oder weniger stark beschattet. Einige Felsen sind allein auf Grund ihrer Exposition an der lichtabgewandten Seite permanent beschattet.

### **Aufforstung**

Eine Streuobstwiese (LRT 6510) wurde teilweise mit Fichten aufgeforstet.

### **Höhlentourismus**

Wenige Höhlen bzw. der Platz davor sind durch Biwaknutzung mit Anlage von Feuerstellen und punktuellen Müllablagerungen kleinflächig beeinträchtigt.

## **8.1.2 Gefährdungen der Lebensraumtypen**

### **Wildschäden**

Neben der natürlichen Sukzession hat auch der Wildverbiss einen erheblichen Einfluss auf den Fortbestand der Wald-LRT, da die verbeißenden Wildarten insbesondere die in einem Gebiet selteneren Baum- und Straucharten selektieren. Obwohl an den im Gebiet häufig vorkommenden Baumarten kaum Verbisschäden festgestellt werden konnten, ist eine permanente Bestandsregulierung verbeißender Wildarten (Reh-, Rotwild) unabdingbar.

## **Neophyten**

Als eine Gefährdung des LRT 91E0\* könnten sich die bisher noch geringen Vorkommen der invasiven Neophyten *Impatiens glandulifera* und *Fallopia japonica* entwickeln. Da sich beide Arten vermutlich weiter ausbreiten, besteht langfristig die Gefahr einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes.

## **Sukzession in natürlichen/ nicht genutzten Lebensräumen**

Durch Sukzession verbuschen durch natürliche Dynamik entstandene, offene Flächen wie Felsen (mehrere Flächen des LRT 8220) zunehmend.

## **Großklimatische Veränderungen**

Durch die prognostizierte Klimaerwärmung und die Zunahme von Klimaextremen kann die Vitalität verschiedener Baumarten abnehmen, was die Ursache für eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber Pilzkrankheiten, Windbruch und -wurf etc. nach sich ziehen kann. Zudem besteht die Gefahr häufigerer Insektenkalamitäten auf Grund, für die Entwicklung der Insekten, günstigerer Witterungsverhältnisse.

### **8.1.3 Beeinträchtigungen der Arten und Arthabitate**

#### **Zerschneidung**

Die Zerschneidung von Habitatflächen durch Verkehrswege beeinträchtigt den Fischotter.

#### **Umwandlung naturnaher Laubwälder in Nadelholzforste**

Wenige Habitatflächen des Prächtigen Dünnfarns sind durch zunehmende Beschattung vorgelagerter Nadelbaumbestände beeinträchtigt.

### **8.1.4 Gefährdungen der Arten und Arthabitate**

#### **Umwandlung naturnaher Laubwälder in Nadelholzforste**

Die Habitatflächen des Prächtigen Dünnfarns, die aktuell von Laubwaldbeständen umgeben sind, können bei Bestockungsänderungen hin zu Nadelbaumbeständen durch deren stärkere Beschattung beeinträchtigt werden.

#### **Insektizideinsatz**

Die Habitate von Mopsfledermaus und Großem Mausohr können durch den Einsatz von Insektiziden im Zuge der Waldbewirtschaftung beeinträchtigt werden.

Tab. 8-1: Zusammenfassung der Gefährdungsursachen nach BfN-Code

BfN-Nr.	Gefährdungsursache	Anmerkung zur Situation im SCI	Verursacherbezug	aktuell	potenziell
1.1.8.4.	Ungünstiger Mahdzeitpunkt	Mehrere Grünland-LRT weisen Pflegedefizite auf (LRT 6510).	landwirtschaftliche Nutzung	x	
3.1.4.1.	Aufforstung von Frisch-, Feucht- und Nasswiesen in der planaren bis collinen Stufe	Aufforstung in Teilbereichen einer Wiese (LRT 6510) mit Fichten	Nutzer der Wiese	x	
3.2.4.1.	Ausbringung von Gift und Fallen zum Pflanzen- oder Vorratsschutz oder zur Hygiene: Insektizide	potenziell in Fledermaushabitaten von Mopsfledermaus und Großem Mausohr	Forstwirtschaft		x
3.2.9.1.	Umwandlung naturnaher Laubwälder in Nadelholzforste	Nadelholzforste führen in einigen Habitaten des Prächtigen Dünnfarns zu starker Beschattung der Vorkommensorte.	Forstwirtschaft	x	x
4.6.1.	Schälsschäden/ Verbissschäden	aktuell keine verjüngungshemmenden Verbissschäden	hohe Bestandsdichte von verbeißenden Wildarten		x
7.2./7.16.	Picknick, Lagern, Feuerstelle; Höhlentourismus, Höhlenerkundung	aktuell an/in wenigen Höhlen (LRT 8310)	Sport und Freizeit	x	
7.7./7.12.	Wandern; Klettersport	Trittschäden an wenigen Felsen (LRT 8220)	Sport und Freizeit	x	
8.5.2., 8.14.	Sohlen- und Uferverbau; Böschungsbefestigung	Sohlenverbau sowie Uferverbau und Böschungsbefestigung beeinträchtigen aktuell Fließgewässerabschnitte (LRT 3260)	vorhandener Gewässerausbau	x	
10.7.	Zerschneidung von Biotopen und Landschaften, Verkehrsofener	Die Zerschneidung von Habitatflächen durch Verkehrswege beeinträchtigt den Fischotter.	vorhandene Verkehrsinfrastruktur	x	
11.5.	Ablagerung/ Entsorgung von Müll und Schutt	vereinzelt Uferbereiche der Biela (LRT 3260) und an/in Höhlen (LRT 8310)	Infrastruktur	x	
11.7.	Diffuser Nährstoffeintrag/ Eutrophierung	Störzeiger in Wiesen (mehrere Flächen des LRT 6510): u.a. <i>Pteridium aquilinum</i> , <i>Cirsium arvense</i> ; Störzeiger an Felsen (LRT 8220): u.a. <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Rubus spec.</i> , <i>Poa annua</i> , <i>Erigeron canadensis</i>	unbekannt	x	

BfN-Nr.	Gefährdungsursache	Anmerkung zur Situation im SCI	Verursacherbezug	aktuell	potenziell
15.1.	Neophyten	vermutlich zunehmender Anteil von Neophyten ( <i>Impatiens glandulifera</i> , <i>Fallopia japonica</i> ) in einer Fläche des LRT 91E0*; aktuell hohe Deckung von <i>Spiraea</i> spec. in Teilbereichen mehrerer Flächen der LRT 3260 und 91E0*	Biotische Ursachen	x	x
17.1.	Sukzession in natürlichen/ nicht genutzten Lebensräumen	Beschattung von Flussabschnitten (LRT 3260), Felsen (LRT 8220); Verbuschung von Felsen (mehrere Flächen des LRT 8220)	Natürliche Prozesse und Ereignisse	x	x
17.3., teilweise in Verbindung mit 11.2.2. und 17.2.17.	Großklimatische Veränderungen, Ozon/ Stickstoffgase, Kalamitäten	Erwärmung des Klimas mit Zunahme von Klimaextremen und Insektenkalamitäten; betrifft alle Wald-LRT	Natürliche Prozesse und Ereignisse, Klimaeinflüsse		x

## **8.2 Gesamtprognose für die Gefährdung des Gebietes**

Die Gesamtprognose für die Gefährdung des Gebietes scheint trotz der oben genannten Einschränkungen (**Kap. 8.1**) günstig zu sein. Von den angrenzenden Siedlungsgebieten gehen bisher nur geringe Beeinträchtigungen aus.

## **8.3 Gebietsrelevante Konflikte zwischen Nutzungs- und Naturschutzinteressen**

Gebietsrelevante Konflikte zwischen Nutzungs- und Naturschutzinteressen treten im SCI nicht auf.

## **8.4 Konkurrierende Schutzziele**

Konkurrierende Schutzziele sind bisher keine bekannt geworden.

## 9 MASSNAHMEN ZUR ERHALTUNG UND ENTWICKLUNG

### Vorgaben der FFH-Richtlinie

Entsprechend der Vorgaben der FFH-Richtlinie dienen die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen grundsätzlich zur Sicherung, Verbesserung und Entwicklung des Bestandes an Lebensraumtypen (LRT) und Arten sowie deren Kohärenz im FFH-Gebiet. Konkrete Vorgaben liefern die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Nr. 184 „Bielatal“ (vgl. **Kap. 2.2.1.1**). Für jedes nach Artikel 4 (4) der Richtlinie 92/43/EWG auszuweisende besondere Schutzgebiet sind diese Erhaltungsziele im Rahmen von Managementplänen durch Erhaltungsmaßnahmen nach Artikel 6 (1) zu ergänzen und zu untersetzen.

Bei der Maßnahmenplanung werden Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen unterschieden:

*Erhaltungsmaßnahmen* sind alle Maßnahmen, die

- der Sicherung eines bereits vorhandenen günstigen Erhaltungszustands von FFH-Lebensraumtypen bzw. Habitaten von FFH-Arten (aktuelle Wertstufe: A oder B), oder
- der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands von FFH-Lebensraumtypen bzw. Habitaten von FFH-Arten (aktuelle Wertstufe C soll in B überführt werden) dienen.

Erhaltungsmaßnahmen einschließlich Maßnahmen zur Wiederherstellung sind zur Umsetzung der FFH-Richtlinie, und hier insbesondere zur Gewährleistung des Verschlechterungsverbot es erforderlich. Grundsätzlich wird eine Umsetzung der Maßnahmen im Einvernehmen mit den Landnutzern bei gesicherter Finanzierung angestrebt, sie können im Einzelfall aber auch über Rechtsmittel angeordnet werden.

*Entwicklungsmaßnahmen* sind alle Maßnahmen, die

- der Entwicklung einer Fläche zu einem aktuell nicht vorhandenen FFH-Lebensraumtyp bzw. Habitat von FFH-Arten (sogenannte Entwicklungsflächen) oder
- der weiteren Verbesserung eines bereits gegebenen günstigen Erhaltungszustands von FFH-Lebensraumtypen bzw. Habitaten von FFH-Arten (Aufwertung innerhalb der Wertstufe B, oder aktuelle Wertstufe B soll in A überführt werden) dienen.

Entwicklungsmaßnahmen sind naturschutzfachlich wünschenswert, aber zur Umsetzung der FFH-Richtlinie nicht zwingend erforderlich. Sie können nur freiwillig von den Landnutzern bei gesicherter Finanzierung verwirklicht werden.

### 9.1 Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

#### 9.1.1 Notwendige Erhaltungsmaßnahmen auf Gebietsebene

- Gewährleistung des ökologisch begründeten Mindestwasserabflusses nach der LAWA-Methodik 2001 in allen Fließgewässern.

- Zur Erhaltung der Offenland-Kohärenz muss das weitere Verbuschen bzw. randliche Zuwachsen offener, schmaler Talauen und offener, steilhängiger Wiesen durch bedarfsweise Entbuschung verhindert werden.
- Zur Erhaltung der Offenland-Kohärenz müssen auch Offenlandbiotope, die nicht als LRT erfasst wurden, kontinuierlich und ausreichend gepflegt werden (z.B. Nasswiesenpflege).
- Um die Qualität der Lebensräume der charakteristischen Fledermausarten zu erhalten, muss der Strukturreichtum der Wälder durch naturnahe Bewirtschaftung der Laubwälder, insbesondere der Waldlebensräume, erhöht werden.
- Um vorhandene Winterquartiere von Fledermäusen zu bewahren, müssen unterirdische Objekte im Komplex mit der vorhandenen Einflugsituation erhalten werden.
- Zur Sicherung des vorhandenen Quartierangebots für Fledermäuse müssen auch Quartierbereiche an und in Gebäuden erhalten werden.
- Der Erhalt der naturnahen Gewässerläufe ist zur Sicherung des Nahrungsangebots für Fledermäuse erforderlich.

### 9.1.2 Notwendige Erhaltungsmaßnahmen in Bezug auf Lebensraumtypen

Für alle Lebensraumtypen wurden Handlungsgrundsätze aufgestellt, die dazu dienen sollen, den günstigen Erhaltungszustand der jeweiligen LRT zu gewährleisten.

Die Einzelflächenplanung geht i.d.R. nur noch auf flächenspezifische Maßnahmen ein, ohne die sich der Erhaltungszustand in den nächsten ca. 30 Jahren zu verschlechtern droht. Die flächenkonkreten Einzelmaßnahmen für Lebensraumtypen sind im Anhang dargestellt.

Die räumliche Darstellung der Ergebnisse erfolgt auf der **Karte 10**. Eine Übersicht der Maßnahmeflächen mit weiteren konkreten Angaben befindet sich im **Anhang** (Maßnahmetabellen für Wald- und Offenland-LRT/Arthabitate).

#### 9.1.2.1 LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer

##### Behandlungsgrundsätze

- Einhaltung der Bestimmungen zu Gewässerrandstreifen gemäß § 50 SächsWG (innerhalb bzw. außerhalb von im Zusammenhang bebauten Ortsteilen).

##### Flächenkonkrete Maßnahmen

- Schonende Entschlammung (ID 10218)

**Tab. 9-1: Maßnahmen für LRT 3150: Eutrophe Stillgewässer**

LRT-ID	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahme-ID	Maßnahmen zur Erhaltung (BfN-Bezeichnung)	BfN-Code
10218	C	60011	Schonende Entschlammung	4.6.6.2.

### 9.1.2.2 LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation

#### Behandlungsgrundsätze

- Sicherung der Strukturgüte.
- Sicherung der biologischen Gewässergüte, die nicht schlechter als II sein soll.
- Sicherung und Erweiterung der Habitatfunktionen für lebensraumtypische wandernde Tierarten (z.B. Wildfische, Fischotter, Biber) Gewährleistung der Barrierefreiheit, Schaffung von Sohlvertiefungen und Unterständen an geeigneten Stellen.
- Einhaltung der Bestimmungen zu Gewässerrandstreifen gemäß § 50 SächsWG (innerorts 5 m, außerorts 10 m).

hinsichtlich der Gewässerunterhaltung:

- Der Gewässerunterhaltungslastträger hat bei Gewässerunterhaltungsmaßnahmen den Belangen des Naturschutzes Rechnung zu tragen.
- Bei aktuellen Maßnahmen zur Unterhaltung am Gewässer sind die FFH-Belange zu berücksichtigen.
- Gewässerunterhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet sind auch dann, wenn sie keine Projekte im Sinne § 22b SächsNatSchG darstellen, so durchzuführen, dass sie mit einem Minimum an Beeinträchtigungen für die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes verbunden sind.
- Zeitpunkt und Art der Durchführung ist bei Zweifeln an der Verträglichkeit oder bei Unkenntnis der relevanten naturschutzfachlichen Gesichtspunkte rechtzeitig vorher mit der Naturschutzbehörde und der verfahrensführenden Behörde abzustimmen.
- In örtlich begrenzten Laich- und Juvenilhabitaten von FFH-Arten (Bachneunauge) ist zu berücksichtigen, dass Sohlberäumungen innerhalb der Laichzeit (von Februar bis Mai) und für die Zeit hoher Empfindlichkeit der an das Substrat gebundenen Larven, nicht erfolgen sollen. Die Ausnahmeregelung bei Gefahr in Verzug bleibt davon unberührt.
- Bepflanzungen am Gewässer sollen aus standortgerechten Arten bestehen (Grundlage ist die HpnV).
- Bei Rückschnitt und Beseitigung von Gehölzen ist die eventuelle Betroffenheit von FFH-Lebensraumtyp-Flächen oder von Habitaten der Anhang-II-Arten zu berücksichtigen. Im Zweifelsfall sind die Maßnahmen mit der Naturschutzbehörde und der verfahrensführenden Behörde abzustimmen.

im Sinne der Richtlinie 2000/60/EG (EU-Wasserrahmenrichtlinie; Art. 1):

- Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt.
- Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung auf der Grundlage eines langfristigen Schutzes der vorhandenen Ressourcen.
- Schrittweise Reduzierung bis hin zur Einstellung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten von prioritären Stoffen (Liste prioritärer Stoffe im Anhang X der Richtlinie 2000/60/EG).

### **Flächenkonkrete Maßnahmen**

- keine flächenkonkrete Maßnahme

#### **9.1.2.3 LRT 4030: Trockene Heiden**

### **Behandlungsgrundsätze**

Für den LRT 4030 können keine Behandlungsgrundsätze aufgestellt werden, da die einzige LRT-Fläche (ID 11501) nicht zugänglich ist.

### **Flächenkonkrete Maßnahmen**

- keine flächenkonkrete Maßnahme

#### **9.1.2.4 LRT 6510: Flachland-Mähwiesen**

### **Behandlungsgrundsätze**

#### *Mahd*

- Flachland-Mähwiesen müssen regelmäßig gemäht werden, um eine mäßig hohe, lockere Bestandesstruktur zu erzielen (z.B. Rosettenpflanzen). Zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes ist für die Glatthafer-Frischwiesen und die Kriechhahnenfuß-Wiesenfuchsschwanz-Auenwiese im Gebiet eine ein- bis zweischürige Mahd mit Heuwerbung bzw. Abräumen die optimale Wirtschaftsweise.
- Im Normalfall beginnt der erste Schnitt zum Ende der Phänophase 6 (*Leucanthemum-Lychnis flos-cuculi*-Phase - vgl. DIERSCHKE und BRIEMLE 2002), wenn Margerite, Glockenblumen, Klappertopf, Rot-Schwengel, Wiesenrispe sowie Kuckucks-Lichtnelke und Schlangen-Knöterich ihre Vollblüte überschritten haben (Anfang bis Mitte Juni – Sauer-Ampfer und Scharfer Hahnenfuß sind schon abgeblüht) und reicht bis in die Mit-

te der Phänophase 7 (*Cirsium palustre-Galium album*-Phase), wenn Rotstraußgras, Wolliges Honiggras, Goldhafer, Zittergras und Wiesen-Labkraut voll erblüht sind (Anfang bis Mitte Juli – Kanten-Hartheu und Teufels-Abbiß beginnen erst zu erblühen).

- Der angegebene Mahdzeitraum für den ersten Schnitt von etwa vier Wochen lässt genügend Spielraum, um günstiges „Heuwetter“ abzapfen, so dass witterungsbedingte Abweichungen von der Heuwerbung durch geschickte Organisation eine Ausnahme bleiben sollen. Grundsätzlich ist der Zeitraum ein Orientierungswert, der je nach Witterungsverlauf variiert werden kann. Bei günstigem Vegetationsverlauf kann auf einzelnen LRT-Flächen (Flurstücken) auch ein paar Tage früher mit dem Schnitt begonnen werden. Andere Flächen können auch etwas später gemäht werden. Eine Verlagerung nach hinten soll jedoch Ende Juli nicht überschreiten.
- Zwischen erstem und zweitem Schnitt sollte eine Nutzungspause von ca. 6-8 Wochen liegen.
- Mit alleiniger Spätmahd (ab August) kann der günstige Erhaltungszustand in den meisten Fällen auf Dauer nicht gesichert werden, da sich dabei eine schleichende Tendenz zur Verbrachung einstellt.
- Nach Möglichkeit sind Balkenmäher zur Mahd zu verwenden, um Kleinorganismen bessere Möglichkeit des aktiven Ausweichens zu geben (vor allem auf kleinen Flächen anwendbar).
- Grundsätzlich soll nicht gemulcht werden.

### *Beweidung*

- In den meisten Jahren wächst ein zweiter Aufwuchs heran, der alternativ zum zweiten Schnitt durch extensive Herbstweide (Rinder, Schafe und/oder Ziegen, Besatzdichte ca. 4 GVE pro ha und Weidegang) abgeschöpft werden soll. Dabei soll eine etwa sechs- bis achtwöchige Nutzungspause zum ersten Schnitt eingehalten werden, um den meisten Arten die Frucht- und Samenreife zu ermöglichen.

### *Düngung*

- Grundsätzlich Fortführung der bisherigen Nutzung, d.h. keine Düngung bisher nicht gedüngter und keine Begüllung bisher nicht begüllter Wiesen.
- Keine Düngung der mageren Wiesenausbildungen.
- Auf LRT-Flächen mittlerer oder fetter Ausprägung mit regelmäßiger landwirtschaftlicher Nutzung kann bei Bedarf eine Erhaltungsdüngung sowohl als Grunddüngung (Phosphor, Kalium) als auch als Kalkung bzw. als Stickstoffdüngung (mineralisch oder als Stallmist) in Höhe des Entzuges erfolgen. Sie soll aber unter kontrollierten Bedingungen (Bodenuntersuchungen, floristische Erfolgskontrolle) stattfinden.

### *Sonstiges*

- Entbuschung mit Beräumung ist bei Bedarf durchzuführen.
- Keine Neuansaat (mit Umbruch oder umbruchslos) auf Grünland, da dies einer Totalvernichtung entsprechender LRT gleichkommen kann und eine Wiederbesiedlung der Flächen durch LR-typische Arten (Tiere und Pflanzen) nur sehr begrenzte oder keine Aussicht auf Erfolg hat.

- Vermeidung des zeitweiligen Brachfallens der LRT-Flächen (und der LRT-Entwicklungsflächen) zur Vermeidung der Nährstoff- und Streuakkumulation sowie der Entwicklung von Dominanzbeständen typischer Brachezeiger.

### Flächenkonkrete Maßnahmen

- Einschürige Mahd (bei Bedarf auch zweischürig möglich oder mit fakultativer Nachbeweidung), Mahd mit Abräumen (ID 10101, 10174, 10199, 10200, 10202, 10217)

**Tab. 9-2: Maßnahmen für LRT 6510: Flachland-Mähwiesen**

LRT-ID	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahme-ID	Maßnahmen zur Erhaltung (BfN-Bezeichnung)	BfN-Code
10101	B	60012	Einschürige Mahd Zweischürige Mahd Mahd mit Abräumen	1.2.1.1. 1.2.1.2. 1.9.1.1
10174	B	60013	Einschürige Mahd Zweischürige Mahd Mahd mit Abräumen	1.2.1.1. 1.2.1.2. 1.9.1.1
10199	B	60014	Einschürige Mahd Zweischürige Mahd Mahd mit Abräumen	1.2.1.1. 1.2.1.2. 1.9.1.1
10200	B	60015	Einschürige Mahd Zweischürige Mahd Mahd mit Abräumen	1.2.1.1. 1.2.1.2. 1.9.1.1
10202	B	60016	Einschürige Mahd Zweischürige Mahd Mahd mit Abräumen	1.2.1.1. 1.2.1.2. 1.9.1.1
10217	C	60017	Einschürige Mahd Zweischürige Mahd Mahd mit Abräumen	1.2.1.1. 1.2.1.2. 1.9.1.1

### 9.1.2.5 LRT 8220: Silikاتفelsen mit Felsspaltenv egetation

#### Behandlungsgrundsätze

- Da die Felsen im Wald liegen und meist sehr klein sind, lässt sich ein hoher Überschildungs- und Beschattungsgrad, dem in der Regel nicht durch Auslichtungsmaßnahmen entgegengesteuert werden muss, nicht vermeiden. Der Bebuschungsgrad darf 40 % nicht übersteigen. Störungs- und Nährstoffzeiger (Stechender Hohlzahn, Reitgras, Glatthafer, Himbeere, Brennessel, Wurmfar n u.a.) dürfen nur vereinzelt vorkommen.

#### Flächenkonkrete Maßnahmen

- keine flächenkonkrete Maßnahme

### **9.1.2.6 LRT 8310: Höhlen**

#### **Behandlungsgrundsätze**

- Vermeidung von Beeinträchtigungen aller Art.

#### **Flächenkonkrete Maßnahmen**

- keine flächenkonkrete Maßnahme

### **9.1.2.7 LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder**

In der folgenden **Tab. 9-3** sind die allgemeinen Behandlungsgrundsätze für die Flächen des LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder aufgeführt. Die lebensraumtypspezifischen Behandlungsgrundsätze gelten für alle LRT-Einzelflächen, auch wenn bei der einzelflächenspezifischen Maßnahmenplanung nicht explizit darauf hingewiesen wird.

## Allgemeine Behandlungsgrundsätze

Tab. 9-3: Allgemeine Behandlungsgrundsätze für den LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder

Lebensraumtyp	Mindestanforderungen an den günstigen Erhaltungszustand (B-Kriterien Stand KBS Feb. 2009)	Behandlungsgrundsätze
<p><b>9110: Hainsimsen-Buchenwald</b></p> <p><u>Fläche:</u> 15,75 ha davon B: 13,67 ha davon C: 2,08 ha</p> <p><u>Hauptbaumarten:</u> Rotbuche, Traubeneiche</p> <p><u>Nebenbaumarten:</u> Bergahorn, Hainbuche, Esche, Vogelkirsche, Fichte, Kiefer, Birke, Eberesche, Salweide, Faulbaum, potenziell Weißtanne</p> <p><u>Gesellschaftsfremde Baumarten:</u> alle nicht standortgemäßen Baumarten und Baumarten außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes</p> <p>hier: Lärche, Roteiche</p>	<p><b>Strukturelle Merkmale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- auf mindestens 20% der Fläche Reifephase vorhanden sowie mind. 2 Waldentwicklungsphasen bzw. Hallenbestand mit 100% Reifephase</li> <li>- Totholz: 1 bis &lt; 3 Stück/ha</li> <li>- Biotopbäume: 3 bis &lt; 6 Stück/ha</li> </ul> <p><b>Arteninventar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buche dominierend (mindestens 50%)</li> <li>- Hauptbaumarten mindestens 70% (Buche, Eiche)</li> <li>- Nebenbaumarten maximal 30%</li> <li>- gesellschaftsfremde Baumarten maximal 20%</li> <li>- in den weiteren Schichten lebensraumtypische Artenkombination und gesellschaftsfremde Baumarten maximal 20%</li> <li>- Bodenvegetation weitgehend lebensraumtypisch (DG mindestens 5%)</li> </ul> <p><b>Beeinträchtigungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- maximal mittlere Beeinträchtigungen (Störzeiger, Zerschneidung)</li> </ul>	<p><b>Strukturelle Merkmale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erntennutzungen über mehrere Jahrzehnte ausdehnen</li> <li>- mehrschichtigen Bestandesaufbau fördern</li> <li>- kleinflächige Verjüngungsverfahren anwenden, Naturverjüngung Buche in der Regel durch Femelhiebe</li> <li>- bemessene Anzahl von Biotopbäumen belassen, ggf. anreichern</li> <li>- bemessene Anzahl von starkem Totholz (stehend und liegend) belassen, ggf. anreichern</li> <li>- natürliche Alterungs- und Zerfallsprozesse durch Verzicht auf die Nutzung einzelner Altbuchen zulassen</li> </ul> <p><b>Arteninventar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dominanz der HBA sichern, aber keine Buchenreinbestände anstreben</li> <li>- lebensraumtypische Nebenbaumarten (insbesondere Edellaubbaumarten und Weißtanne) erhalten, fördern oder einbringen</li> <li>- Beimischung der lebensraumtypischen Pionierbaumarten tolerieren</li> <li>- Mischungsanteil gesellschaftsfremder Baumarten dauerhaft auf maximal 20% beschränken</li> </ul> <p><b>Vermeidung von Beeinträchtigungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Technischeinsatz beschränken (keine flächige Befahrung, permanente Feinerschließung – vorzugsweise Rückegassenabstand 40 m)</li> <li>- großflächige Aufflichtungen, die die Ausbildung verjüngungshemmender Vegetationsdecken fördern, vermeiden</li> <li>- Wildbestände auf einem waldverträglichen Maß halten, ggf. reduzieren</li> <li>- kein Neubau von Wegen in LRT-Flächen, sofern durch alternative Trassenlegung vermeidbar. Neubaumaßnahmen sind mindestens einen Monat vor Beginn der Naturschutzbehörde anzuzeigen. Mögliche Einschränkungen und Untersagungen richten sich nach § 34 BNatSchG.</li> </ul>

## Einzelflächenspezifische Maßnahmen

Tab. 9-4: Einzelflächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder

LRT-ID	aktueller Erhaltungszustand (KBS Stand Feb. 2009)	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste (Stand Aug. 2007)
10001	<p><b>Gesamtbewertung: B</b></p> <p><u>Struktur:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mehrschichtiger Buchen-Mischbestand, 20% in Jugend-, 60% in Wachstums- und 20% in Reifephase, in weiterer Schicht 5% in Jugendphase (b),</li> <li>- ausreichender Anteil an starkem Totholz (b),</li> <li>- geringer Anteil an Biotopbäumen (c)</li> </ul> <p><u>Arteninventar:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hauptschicht: alle HBA vorhanden, HBA 80%, RBU 80%, NBA 14% und gf-BA 6% (ELÄ)</li> <li>- sowie in weiterer Schicht Ir-typische Artenkombination, aber keine Dominanz von RBU (b),</li> <li>- Deckungsgrad Ir-typische BV 4%, weitgehend Ir-typische Bodenvegetation (b)</li> </ul> <p><u>Beeinträchtigungen:</u> A</p> <p>-</p>	60001	<p><b>a) Erhaltungsmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- starkes stehendes und liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stück/ha)</li> </ul>	W 1.2.2
		70001	<p><b>b) Entwicklungsmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)</li> </ul>	W 1.3.4
10002	<p><b>Gesamtbewertung: C</b></p> <p><u>Struktur:</u> C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- einschichtiger Buchen-Nadelmischbestand, 100% in Wachstumsphase (c),</li> <li>- starkes Totholz fehlend (c),</li> <li>- Biotopbäume fehlend (c)</li> </ul> <p><u>Arteninventar:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hauptschicht: alle HBA vorhanden, HBA 86%, RBU 85%, NBA 10% und gf-BA 4% (ELÄ) (b),</li> <li>- Deckungsgrad Ir-typische BV 1%, weitgehend Ir-typische Bodenvegetation (b)</li> </ul> <p><u>Beeinträchtigungen:</u> C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zerschneidung</li> </ul>	60002	<p><b>a) Erhaltungsmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- starkes stehendes und liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)</li> </ul>	W 1.2.4
		60003	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)</li> </ul> <p><b>b) Entwicklungsmaßnahmen:</b></p> <p>-</p>	W 1.3.4

LRT-ID	aktueller Erhaltungszustand (KBS Stand Feb. 2009)	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste (Stand Aug. 2007)
10003	<p><b>Gesamtbewertung: B</b></p> <p><u>Struktur:</u> C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mehrschichtiger Buchen-Fichten-Bestand, 5% in Jugend- und 95% in Reifephase, in weiteren Schichten 35% in Jugendphase (b),</li> <li>- starkes Totholz fehlend (c),</li> <li>- geringer Anteil an Biotopbäumen (c)</li> </ul> <p><u>Arteninventar:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hauptschicht: alle HBA vorhanden, HBA 85%, RBU 77%, NBA 10% und gf-BA 5% (ELÄ)</li> <li>- sowie in weiterer Schicht ausschließlich RBU (b),</li> <li>- Deckungsgrad Ir-typische BV 3%, weitgehend Ir-typische Bodenvegetation (b)</li> </ul> <p><u>Beeinträchtigungen:</u> A</p> <p>- -</p>	70002  70003	<p><b>a) Erhaltungsmaßnahmen:</b></p> <p>-</p> <p><b>b) Entwicklungsmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- starkes stehendes und liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)</li> <li>- Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)</li> </ul>	W 1.2.4  W 1.3.4
10004	<p><b>Gesamtbewertung: B</b></p> <p><u>Struktur:</u> C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mehrschichtiger Buchen-Mischbestand, 100% in Reifephase, in weiterer Schicht 70% in Jugendphase (b),</li> <li>- starkes Totholz fehlend (c),</li> <li>- geringer Anteil an Biotopbäumen (c)</li> </ul> <p><u>Arteninventar:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hauptschicht: alle HBA vorhanden, HBA 57%, RBU 50%, NBA 42% und gf-BA 1% (ELÄ)</li> <li>- sowie in weiteren Schichten Ir-typische Artenkombination mit Dominanz von RBU (b),</li> <li>- Deckungsgrad Ir-typische BV 2%, Ir-typische Bodenvegetation (b)</li> </ul> <p><u>Beeinträchtigungen:</u> A</p> <p>-</p>	70004  70005	<p><b>a) Erhaltungsmaßnahmen:</b></p> <p>-</p> <p><b>b) Entwicklungsmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- starkes stehendes und liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)</li> <li>- Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)</li> </ul>	W 1.2.4  W 1.3.4

LRT-ID	aktueller Erhaltungszustand (KBS Stand Feb. 2009)	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste (Stand Aug. 2007)
10005	<p><b>Gesamtbewertung: B</b></p> <p><u>Struktur:</u> C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- einschichtiger Buchen-Eichen-Bestand, 100% in Wachstumsphase (c),</li> <li>- starkes Totholz fehlend (c),</li> <li>- Biotopbäume fehlend (c)</li> </ul> <p><u>Arteninventar:</u> A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hauptschicht: alle HBA vorhanden, HBA 90%, RBU 60%, NBA 10% (a),</li> <li>- Deckungsgrad Ir-typische BV 1%, weitgehend Ir-typische Bodenvegetation (b)</li> </ul> <p><u>Beeinträchtigungen:</u> A</p> <p>-</p>	70006  70007	<p><b>a) Erhaltungsmaßnahmen:</b></p> <p>-</p> <p><b>b) Entwicklungsmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- starkes stehendes und liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)</li> <li>- Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)</li> </ul>	W 1.2.4  W 1.3.4
10006	<p><b>Gesamtbewertung: B</b></p> <p><u>Struktur:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mehrschichtiger Buchen-Eichen-Bestand, 100% in Reifephase, in weiteren Schichten 15% in Jugendphase (b),</li> <li>- ausreichender Anteil an starkem Totholz (b),</li> <li>- geringer Anteil an Biotopbäumen (c)</li> </ul> <p><u>Arteninventar:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hauptschicht: alle HBA vorhanden, HBA 60%, RBU 60%, NBA 40%</li> <li>- sowie in weiteren Schichten ausschließlich RBU (b),</li> <li>- Deckungsgrad Ir-typische BV 5%, Ir-typische Bodenvegetation (a)</li> </ul> <p><u>Beeinträchtigungen:</u> A</p> <p>-</p>	60004  70008	<p><b>a) Erhaltungsmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- starkes stehendes und liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stück/ha)</li> </ul> <p><b>b) Entwicklungsmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)</li> </ul>	W 1.2.2  W 1.3.4

LRT-ID	aktueller Erhaltungszustand (KBS Stand Feb. 2009)	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste (Stand Aug. 2007)
10007	<p><b>Gesamtbewertung: B</b></p> <p><u>Struktur:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mehrschichtiger Buchen-Eichen-Mischbestand, 100% in Reifephase, in weiterer Schicht 20% in Jugendphase (b),</li> <li>- starkes Totholz fehlend (c),</li> <li>- geringer Anteil an Biotopbäumen (b)</li> </ul> <p><u>Arteninventar:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hauptschicht: alle HBA vorhanden, HBA 60%, RBU 60%, NBA 40%</li> <li>- sowie in weiterer Schicht Ir-typische Artenkombination mit Dominanz von RBU (b),</li> <li>- Deckungsgrad Ir-typische BV 5%, weitgehend Ir-typische Bodenvegetation (b)</li> </ul> <p><u>Beeinträchtigungen:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sonst. Störzeiger (<i>Rubus fruticosus</i>, <i>Pteridium aquilinum</i>)</li> </ul>	60005  70009	<p><b>a) Erhaltungsmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biotopbäume belassen (mind. 3 Stück/ha)</li> </ul> <p><b>b) Entwicklungsmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- starkes stehendes und liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)</li> </ul>	W 1.3.2  W 1.2.4
10008	<p><b>Gesamtbewertung: B</b></p> <p><u>Struktur:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mehrschichtiger Buchen-Eichen-Mischbestand, 100% in Reifephase, in weiterer Schicht 5% in Jugendphase (b),</li> <li>- ausreichender Anteil an starkem Totholz (b),</li> <li>- geringer Anteil an Biotopbäumen (c)</li> </ul> <p><u>Arteninventar:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hauptschicht: alle HBA vorhanden, HBA 65%, RBU 65%, NBA 35%</li> <li>- sowie in weiterer Schicht Ir-typische Artenkombination mit Dominanz von RBU (b),</li> <li>- Deckungsgrad Ir-typische BV 5%, weitgehend Ir-typische Bodenvegetation (b)</li> </ul> <p><u>Beeinträchtigungen:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sonst. Störzeiger (<i>Pteridium aquilinum</i>)</li> </ul>	60006  70010	<p><b>a) Erhaltungsmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- starkes stehendes und liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stück/ha)</li> </ul> <p><b>b) Entwicklungsmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)</li> </ul>	W 1.2.2  W 1.3.4

LRT-ID	aktueller Erhaltungszustand (KBS Stand Feb. 2009)	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste (Stand Aug. 2007)
10010	<p><b>Gesamtbewertung: B</b></p> <p><u>Struktur:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mehrschichtiger Buchen-Mischbestand, 100% in Reifephase, in weiteren Schichten 75% in Jugendphase (b),</li> <li>- ausreichender Anteil an starkem Totholz (b),</li> <li>- geringer Anteil an Biotopbäumen (c)</li> </ul> <p><u>Arteninventar:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hauptschicht: alle HBA vorhanden, HBA 70%, RBU 70%, NBA 26% und gf-BA 4% (ELÄ)</li> <li>- sowie in weiteren Schichten Ir-typische Artenkombination mit Dominanz von RBU (b),</li> <li>- Deckungsgrad Ir-typische BV 10%, Ir-typische Bodenvegetation (a)</li> </ul> <p><u>Beeinträchtigungen:</u> A</p> <p>-</p>	<p>60007</p> <p>70011</p>	<p><b>a) Erhaltungsmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- starkes stehendes und liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stück/ha)</li> </ul> <p><b>b) Entwicklungsmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)</li> </ul>	<p>W 1.2.2</p> <p>W 1.3.4</p>
10011	<p><b>Gesamtbewertung: B</b></p> <p><u>Struktur:</u> C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mehrschichtiger Buchen-Reinbestand, 90% in Jugend- und 10% in Wachstumsphase, in weiterer Schicht 10% in Jugendphase (c),</li> <li>- starkes Totholz fehlend (c),</li> <li>- Biotopbäume fehlend (c)</li> </ul> <p><u>Arteninventar:</u> A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hauptschicht: alle HBA vorhanden, HBA 90%, RBU 90%, NBA 10%</li> <li>- sowie in weiterer Schicht Ir-typische Artenkombination mit Dominanz von RBU (a),</li> <li>- Deckungsgrad Ir-typische BV 70%, weitgehend Ir-typische Bodenvegetation (b)</li> </ul> <p><u>Beeinträchtigungen:</u> A</p> <p>-</p>	<p>70012</p> <p>70013</p>	<p><b>a) Erhaltungsmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul> <p><b>b) Entwicklungsmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- starkes stehendes und liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)</li> <li>- Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)</li> </ul>	<p>W 1.2.4</p> <p>W 1.3.4</p>

LRT-ID	aktueller Erhaltungszustand (KBS Stand Feb. 2009)	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste (Stand Aug. 2007)
10012	<p><b>Gesamtbewertung: B</b></p> <p><u>Struktur:</u> C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- einschichtiger Buchen-Mischbestand, 100% in Wachstumsphase (c),</li> <li>- starkes Totholz fehlend (c),</li> <li>- Biotopbäume fehlend (c)</li> </ul> <p><u>Arteninventar:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hauptschicht: alle HBA vorhanden, HBA 87%, RBU 87%, NBA 3% und gf-BA 10% (ELÄ) (b),</li> <li>- Deckungsgrad Ir-typische BV 1%, weitgehend Ir-typische Bodenvegetation (b)</li> </ul> <p><u>Beeinträchtigungen:</u> A</p> <p>-</p>	B9110	Über die LRT-spezifischen Behandlungsgrundsätze hinaus sind keine weiteren Maßnahmen auf der LRT-Teilfläche geplant.	W 0.1
10014	<p><b>Gesamtbewertung: B</b></p> <p><u>Struktur:</u> C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- einschichtiger Buchen-Mischbestand, 100% in Jugendphase (c),</li> <li>- starkes Totholz fehlend (c),</li> <li>- Biotopbäume fehlend (c)</li> </ul> <p><u>Arteninventar:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hauptschicht: alle HBA vorhanden, HBA 75%, RBU 75%, NBA 24% und gf-BA 1% (REI) (b),</li> <li>- Deckungsgrad Ir-typische BV 50%, weitgehend Ir-typische Bodenvegetation (b)</li> </ul> <p><u>Beeinträchtigungen:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sonst. Störzeiger (<i>Rubus fruticosus</i>)</li> </ul>	B9110	Über die LRT-spezifischen Behandlungsgrundsätze hinaus sind keine weiteren Maßnahmen auf der LRT-Teilfläche geplant.	W 0.1

LRT-ID	aktueller Erhaltungszustand (KBS Stand Feb. 2009)	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste (Stand Aug. 2007)
10016	<p><b>Gesamtbewertung: C</b></p> <p><u>Struktur:</u> C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- einschichtiger Buchen-Eichen-Mischbestand, 100% in Reifephase (b),</li> <li>- geringer Anteil an starkem Totholz (c),</li> <li>- geringer Anteil an Biotopbäumen (c)</li> </ul> <p><u>Arteninventar:</u> C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hauptschicht: alle HBA vorhanden, HBA 55%, RBU 55%, NBA 45% (c),</li> <li>- Deckungsgrad Ir-typische BV 5%, weitgehend Ir-typische Bodenvegetation (b)</li> </ul> <p><u>Beeinträchtigungen:</u> A</p> <p>-</p>	<p>60008</p> <p>60009</p> <p>60010</p>	<p><b>a) Erhaltungsmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- starkes stehendes und liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)</li> <li>- Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)</li> <li>- Anteil der lebensraumtypischen Hauptbaumarten aktiv erhalten (B-Status); hier: Bei Durchforstungen darf der Flächenanteil der Buche nicht unter 50% sinken.</li> </ul> <p><b>b) Entwicklungsmaßnahmen:</b></p> <p>-</p>	<p>W 1.2.4</p> <p>W 1.3.4</p> <p>W 2.1.2</p>

### **9.1.2.8 LRT 91E0\*: Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder**

Für die Flächen des Lebensraumtyps 91E0\* sind die bei allen geplanten und umzusetzenden Maßnahmen zu berücksichtigenden Behandlungsgrundsätze in **Tab. 9-5** dargestellt.

## Allgemeine Behandlungsgrundsätze

Tab. 9-5: Allgemeine Behandlungsgrundsätze für den LRT 91E0\*: Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder

Lebensraumtyp	Mindestanforderungen an den günstigen Erhaltungszustand (B-Kriterien Stand KBS Feb. 2009)	Behandlungsgrundsätze
<p><b>91E0*: Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder</b></p> <p>Fläche: 2,73 ha davon B: 2,73</p> <p><u>Hauptbaumarten:</u> Ausbildungen 1 und 2: Schwarzerle, Gemeine Esche</p> <p><u>Nebenbaumarten:</u> Bergahorn, Spitzahorn, Hainbuche, Birke, Eberesche, Aspe, Bruchweide, Salweide, Fichte</p> <p><u>Gesellschaftsfremde Baumarten:</u> alle nicht standortgemäßen Baumarten und Baumarten außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes</p> <p>hier: Kiefer, Grauerle</p>	<p><b>Strukturelle Merkmale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zweischichtig auf mindestens 20% der Fläche mit mindestens 20% Reifephase oder</li> <li>- einschichtig mit 100% Reifephase</li> <li>- Totholz: 1 bis &lt; 3 Stück/ha bzw. 0,2 – 0,5 Stück/100m</li> <li>- Biotopbäume: 3 bis &lt; 6 Stück/ha bzw. 0,4 – 1 Stück/100m</li> <li>- lebensraumtypische Staudenfluren, Säume, Altwässer, Senken, Flutmulden, frisch angeschwemmtes Substrat</li> </ul> <p><b>Arteninventar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hauptbaumarten dominierend (mindestens 50%)</li> <li>- gf-BA maximal 10%</li> <li>- in den weiteren Schichten lebensraumtypische Artkombination und gesellschaftsfremde Baumarten maximal 10%</li> <li>- Bodenvegetation weitgehend lebensraumtypisch (DG mindestens 20%)</li> </ul> <p><b>Beeinträchtigungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- maximal mittlere Beeinträchtigungen (Neophyten, Störzeiger)</li> </ul>	<p><b>Strukturelle Merkmale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erntennutzungen über mehrere Jahrzehnte ausdehnen</li> <li>- kleinflächige Verjüngungsverfahren anwenden, mit Naturverjüngung arbeiten</li> <li>- bemessene Anzahl von Biotopbäumen belassen, ggf. anreichern</li> <li>- bemessene Anzahl von starkem Totholz (stehend und liegend) belassen, ggf. anreichern</li> <li>- natürliche Alterungs- und Zerfallsprozesse durch Verzicht auf die Nutzung einzelner Altbäume zulassen</li> </ul> <p><b>Arteninventar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dominanz der Hauptbaumart sichern</li> <li>- lebensraumtypische Nebenbaumarten (insbesondere Edellaubbaumarten) erhalten bzw. fördern</li> <li>- Beimischung der lebensraumtypischen Pionierbaumarten tolerieren</li> <li>- Mischungsanteil gesellschaftsfremder Baumarten dauerhaft auf maximal 10% beschränken</li> </ul> <p><b>Vermeidung von Beeinträchtigungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Technikeinsatz beschränken (keine flächige Befahrung, permanente Feinerschließung – vorzugsweise Rückegassenabstand 40 m, Befahrung/Holzentnahme möglichst nur bei Dauerfrost oder in Trockenperioden, bodenschonende Rücketechnik anwenden)</li> <li>- großflächige Auflichtungen, die die Ausbildung verjüngungshemmender Vegetationsdecken fördern, vermeiden</li> <li>- keine Durchführung von Entwässerungsmaßnahmen</li> <li>- Wildbestände auf einem waldverträglichen Maß halten, ggf. reduzieren</li> <li>- keine Viehweiden in LRT-Flächen</li> <li>- kein Neubau von Wegen in LRT-Flächen, sofern durch alternative Trassenlegung vermeidbar. Neubau-maßnahmen sind mindestens einen Monat vor Beginn der Naturschutzbehörde anzuzeigen. Mögliche Einschränkungen und Untersagungen richten sich nach § 34 BNatSchG.</li> </ul>

## Einzelflächenspezifische Maßnahmen

Tab. 9-6: Einzelflächenspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im LRT 91E0\*: Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder

LRT-ID	aktueller Erhaltungszustand (KBS Stand Feb. 2009)	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste (Stand Aug. 2007)
10009	<p><b>Gesamtbewertung: B</b></p> <p><u>Struktur:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mehrschichtiger Erlen-Mischbestand, 100% in Wachstumsphase, in weiteren Schichten 65% in Jugendphase (c),</li> <li>- starkes Totholz fehlend (c),</li> <li>- Biotopbäume fehlend (c),</li> <li>- Ir-typische Strukturmerkmale flächig vorhanden (a)</li> </ul> <p><u>Arteninventar:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hauptschicht: nicht alle HBA vorhanden, HBA 80%, NBA 20%</li> <li>- sowie in weiteren Schichten Ir-typische Artenkombination, HBA vorhanden, aber gf-BA 13% (<i>Spiraea spec.</i>) (b),</li> <li>- Deckungsgrad Ir-typische BV 80%, Ir-typische Bodenvegetation, artenreicher Frühjahrsaspekt auf Teilflächen (b)</li> </ul> <p><u>Beeinträchtigungen:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sonst. Störzeiger (<i>Rubus fruticosus</i>, <i>Rubus idaeus</i>)</li> </ul>	<p>70014</p> <p>70015</p> <p>70016</p>	<p><b>a) Erhaltungsmaßnahmen:</b></p> <p>-</p> <p><b>b) Entwicklungsmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- starkes stehendes und liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)</li> <li>- Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)</li> <li>- Verjüngung gesellschaftsfremder Gehölze reduzieren; hier: Bekämpfung des Spierstrauches</li> </ul>	<p>W 1.2.4</p> <p>W 1.3.4</p> <p>W 2.1.11</p>

LRT-ID	aktueller Erhaltungszustand (KBS Stand Feb. 2009)	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste (Stand Aug. 2007)
10013	<p><b>Gesamtbewertung: B</b></p> <p><u>Struktur:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mehrschichtiger Erlen-Mischbestand, 100% in Wachstumsphase, in weiteren Schichten 40% in Jugend- und 5% in Wachstumsphase (c),</li> <li>- starkes Totholz fehlend (c),</li> <li>- Biotopbäume fehlend (c),</li> <li>- Ir-typische Strukturmerkmale flächig vorhanden (a)</li> </ul> <p><u>Arteninventar:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hauptschicht: nicht alle HBA vorhanden, HBA 85%, NBA 15% und gf-BA &lt;1% (GER)</li> <li>- sowie in weiteren Schichten Ir-typische Artenkombination, HBA vorhanden, aber gf-BA 20% (<i>Spiraea spec.</i>) (b),</li> <li>- Deckungsgrad Ir-typische BV 80%, Ir-typische Bodenvegetation, artenreicher Frühjahrsaspekt auf Teilflächen (b)</li> </ul> <p><u>Beeinträchtigungen:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sonst. Störzeiger (<i>Rubus fruticosus</i>, <i>Rubus idaeus</i>)</li> </ul>	70017 70018 70019	<p><b>a) Erhaltungsmaßnahmen:</b></p> <p>-</p> <p><b>b) Entwicklungsmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- starkes stehendes und liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)</li> <li>- Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)</li> <li>- Verjüngung gesellschaftsfremder Gehölze reduzieren; hier: Bekämpfung des Spierstrauches</li> </ul>	W 1.2.4 W 1.3.4 W 2.1.11
10015	<p><b>Gesamtbewertung: B</b></p> <p><u>Struktur:</u> C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- einschichtiger Erlen-Reinbestand, 100% in Wachstumsphase (c),</li> <li>- starkes Totholz fehlend (c),</li> <li>- Biotopbäume fehlend (c),</li> <li>- Ir-typische Strukturmerkmale auf Teilflächen vorhanden (b)</li> </ul> <p><u>Arteninventar:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hauptschicht: nicht alle HBA vorhanden, HBA 94%, NBA 6% und gf-BA &lt;1% (GKI) (a),</li> <li>- Deckungsgrad Ir-typische BV 60%, Ir-typische Bodenvegetation, artenreicher Frühjahrsaspekt auf Teilflächen (b)</li> </ul> <p><u>Beeinträchtigungen:</u> A</p> <p>-</p>	B91E0	Über die LRT-spezifischen Behandlungsgrundsätze hinaus sind keine weiteren Maßnahmen auf der LRT-Teilfläche geplant.	W 0.1

### 9.1.3 Notwendige Erhaltungsmaßnahmen für Arten nach Anhang II

Für alle FFH-Arten des Anhangs II wurden Behandlungsgrundsätze aufgestellt, die dazu dienen sollen, den günstigen Erhaltungszustand der jeweiligen Habitats zu gewährleisten oder wiederherzustellen.

Die Einzelflächenplanung geht i.d.R. nur noch auf flächenspezifische Maßnahmen ein, ohne die sich der Erhaltungszustand in den nächsten ca. 30 Jahren zu verschlechtern droht. Die flächenkonkreten Einzelmaßnahmen für Arten bzw. Habitats sind im Anhang dargestellt.

#### 9.1.3.1 Art 1355: Fischotter (*Lutra lutra*)

##### Behandlungsgrundsätze

- Beachtung des Fischotterschutzes bei der Gestaltung von Kreuzungsbauwerken im Rahmen der Verkehrswegeplanung (z.B. Anlage von Banketten oder Bermen beim Brückenbau)
- Erhalt naturnaher Strukturen im Gewässerumfeld sowie Zulassen einer naturnahen Entwicklung von Uferbereichen der Biela in aktuell ausgebauten Abschnitten, wo dem keine Erfordernisse des Hochwasserschutzes und der Sicherung von Verkehrswegen oder Siedlungen zwingend entgegenstehen.

##### Flächenkonkrete Maßnahmen

Flächenkonkrete Maßnahmen für Habitatflächen sind derzeit nicht erforderlich.

#### 9.1.3.2 Art 1096: Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

##### Behandlungsgrundsätze

- Sicherung des Bachneunaugehabitats durch Zulassen natürlicher Gewässerdynamik, soweit dieses mit den Anforderungen des Hochwasserschutzes und angrenzender Nutzung vereinbar ist
- möglichst kein weiterer Sohl- oder Uferverbau und keine Errichtung weiterer Staue/Wehre; bestehende Migrationsbarrieren sollten nach Möglichkeit rückgebaut oder mit funktionstüchtigen Fischpässen versehen werden
- in Reproduktions- und Juvenilhabitats des Bachneunauges sollte nach Möglichkeit ganz auf Sohlberäumungen verzichtet werden
- Erhaltung und Wiederherstellung einer günstigen Gewässergüte (mind. II) und –struktur

- Entwicklung eines ausreichend breiten Gewässerrandstreifens mit oder ohne Gehölzbewuchs (mindestens Einhaltung des nach § 50 SächsWG vorgeschriebenen Gewässerrandstreifens)

### **Flächenkonkrete Maßnahmen**

Flächenkonkrete Maßnahmen für Habitatflächen sind derzeit nicht erforderlich.

#### **9.1.3.3 Art 1308: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)**

##### **Behandlungsgrundsätze**

- Erhalt von Quartierbäumen in Altbeständen zur Sicherung von Paarungs-, Wochenstuben- und Winterquartieren
- weitgehende Sicherung des Kronenschlusses straßenbegleitender Bäume zum gefahrlosen Passieren von Verkehrsstrassen
- gezielte Entwicklung von Altholzbeständen von > 80 Jahren
- Erhöhung des Laub- und Laubmischwaldanteils auf mindestens 30 %
- kein oder nur gelegentlicher, punktueller Insektizideinsatz in gehölzbestockten Jagdhabitatsflächen für den Erhalt der Nahrungsgrundlagen sowie zur Vermeidung von potenziellen Belastungen der Tiere mit Insektizidrückständen; Einsatz von Insektiziden auf Ackerflächen im Rahmen der guten fachlichen Praxis möglich

Da die Mopsfledermaus vorwiegend spaltenartige Baumquartiere z.B. hinter abstehender Rinde nutzt, müssen ausreichend Bäume mit solchen Strukturen bevorzugt erhalten werden.

Weiterhin sollten besonders von Baumarten mit starker Borke (z.B. Eiche, Esche) gezielt Altholzbestände von > 80 Jahren entwickelt werden, um auch zukünftig entsprechende Quartierstrukturen zu sichern.

Auf mindestens 20 % der Laub- bzw. Laubmischwaldfläche sollen quartierhöffige Altholzbestände >80 Jahre mit mindestens 5 potentiellen Quartierbäumen/ha erhalten werden, um das gegenwärtige Quartierpotential des Gebiets zu erhalten.

Der noch unzureichende Laub- und Mischwaldanteil soll auf mindestens 30 % der komplexen Habitatfläche erhöht werden.

Da der Kronenschluss der straßenbegleitenden Bäume eine Querungshilfe zum gefahrlosen Passieren der Straße darstellt, soll sich bei Verkehrssicherungsmaßnahmen auf wirklich notwendige Fällungen beschränkt werden. Dies trifft insbesondere bei der Querung linearer Gehölzreihen durch die Straße zu.

Weiterhin sollen rechtzeitig im Straßenrandbereich Laubbäume gefördert werden, die zukünftig zu fallende Bäume in dieser Funktion ersetzen können. Ein Straßenausbau /-

verbreiterung sollte vermieden werden. Ist dies in Einzelfällen nicht vermeidbar, sind geeignete Kompensationsmaßnahmen zur Kollisionsvermeidung und zur Schaffung von Überflughilfen umzusetzen (Kollisionsschutzwände, Einhausung im Zusammenhang mit Querungsbauwerken bzw. Schaffung von Querungsmöglichkeiten im Kronenschluss durch entsprechend dichte Pflanzung von Großbäumen).

Der Einsatz von Insektiziden im Bereich der gehölzbestockten Jagdhabitatchflächen ist, wie bisher gehandhabt, zur Sicherung eines ausreichenden Nahrungsangebots und um potenzielle Belastungen jagender Tiere möglichst zu vermeiden, zu begrenzen. Weiterhin sollte man sich auf das punktuelle Begiften von Nadelholz-Poltern aus frisch eingeschlagenem Holz gegen rinden- und holzbrütende Borkenkäfer (Vermeidung von Holzentwertungen und Massenvermehrungen mit der Gefahr des Befalls benachbarter Bestände) beschränken. Der Pflanzenschutz darf nur nach der guten fachlichen Praxis und von entsprechend qualifiziertem und zuverlässigem Personal ausgeführt werden. Eine Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde über die Polterbegiftung ist aus den genannten Gründen nicht erforderlich.

Auf Ackerflächen soll der Einsatz von Insektiziden in Randbereichen zu Gehölzen nach Möglichkeit eingeschränkt bzw. vermieden werden. Ausnahmen sollen mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt werden.

### **Flächenkonkrete Maßnahmen**

Flächenkonkrete Maßnahmen für Habitatchflächen sind derzeit nicht erforderlich.

#### **9.1.3.4 Art 1324: Großes Mausohr (*Myotis myotis*)**

##### **Behandlungsgrundsätze**

- Erhalt und Förderung von unterwuchsarmen Beständen mit gering ausgeprägter Strauch- und Krautschicht auf 5-15 % der Waldfläche als Nahrungshabitate
- Erhalt von baumhöhlenträchtigen Altbeständen > 100 Jahre in 10-30 % des Waldbestandes der Habitatkomplexfläche zur Sicherung des bereits vorhandenen Quartierpotenzials
- Erhalt von Quartierbäumen in Altbeständen zur Sicherung von Rast- und Paarungsquartieren
- kein oder nur gelegentlicher, punktueller Insektizideinsatz in gehölzbestockten Jagdhabitatchflächen für den Erhalt der Nahrungsgrundlagen sowie zur Vermeidung von potenziellen Belastungen der Tiere mit Insektizidrückständen

Zur Wahrung des momentan hohen Quartierbaumpotentials sollten perspektivisch auch weitere Bestände mit einem Alter >100 Jahre entwickelt werden, um die im Rahmen der Bewirtschaftung zukünftig gefällten potenziellen Quartierbäume zu ersetzen.

In den als unterwuchsarme Jagdhabitats markierten Flächen sollte eine langfristige kleinflächige Verjüngung angestrebt werden und keine großflächige Entnahme von Althölzern erfolgen.

Der Einsatz von Insektiziden im Bereich der gehölzbestockten Jagdhabitatsflächen ist, wie bisher gehandhabt, zur Sicherung eines ausreichenden Nahrungsangebots und um potenzielle Belastungen jagender Tiere möglichst zu vermeiden, zu begrenzen. Weiterhin sollte man sich auf das punktuelle Begiften von Nadelholz-Poltern aus frisch eingeschlagenem Holz gegen rinden- und holzbrütende Borkenkäfer (Vermeidung von Holzentwertungen und Massenvermehrungen mit der Gefahr des Befalls benachbarter Bestände) beschränken. Der Pflanzenschutz darf nur nach der guten fachlichen Praxis und von entsprechend qualifiziertem und zuverlässigem Personal ausgeführt werden. Eine Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde über die Polterbegiftung ist aus den genannten Gründen nicht erforderlich.

Auf Ackerflächen soll der Einsatz von Insektiziden in Randbereichen zu Gehölzen nach Möglichkeit eingeschränkt bzw. vermieden werden. Ausnahmen sollen mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt werden.

### Flächenkonkrete Maßnahmen

Flächenkonkrete Maßnahmen für Habitatsflächen sind derzeit nicht erforderlich.

#### 9.1.3.5 Art 1421: Prächtiger Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*)

##### Behandlungsgrundsätze

- Die vorhandenen günstigen Standortbedingungen (Beschattung, Kleinklima) an den Vorkommensorten sollten unbedingt erhalten bleiben.

##### Flächenkonkrete Maßnahmen

- Beseitigung von organischen Ablagerungen (Holz; ID 10030)

**Tab. 9-7: Maßnahmen für den Prächtigen Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*) in bestehenden Habitatsflächen**

Habitats-ID	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung (BfN-Bezeichnung)	BfN-Code
30030	C	60018	Beseitigung von org. Ablagerungen (Holz u. a.)	2.5.2.

## 9.2 Mögliche Entwicklungsmaßnahmen

### 9.2.1 Mögliche Entwicklungsmaßnahmen auf Gebietsebene

Entwicklungsmaßnahmen auf Gebietsebene wurden nicht geplant.

### 9.2.2 Mögliche Entwicklungsmaßnahmen in Bezug auf Lebensraumtypen

#### 9.2.2.1 Mögliche Entwicklungsmaßnahmen für LRT-Flächen

##### 9.2.2.1.1 Offenland-LRT

##### 9.2.2.1.1.1 LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation

#### Flächenkonkrete Maßnahmen

- Bekämpfung von Neophyten (ID 10177, 10205)
- Beseitigung von nicht organischen Ablagerungen (ID 10219)

**Tab. 9-8: Maßnahmen für LRT 3260: Fließgewässer mit Unterwasservegetation**

LRT-ID	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahme-ID	Maßnahmen zur Erhaltung (BfN-Bezeichnung)	BfN-Code
10177	B	70022	Bekämpfung von Neophyten	11.9.3.
10205	B	70023	Bekämpfung von Neophyten	11.9.3.
10219	B	70024	Beseitigung von nicht organischen Ablagerungen (Müll, Schutt, Geräte u. a.)	12.4.7.

##### 9.2.2.1.2 Wald-LRT

Mögliche Entwicklungsmaßnahmen für im Gebiet bereits bestehende Wald-LRT-Flächen wurden bereits zusammen mit den Erhaltungsmaßnahmen einzelflächenweise im **Kapitel 9.1.2** dargelegt.

### 9.2.2.2 Mögliche Entwicklungsmaßnahmen für LRT-Entwicklungsflächen

#### 9.2.2.2.1 Offenland-LRT

Für die einzige Entwicklungsfläche zum LRT 3130 - oligo- bis mesotrophe Stillgewässer (ID 20207) wurde keine Maßnahme geplant, da es keine erhebliche Beeinträchtigung zu

beseitigen gibt, die das Fehlen der lebensraumtypischen Arten - Grund des Nichterreichens der Kartierschwelle zum LRT - verursachen könnte.

#### **9.2.2.2 Wald-LRT**

Für die erfassten LRT-Entwicklungsflächen (LRT 9110) sind nachfolgend mögliche Entwicklungsmaßnahmen zusammengestellt (vgl. **Tab. 9-9**).

## Einzelflächenspezifische Maßnahmen

Tab. 9-9: Einzelflächenspezifische Entwicklungsmaßnahmen im LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwälder

LRT-ID	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Entwicklung	Code aus der Referenzliste (Stand Nov. 2004)
20001	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buchen-Lärchen-Mischbestand, geschlossen, schwaches Baumholz, einschichtig, <u>RBU 40%</u>, <u>ELÄ 39%</u>, <u>GFI 10%</u>, <u>TEI 2%</u>, <u>SER 2%</u>, <u>GES 2%</u>, <u>BAH 2%</u>, <u>GBI 2%</u>, <u>ASP 1%</u></li> <li>- kaum Bodenvegetation, v.a. Naturverjüngung von Ahorn und Esche</li> <li>- Standort: Uf-WZ2z (ca. 70%), Uf-TZ1 (ca. 20%), Uf-TZ2 (ca. 10%)</li> <li>- pnV: Eichen-Buchenwald (80%), Erlen-Eschen-Bach- und Quellwald (20%)</li> <li>- Entwicklung des Bestandes wird voraussichtlich zu einem bodensauren Buchenwald verlaufen (LRT 9110)</li> </ul>	70020	<p><b>Entwicklungsmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gesellschaftsfremden Baumartenanteil vor der Hiebsreife reduzieren; hier: Bei Durchforstungen sind in erster Linie Lärchen zu entnehmen. Ziel zum Ende des Planungszeitraums: RBU mind. 50%, ELÄ max. 30% Mischungsanteil</li> </ul>	W 2.1.10
20002	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Birken-Buchen-Bestand, geschlossen bis locker, Stangenholz, auf großer Fläche mehrschichtig, <u>GBI 75%</u>, <u>RBU 20%</u>, <u>ELÄ 5%</u></li> <li>- im Unterstand 85% Jungwuchs, <u>RBU 85%</u>, gedrängt</li> <li>- keine Bodenvegetation aufgrund starker Beschattung</li> <li>- Standort: Uf-TM2</li> <li>- Entwicklung des Bestandes wird voraussichtlich zu einem bodensauren Buchenwald verlaufen (LRT 9110)</li> </ul>	70021	<p><b>Entwicklungsmaßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sonstige Maßnahmen zugunsten des Stoffhaushaltes: Entfernen des alten Maschendrahtzaunes</li> </ul>	W 3.2.0

## **9.2.3 Mögliche Entwicklungsmaßnahmen in Bezug auf Arten nach Anhang II**

### **9.2.3.1 Art 1355: Fischotter (*Lutra lutra*)**

Flächenkonkrete Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter sind derzeit nicht erforderlich.

### **9.2.3.2 Art 1361: Luchs (*Lynx lynx*)**

#### **Entwicklungsgrundsätze**

Damit das Gebiet als Teillebensraum für den Luchs (Migrationskorridor) fungieren kann, ist die Sicherung der Störungsarmut notwendig. Insbesondere in den grenznahen Bereichen sollten menschliche Aktivitäten vermieden werden bzw. auf ein Minimum beschränkt bleiben (die ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Nutzung ist zulässig). Es soll keine weitere Infrastruktur geschaffen werden, z.B. keine Ausweisung zusätzlicher Wanderwege. Asphaltierungen vorhandener Wege sollten unterbleiben.

Flächenkonkrete Entwicklungsmaßnahmen für den Luchs sind derzeit nicht erforderlich.

### **9.2.3.3 Art 1096: Bachneunauge (*Lampetra planeri*)**

Flächenkonkrete Entwicklungsmaßnahmen für das Bachneunauge sind derzeit nicht erforderlich.

### **9.2.3.4 Art 1308: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)**

Flächenkonkrete Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus sind derzeit nicht erforderlich.

### **9.2.3.5 Art 1324: Großes Mausohr (*Myotis myotis*)**

Flächenkonkrete Entwicklungsmaßnahmen für das Große Mausohr sind derzeit nicht erforderlich.

**9.2.3.6 Art 1421: Prächtiger Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*)****Flächenkonkrete Maßnahmen**

- Auflichtung eines Waldbestandes (ID 40001)

**Tab. 9-10: Maßnahmen für den Prächtigen Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*) in Habitat-Entwicklungsflächen**

Habitat-ID	Maßnahme-ID	Maßnahmen zur Entwicklung (BfN-Bezeichnung)	BfN-Code
40001	70025	Entfernung bestimmter Gehölze	12.4.4.

## **10 UMSETZUNG**

### **10.1 Abstimmung mit den Nutzungsberechtigten, ggf. deren Betriebsplanung und anderen Fachplanungen**

#### **10.1.1 Abstimmung mit den Nutzungsberechtigten**

Für die Waldbesitzer wurde am 22.09.2010 die Nutzerveranstaltung in Rosenthal-Bielatal durchgeführt. Alle betroffenen Waldbesitzer wurden schriftlich vom Forstbezirk Neustadt dazu eingeladen. Zwei Waldbesitzer (N4 und N19) waren anwesend. Im Ergebnis wurde allen Maßnahmen zugestimmt (60004, 70008; 60005, 60006, 70009, 70010).

Nutzer N3 war nicht anwesend. Mit ihm fand im September 2010 eine briefliche Abstimmung statt. In Folge dessen wurden allen Maßnahmen zugestimmt (60004, 60006, 70004, 70005, 70008, 70010).

Die beiden ermittelten Nutzer von Offenland-LRT - N23, N24 - wurden am 05.10.2010 schriftlich über die sie betreffenden Maßnahmen (60012, 60013, 60014, 60015) informiert. Eine Abstimmung der Maßnahmen erfolgte jedoch nicht, da beide Nutzer telefonisch nicht zu erreichen waren.

#### **10.1.2 Abstimmung mit anderen Fachplanungen**

- **Forsteinrichtung**

Die Forsteinrichtungsplanung des Landeswaldes des Forstbezirks Neustadt widerspricht grundsätzlich nicht den geplanten Maßnahmen der LRT- und Habitatflächen.

- **Gewässerunterhaltungsplan (GUP) für die Biela**

Zu den regelmäßig an der Biela durchgeführten Unterhaltungsmaßnahmen gehören:

- Beräumung von Unrat und Treibgut im Gewässerbereich und Beräumung des abflussrelevanten Totholzes, z.B. bei Rückstaugefahr in Ortslagen, aus dem Überschwemmungsbereich (HQ 100-Linie)
- Beräumung von Anlandungen, insbesondere im Bereich der Ortslagen
- Instandsetzung befestigter Uferböschungen und Gewässersohlen
- Mahd der Böschungen und Anlandungen in den Ortslagen
- Gehölzpflege

Diese Maßnahmen stehen nicht im Widerspruch zu den im MaP aufgestellten notwendigen Erhaltungsmaßnahmen bzw. möglichen Entwicklungsmaßnahmen. Prinzipiell sollte, unter Berücksichtigung der Hochwasservorsorge, so wenig wie möglich starkes Totholz entnommen sowie vor der Entnahme die Möglichkeit der Fixierung des Totholzes (vor Ort, z.B. durch Verkeilung) geprüft werden.

## 10.2 Maßnahmen zur Gebietssicherung

Das SCI „Bielatal“ befindet sich vollständig im nach § 19 SächsNatSchG rechtsverbindlich festgesetzten Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Sächsische Schweiz“. LSG haben gegenüber Naturschutzgebieten (NSG) eine schwächere Schutzform, indem sie sich auf den Schutz der Eigenschaften und Funktionen des Gebietes beschränken (SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE, 2003, S. 418). Nach § 22a SächsNatSchG ist aber durch geeignete Gebote und Verbote sowie Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sicherzustellen, dass den Anforderungen von Artikel 6 der FFH-Richtlinie entsprochen wird. Hier wären ggf. konkrete Ergänzungen der bestehenden Rechtsverordnung hinsichtlich des Schutzes und des Erhaltes von LRT und Habitaten zielsichernd. Aber auch ohne eine Verschärfung der bestehenden Rechtsverordnung genießen die LRT und Arten einen gewissen Schutz. Nach § 22a Abs. 4 SächsNatSchG sind alle Vorhaben; Maßnahmen, Veränderungen oder Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes und seiner für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile (LRT und Arten) führen können, unzulässig (Verschlechterungsverbot). Bürger, Behörden und Gebietskörperschaften müssen das Verschlechterungsverbot bei allen Handlungen im Gebiet beachten (Pkt. 3.2 der Arbeitshilfe).

## 10.3 Vorschläge für die Umsetzung von Maßnahmen

Die Umsetzung der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen kann im Offenland durch Fortführung bestehender landwirtschaftlicher Nutzungen erreicht werden. Bei der weiteren Umsetzung der geplanten Maßnahmen ist die Inanspruchnahme geeigneter Fördermöglichkeiten zu prüfen.

Im Landeswald werden die geplanten Maßnahmen durch den zuständigen Forstbezirk Neustadt umgesetzt (Forsteinrichtung). Im Privatwald kann die Umsetzung der Maßnahmen bevorzugt durch geeignete Fördermöglichkeiten unterstützt werden. Beim Treuhandrestwald ist darauf zu achten, dass bei einer Veräußerung von Waldflächen mit geplanten LRT- bzw. Artmaßnahmen dies bei den zu erstellenden Betriebskonzepten berücksichtigt wird.

Zur Erhöhung des Anteils an Biotopbäumen und Totholz könnte gemeinsam mit den Eigentümern bzw. Bewirtschaftern geprüft werden, ob gezielt bestimmte Baumgruppen oder Kleinbestände der natürlichen Entwicklung überlassen werden. Die laut Kartier- und Bewertungsschlüssel geforderten Mengen wären nicht über die Fläche verteilt, sondern in Gruppen (bzw. Beständen) konzentriert. Solche Flächen können besser gekennzeichnet sowie dokumentiert und damit wirksamer geschützt werden. Damit reduzieren sich Probleme der Arbeitssicherheit für das Forstpersonal, der Verkehrsicherung und der Waldnutzung. Die Flächen für Biotopbäume und Totholz können abseits von Verkehrswegen, forstlicher Infrastruktur, Erholungseinrichtungen usw. gelegt werden. Diese Strategie sollte aber auf freiwilliger Basis umgesetzt und im Privat- und Körperschaftswald mit Fördermitteln zum Ausgleich von Einkommensverlusten unterstützt werden. Außerdem müsste bei Notwendigkeit ein Flächenwechsel möglich sein, wenn dadurch die erforderlichen Stückzahlen Biotopbäume und Totholz je Hektar nicht unterschritten werden (schriftl. Mitt. Herr Lohse, LRA Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, Referat Forsthoheit).

Die Umsetzung der Maßnahmen an Fließgewässern 1. Ordnung wird bei entsprechender Zuständigkeit durch die LTV, Betrieb Oberes Elbtal, erfolgen.

#### **10.4 Gebietsbetreuung und Öffentlichkeitsarbeit**

Bei vielen betroffenen Landnutzern und auch in der Bevölkerung bestehen Informationsdefizite und Vorbehalte bezüglich NATURA 2000 und der FFH-Gebietsausweisung. Zur Förderung der Akzeptanz des SCI sollte deshalb die Öffentlichkeitsarbeit verstärkt werden. Mit speziellen Veranstaltungen wie der Führung von Schulklassen und Erwachsenengruppen, dem Angebot von Fachvorträgen zu verschiedenen FFH-relevanten Themen, der Bereitstellung von gebietsspezifischen Falblättern und der intensiven Zusammenarbeit mit der lokalen Presse bestehen vielfältige Möglichkeiten, der Bevölkerung die Belange des FFH-Gebietsschutzes näher zu bringen.

Des Weiteren bietet es sich an, den Besuchern vor Ort durch Informationstafeln an Wanderwegen das Gebiet, seine Besonderheiten und seine Erfordernisse näher zu bringen. Als erforderlich erscheint weiterhin, in den jeweils zuständigen Ämtern (Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Untere Naturschutzbehörde) regelmäßige Schulungen der Mitarbeiter durchzuführen, damit sie interessierten Bürgern und Landnutzern kompetente Auskünfte zur NATURA 2000-Problematik und FFH-Managementplanung erteilen können.

### **11 VERBLEIBENDES KONFLIKTPOTENZIAL**

Derzeit bestehen keine Konflikte.

## 12 ZUSAMMENFASSUNG

Bei der Ersterfassung der **Lebensraumtypen** im SCI 184 "Bielatal" wurden acht Lebensraumtypen auf insgesamt ca. 42 ha Fläche erfasst (vgl. **Tab. 12-1**). Das sind etwa 8 % der Gebietsfläche von 548 ha. Den flächenmäßig größten Anteil nehmen die Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110) ein. Die meisten Einzelflächen besitzen die Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (LRT 8220), welche den zweitgrößten Flächenanteil aller LRT im SCI aufweisen. Von den 165 erfassten Einzelflächen im Gebiet konnten 128 LRT-Flächen (ca. 34 ha) im günstigen Erhaltungszustand und 37 LRT-Flächen (ca. 8 ha) im ungünstigen Erhaltungszustand erfasst werden.

Es wurden drei Entwicklungsflächen für zwei verschiedene Lebensraumtypen innerhalb des SCI erfasst (vgl. **Tab. 12-2**).

**Tab. 12-1: Erfasste Lebensraumtyp-Flächen im SCI 184**

Lebensraumtyp (LRT)		Anzahl der LRT-Flächen	Fläche [ha]	Anteil an der Gebietsfläche (548 ha) [%]
<b>3150</b>	Eutrophe Stillgewässer	2	0,21	0,04
<b>3260</b>	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	4	3,98	0,73
<b>4030</b>	Trockene Heiden	1	0,01	0,001
<b>6510</b>	Flachland-Mähwiesen	6	3,79	0,69
<b>8220</b>	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	104	15,24	2,78
<b>8310</b>	Höhlen	32	-	-
<b>9110</b>	Hainsimsen-Buchenwälder	13	15,75	2,87
<b>91E0*</b>	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	3	2,73	0,50
<b>Summe</b>		<b>165</b>	<b>41,71</b>	<b>7,61</b>

**Tab. 12-2: Erfasste Lebensraumtyp-Entwicklungsflächen im SCI 184**

Entwicklungspotenzial zum Lebensraumtyp (LRT)		Anzahl der LRT-Entwicklungsflächen	Fläche [ha]	Anteil an der Gebietsfläche (548 ha) [%]
<b>3130</b>	Oligi- bis mesotrophe Stillgewässer	1	0,10	0,02
<b>9110</b>	Waldmeister-Buchenwälder	2	2,25	0,41
<b>Summe</b>		<b>3</b>	<b>2,35</b>	<b>0,43</b>

Die Ersterfassung der **Arten nach Anhang II** der FFH-Richtlinie im SCI „Bielatal“ ergab insgesamt 22 Habitatflächen mit einer Größe von ca. 703 ha, wobei sich die Habitate mehrerer Arten überlagern (vgl. **Tab. 12-3**). Der Großteil der Habitatflächen wurde im günstigen Erhaltungszustand erfasst (Anzahl: 21). Für eine Habitatfläche wurde ein ungünstiger Erhaltungszustand bewertet.

Es wurden drei Entwicklungsflächen für zwei verschiedene Anhang-II-Arten innerhalb des SCI erfasst (vgl. **Tab. 12-4**).

**Tab. 12-3: Erfasste Habitatflächen für Anhang-II-Arten im SCI 184**

FFH-Art	Anzahl der Habitatflächen	Habitatfläche [ha]
Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )	3	85,20
Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	1	518,96
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	1	96,30
Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> )	3	2,49
Prächtiger Dünnpfarn ( <i>Trichomanes speciosum</i> )	14	0,002
<b>Summe</b>	<b>22</b>	<b>702,95</b>
<b>außerhalb des SCI:</b> Prächtiger Dünnpfarn ( <i>Trichomanes speciosum</i> )	2	0,001

**Tab. 12-4: Erfasste Habitat-Entwicklungsflächen für Anhang-II-Arten im SCI 184**

FFH-Art	Anzahl der Habitat-Entwicklungsflächen	Habitat-Entwicklungsfläche [ha]
Luchs ( <i>Lynx lynx</i> )	2	547,67
Prächtiger Dünnpfarn ( <i>Trichomanes speciosum</i> )	1	<0,01
<b>Summe</b>	<b>3</b>	<b>547,67</b>

Die **Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen** für die Lebensraumtyp-Flächen und Entwicklungsflächen sind im Offenland vor allem eine regelmäßige Wiesenmahd. Diese soll ein- bis/oder zweischurig erfolgen. Wichtig ist die Beräumung des Mähgutes, wobei eine Heunutzung bevorzugt werden soll. Eine Nachbeweidung ist auf allen Flächen möglich. Des Weiteren ist es auf allen Flächen sinnvoll, eine Nutzungspause von 6-8 Wochen einzuhalten und nicht zu düngen, zu begülden und zu mulchen.

Bei den Fließgewässern mit Unterwasservegetation (LRT 3260) sind Neophyten zu bekämpfen sowie Müll zu beräumen. Eine Fläche der Eutrophen Stillgewässer (LRT 3150) sollte entschlammt werden.

Auf den Flächen der Wald-Lebensraumtypen sind die wichtigsten Maßnahmen die Sicherung der Dominanz der Hauptbaumart, die Reduzierung des Anteils gesellschaftsfremder Baumarten sowie die Bekämpfung des Spierstrauches. Bei der Waldbewirtschaftung sind Biotopbäume und starkes Totholz zu belassen bzw. anzureichern.

Bei den Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation (LRT 8220) ist derzeit keine Maßnahme sinnvoll.

Für die Habitate der Arten des Anhangs II sind ebenfalls verschiedene Maßnahmen zum Erhalt der jeweiligen Habitatstrukturen notwendig.

Bei der durchgeführten **Nutzerabstimmung** konnten mehrfach Übereinstimmungen mit den Bewirtschaftern der Flächen, insbesondere in Wald-LRT, erzielt werden. Da sich zu-

dem ein Großteil der Einzelflächen von Wald-LRT im Eigentum des Freistaates befinden, ist die Umsetzungsquote der geplanten Maßnahmen in Wald-LRT relativ hoch. Aufgrund der Kleinteiligkeit des Gebietes und der zahlreichen Nutzungsberechtigten konnten jedoch mehrere Nutzer und Eigentümer nicht erreicht werden, weshalb für einige Maßnahmen keine Abstimmung erfolgte. Die Maßnahmen in den LRT 3150 und 6510 konnten nicht abgestimmt werden.

### 13 AUSGEWERTETE UND VERWENDETE DATENGRUNDLAGEN

SCHUTZGEBIETSAUSWEISUNGEN (Ausweisungsdaten, Verordnungen) zu NSG, FND, LSG im SCI 184

INFORMATIONEN IM INTERNET ZU NATURA 2000: an das SCI 184grenzende SCI, FFH-Lebensraumtypen in Sachsen und FFH-II-Arten ([www.umwelt.sachsen.de/de/wu/umwelt/lflug/lflug-internet](http://www.umwelt.sachsen.de/de/wu/umwelt/lflug/lflug-internet))

STANDARD-DATENBOGEN für das SCI 184

GEBIETSSPEZIFISCHE ERHALTUNGSZIELE nach Art. 6 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG für das SCI 184

SELEKTIVE BIOTOPKARTIERUNG in Sachsen (Geodaten, Datenbank). Quelle: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (2007): Landesweite selektive Biotopkartierung Offenland (2. Durchgang) und Waldbiotopkartierung (Kartierung auf TK 10)

CIR-BIOTOPTYPEN- UND LANDNUTZUNGSKARTIERUNG SACHSEN, (Geodaten). Quelle: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Erstellungsmaßstab 1:10.000, Befliegung 2005

NATURRÄUME UND NATURREGIONEN SACHSENS (Geodaten)

FORSTEINRICHTUNG: Bestandes- und Planungsdaten desForstbezirkesNeustadt

FORSTLICHE WUCHSBEZIRKE (Geodaten vom Staatsbetrieb Sachsenforst: Wuchsgebiete und Wuchsbezirke des Freistaates Sachsen)

FORSTLICHE KLIMASTUFEN (Geodaten vom Staatsbetrieb Sachsenforst: Forstliche Klimastufen des Freistaates Sachsen. Digitalisierung, Grundlagenmaßstab 1:200.000)

STANDORTSFORMENGRUPPEN (Geodaten vom Staatsbetrieb Sachsenforst: Standortdaten)

POTENZIELLE NATÜRLICHE VEGETATION im SCI "Bielatal: LfUG (unveröffentl.): Digitale Daten zur Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Sachsens 1:50.000; Blätter L 5148 Pirna und L 5050 Sebnitz, Bearbeiter: a. Gnüchtel, TU Dresden, Stand 11/2002. Gefördert durch das Sächsische Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden, mit Unterstützung des Bundesamtes für Naturschutz, Bonn.

REGIONALPLAN 1. Gesamtfortschreibung 2009, in der Fassung des Satzungsbeschlusses VV 12/2008 vom 15.12.2008, des Nachtragsbeschlusses zur Satzung VV 02/2009 vom 25.02.2009 und des Genehmigungsbescheides vom 28.08.2009

TOPOGRAPHISCHE KARTEN TK 50, TK 25, TK 10

ORTHOLUFTBILDER Maßstab 1:10.000

## 14 VERWENDETE LITERATUR

- AQEM (2005) AQEM River assesment program (Version 2.5, 2005). Wageningen / Netherlands: Wageningen Software Labs. www.aqem.de
- ARLETTAZ, R. (1995): Ecology of the sibling mouse-eared bats (*Myotis myotis* and *Myotis blythii*). Zoogeography, niche, competition and foraging. Dissertation Univ. Lausanne.
- AUTORENKOLLEKTIV (1973): Klima und Witterung im Erzgebirge. CSSR/DDR – Berlin, Akademie-Verlag: 166 S.
- BASTIAN, O. & R.-U. SYRBE (2005): Naturräume in Sachsen – eine Übersicht. - Landesverein
- BAYER. LFW (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT, Hrsg.) (2004): Qualitätssicherung in der biologischen Gewässeranalyse - Bestimmungsliteratur und Bestimmbarkeitskategorien. München: Bayer. LfW, Materialien Nr. 112.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. LV Druck im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup. 693 S.
- BIEDERMANN, M. & BOYE, P (2004): 11.43 *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800). In: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2 – Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) – Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup. 693 S.
- BIEDERMANN, M.; MEYER, I., SCHORCHT, W. & BONTADINA, F. (2004), „Sonderuntersuchung der Wochenstubenkolonie der Kleinen Hufeisennase *Rhinolophus hipposideros* in Friedrichswalde-Ottendorf (2003 - im Auftrag der DEGES), p. 55.
- BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 55, Bonn-Bad Godesberg.
- BLICK, T., J. SACHTELEBEN, R. WEID & S. WITTY (2002): Fauna und Flora von isolierten Felsköpfen der nördlichen Frankenalb, 43S. (unveröff.)
- BÖHNERT, W., P. GUTTE, & P. A. SCHMIDT (2001): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften des Freistaates Sachsen. - In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. - Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.). – Dresden. 302 S.
- BOYE, P., DIETZ, M. & M. WEBER (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. – Bundesamt für Naturschutz 1999, 110 S.
- BRAUKMANN, U. & R. BISS (2004): Conceptual study – An improved method to assess acidification in German streams by using benthic macroinvertebrates. *Limnologica* 34: 433-450.
- BRAUKMANN, U. (1987): Zooökologische und saprobiologische Beiträge zu einer allgemeinen regionalen Bachtypologie, *Archiv für Hydrobiologie* Heft 26, E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung Stuttgart
- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie. - Wien. (3. Aufl.). 865 S.
- BREITIG, G. & W. VON TÜMPLING (1982): Ausgewählte Methoden der Wasseruntersuchung. - Band II: Biologische, mikrobiologische und toxikologische Methoden, VEB Gustav Fischer Verlag Jena.
- BUDER, W. (1999): Rote Liste Biotoptypen. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 1999. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (LfUG) (Hrsg.). Löbnitz-Druck GmbH Radebeul: 59 S.

- BURKART, M., DIERSCHKE, H., HÖLZEL, N., NOWAK, B. & FARTMANN T. (2004): Molinio-Arrhenatheretea (E1). Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen. Teil 2: Molinietaalia. Futter- und Streuwiesen feucht-nasser Standorte und Klassenübersicht Molinio-Arrhenatheretea. - Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands 9. Göttingen.
- DIERSCHKE, H. & G. BRIEMLE (2002): Kulturgrasland. Wiesen, Weiden und verwandte Staudenfluren. Ökosysteme Mitteleuropas aus geobotanischer Sicht - Ulmer, Stuttgart. 239 S.
- DIERSCHKE, H. (1997): Molinio-Arrhenatheretea (E1). Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen. Teil 1: Arrhenatheretalia. Wiesen und Weiden frischer Standorte. - Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands 3. Göttingen.
- EBERSBACH, H. & HAUER, S. (1998): Untersuchungen zur Lebensraumgestaltung und Biotopvernetzung für den Fischotter - Erkennen von Gefahren, Aufzeigen von Lösungen und Maßnahmen. - unveröff. Abschlußbericht zum Fischotterprojekt im Spree-Neiße-Kreis im Auftrag des NABU-Landesverbandes Brandenburg e.V.
- EUROPEAN COMMISSION (1999) Interpretation Manual of European Union Habitats – EUR 15/2.
- FISCHER, A. (2003): Habitatpräferenzen juveniler Lachse in ausgewählten Elbezuflüssen innerhalb des Programms Lachs 2000. Diplomarbeit an der Fakultät für Biowissenschaften der Universität Leipzig.
- FISCHER, U. (Bearb.) (2006): Entomofaunistisches Monitoring im Rahmen der EU-FFH-Richtlinie im Freistaat Sachsen für den Monitoringzeitraum 2006/2007. – unveröff., Landesverband Sachsen der Entomofaunistischen Gesellschaft e.V. im Auftrag des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie.
- FISCHER, U. & SOBCZYK, TH. (2002): Rote Liste Schwärmer des Freistaates Sachsen. Arbeitsmaterialien Naturschutz. - Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.), Radebeul.
- FOISSNER, W., H. BERGER & H. KOHMANN (1994): Taxonomische und ökologische Revision der Ciliaten des Saprobiensystems - Band III: Hymenostomata, Prostomatida, Nassulida. - Informationsberichte des Bayerisches Landesamtes für Wasserwirtschaft Heft 1/94
- FÜLLNER, G., PFEIFER, M., REGIMENT, J. & ZARSKE, A. (2005): Atlas der Fische Sachsens. Rundmäuler, Fische, Krebse. Geschichte, Verbreitung, Gefährdung, Schutz. – Sächs. Landesanstalt für Landwirtschaft. – 351 S.
- FÜLLNER, G., PFEIFER, M., SIEG, S. & ZARSKE, A. (1996): Die Fischfauna von Sachsen. Rundmäuler, Fische, Krebse. Geschichte, Verbreitung, Gefährdung, Schutz. – Sächs. Landesanstalt für Landwirtschaft. – 166 S.
- GEIDEZIS, L. & JURISCH C. (1996): Ergebnisse aus dem Oberlausitzer Teichgebiet.-In: SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.) (1996): Artenschutzprogramm Fischotter in Sachsen – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Radebeul. S. 39.
- GEOLOGISCHE ÜBERSICHTSKARTE SACHSEN. Freiberg 1993.
- GNÜCHTEL, A. (2009): Rote Liste Flechten Sachsens. Naturschutz und Landschaftspflege. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.). Radebeul. 55 S.
- GNÜCHTEL, A.(2009): Rote Liste Flechten Sachsens. Naturschutz und Landschaftspflege. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.). Radebeul. 55 S.
- GÜTTINGER, R., ZAHN, A., KRAPP, F., SCHÖBER, W. (2001): *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) – Großes Mausohr, Großmausohr. – In: NIETHAMMER, J. & F. KRAPP: Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere, Teil I: Chiroptera I, Rhinolophidea, Vespertilionidae 1, Aula-Verlag.
- HÄNGGLI, A., E. STÖCKLI & W. NENTWIG (1995): Habitats of Central European spiders. Characterisation of the habitats of the most abundant spider species of Central Europe and associated species. *Miscellanea Faunistica Helvetiae*, 4: 460 S.

- HARDTKE, H.-J. & IHL, A. (2000): Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens. - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 2000. Freistaat Sachsen. Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.). Dresden. 806 S.
- HEJDUK, J. & G. RADZICKI (2003): Hibernation ecology of the Barbastelle (*Barbastella barbastellus*) colony in Szachownica cave (Central Poland). – *Nyctalus* (N.F.) **8** (6): 581 – 587.
- HEMPEL, W. & H. SCHMIEMENZ (1986): Die Naturschutzgebiete der Bezirke Leipzig, Karl-Marx-Stadt und Dresden. - In: Weinitschke, H. (Hrsg.): Handbuch der Naturschutzgebiete der Deutschen Demokratischen Republik. Bd. 5. Leipzig, Jena, Berlin (2. Auflage): 360 S.
- HERTWECK, K. (2009): Fischotter *Lutra lutra* (LINAEUS, 1758). In: SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.): Atlas der Säugetiere Sachsens - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 305-308.
- HOFMANN, T. (2001): Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800) – Kleine Hufeisennase. In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg): Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. 38. Jg. Sonderheft, 152 S.
- KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (2004): Entscheidung der Kommission vom 07. Dezember 2004 gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Verabschiedung der Liste von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung in der kontinentalen biogeografischen Region. - Amtsblatt der Europäischen Union L 382/1 vom 28.12.2004.
- KRAPP, F. (2001): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 4: Fledertiere, Teil I: Chiroptera I. – Aula-Verlag Wiesbaden. 602 S.
- KUBASCH, H. (1996): Die Verbreitung von 1930 bis 1993. In: SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.): Artenschutzprogramm Fischotter in Sachsen - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Radebeul.
- KULZER, E. (2003) Großes Mausohr, *Myotis myotis* (BORKHAUSEN, 1797). In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1. p. 357-377, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- LFUG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT GEOLOGIE (2006): Kartier- und Bewertungsschlüssel von FFH-Anhang II-Arten in SCI – Stand: März 2006.
- LIEBSCHER, K. & LIEBSCHER, T. (2006): Weibchen des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) mit neugeborenem Jungtier im Holzbetonkasten. Mitteilungen für sächsische Säugetierfreunde, p.41-42.
- LORENZ, A., D. HERING, C.K. FELD & P. ROLAUFFS (2004): A new method for assessing the impact of hydromorphological degradation on the macroinvertebrate fauna in five German stream types. *Hydrobiologica* 516: 107-127
- LUA NRW (LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg.) (1999): Leitbilder für kleine bis mittelgroße Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen, Merkblätter Nr. 17
- LUA NRW (LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg.) (1999): Leitbilder für kleine bis mittelgroße Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen, Merkblätter Nr. 17
- MANNFELD, K. & H. RICHTER (Hrsg.) (1995): Forschungen zur deutschen Landeskunde - Naturräume in Sachsen. Zentralausschuss für deutsche Landeskunde - Selbstverlag, Trier.
- MAUCH, E., U. SCHMEDTJE, A. MAETZE & F. FISCHER (2003): Taxaliste der Gewässerorganismen Deutschlands zur Kodierung biologischer Befunde. München: Bayer. LfW Informationsbericht Nr. 1/03.
- MEICHE, A. (1927): Ein Mühlenbuch – Von Mühlen und Müllern im Arbeitsgebiet des Gebirgsvereins für die Sächsische Schweiz; Jahrbuch V des Gebirgsvereins Sächsische Schweiz, Festaussgabe 50 Jähriges Jubelfest ca. 1927
- MESCHÉDE, A. & K.-G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **66**, Hrsg. Bundesamt für Naturschutz.

- MESCHÉDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern.
- METEOROLOGISCHER DIENST DER DDR/CSSR (1973): Klima und Witterung im Erzgebirge-Akademie Verlag (Hrsg.)
- MEYNEN, E.; SCHMIDTHÜSEN, J.; GELLERT, J. F.; NEEF, E; MÜLLER-MINY, H. & SCHULTZE, J.-H. (HRSG.) (1960): Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Karte 1:1.000.000. Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Bad Godesberg.
- MÜLLER, F. (1995): Artenliste der Moose Sachsens - Bearbeitungsstand 1994. - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.), Dresden. 67 S.
- MÜLLER, F. (2008): Rote Liste Moose Sachsens. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.), Dresden: 60 S.
- MÜLLER, F. (2008): Verzeichnis und Rote Liste der Moos- und Flechtengesellschaften Sachsens. – Naturschutz und Landschaftspflege. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.), Dresden: 132 S.
- MÜLLER, F. (2004): Verbreitungsatlas der Moose Sachsens. Iutra-Verlag, Tauer. 309 S.
- OBERDORFER, E. (1992a): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil I: Fels- und Mauergesellschaften, alpine Fluren, Wasser-, Verlandungs- und Moorgesellschaften. 3. Aufl. - Fischer Verlag Jena, Stuttgart, New York. 314 S.
- OBERDORFER, E. (1992b): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil IV: Wälder und Gebüsche. 2. Aufl. - Fischer Verlag Jena, Stuttgart, New York. Textband. 282 S.; Tabellenband. 580 S.
- OBERDORFER, E. (1993a): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil II: Sand- und Trockenrasen, Heide- und Borstgras-Gesellschaften, alpine Magerrasen, Saum-Gesellschaften, Schlag- und Hochstaudenfluren. 3. Aufl. – Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart, New York: 355 S.
- OBERDORFER, E. (1993b): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil III: Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. 3. Aufl. - Fischer Verlag Jena, Stuttgart, New York. 455 S.
- PEPPLER-LISBACH, C. & J. PETERSEN (2001): Calluno-Ulicetae (G3). Teil 1: Nardetalia strictae, Borstgrasrasen - Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands 8. Göttingen.
- PETERSEN, B., ELLWANGER G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2004a): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – In: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/Band 1, 743 S.
- PETERSEN, B., ELLWANGER G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2004b): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Band 2: Wirbeltiere. – In: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/Band 2, 693 S.
- POTTGIESSER, T. & M. SOMMERHÄUSER (2004): Die Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen. LAWA, Stand Februar 2004.
- RAU, ST.; STEFFENS, R. & ZÖPHEL, U.(1999): Rote Liste Sachsen: Wirbeltiere. - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. - Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.). - Dresden: 35 S.
- RAUSCHERT, S.; HILBIG, W. & KLOTZ, S. (1990): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. XV. Die xerothermen Gebüschgesellschaften. - Hercynia NF 27, 3: 195-258.
- ROER, H & W. SCHOBER (2001): *Rhinolophus hipposideros* (BECHSTEIN, 1800) – Kleine Hufeisennase. – In: NIETHAMMER, J. & F. KRAPP: Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere, Teil I: Chiroptera I, Rhinolophidae, Vespertilionidae 1, Aula-Verlag.
- ROER, H (1973): Über die Ursachen hoher Jugendmortalität beim Mausohr, *Myotis myotis* (Chiroptera, Mamm.). – Bonn. Zool. Beitr. **24**: 332 – 341.

- ROUE, S. (2003): Evolution des populations de Barbastelle (*Barbastella barbastellus*) à la Mine de Deluz (France) depuis 1960. - *Nyctalus* (N.F.) **8** (6): 658 – 662.
- SÄCHSISCHE LANDESANSTALT FÜR FORSTEN (LAF) (Hrsg.) (1996): Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke im Freistaat Sachsen. Schriftenreihe der Sächsischen Landesanstalt für Forsten. Heft 8/96
- SÄCHSISCHER LANDTAG (2005): Sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landespflege (Sächsisches Naturschutzgesetz – SächsNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Oktober 1994 (SächsGVBl. S.1601, 1995 S. 106) geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 5. Mai 2004 (SächsGVBl. S. 148, 151), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 9. September 2005 (SächsGVBl. S. 259, 260)
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE FREIBERG (LFUG) (1993): Bodenübersichtskarte M 1:400.000 Freiberg
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (SMUL) (2003): Umsetzung des Programmes zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit der sächsischen Fließgewässer. – Unveröff. SMUL-Erlass v. 20.05.2003.
- SCHMIDT, P.A., HEMPEL, W., DENNER, M., DÖRING, N., GNÜCHTEL, A., WALTER, B., WENDEL, D.. (2002): Potentielle Natürliche Vegetation Sachsens mit Karte 1 : 200000. Materialien zu Naturschutz und Landespflege. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
- SCHNITTLER, M. & G. LUDWIG (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. - Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 28. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Bonn-Bad Godesberg. 744 S.
- SCHOBER W. & F. MEISEL (1999): Mopsfledermaus – *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774). In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (LfUG) (Hrsg.): Fledermäuse in Sachsen. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 1999. Löbnitz-Druck GmbH Radebeul: S. 45-48.
- SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas - kennen - bestimmen -schützen, Kosmos-Verlag, Stuttgart.
- SCHOBER, W. & LIEBSCHER, K. (1999): Großes Mausohr – *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.): Fledermäuse in Sachsen. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. S. 27-30.
- SCHOBER, W. (1998): Die Hufeisennasen Europas. Die Neue Brehm-Bücherei., Westarp Wissenschaften, p. 163.
- SCHOBER, W. (2004): *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) – Mopsfledermaus. – In: NIETHAMMER, J. & F. KRAPP: Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere, Teil II: Chiroptera II, Aula-Verlag.
- SCHULZ, D. (2000): Rote Liste Farn- und Samenpflanzen Freistaat Sachsen. 2. Auflage. - In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.). - Dresden. 35 S.
- SCHWEDER, H. (1992): Neue Indizes für die Bewertung des ökologischen Zustands von Fließgewässern, abgeleitet aus der Makroinvertebraten-Ernährungstypologie. - In: Friedrich, G. & J. Lacombe (Hrsg): Ökologische Bewertung von Fließgewässern. - Limnologie aktuell Band 3, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse- Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die Neue Brehm-Bücherei, Bd. 648.
- SSYMAN, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, CH. & SCHRÖDER, E. (1998): Das Europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. – In: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53: 560 S.
- STEBBINGS, R.E. & F. GRIFFITH (1986): Distribution and status of bats in Europe. - Inst. Terrestrial Ecology Huntingdon, 142 S.

- SYRBE, R.-U. (2005): Die Naturraumkarte des Freistaates Sachsen. - Landesverein Sächsischer Heimatschutz (Hrsg.). Landschaftsgliederungen in Sachsen. S. 25-31.
- TAAKE, K.-H. (1992): Strategien zur Ressourcennutzung an Waldgewässern jagender Fledermäuse (Chiroptera: Vespertilionidae). *Myotis* **30**. 7-73.
- VAHLE, C. (2004): Lichtrasen. Zum landschaftsökologischen, ästhetischen und landwirtschaftlichen Verständnis von Magerrasen. – *Natur und Landschaft*. 79,1: 10-17.
- WISSKIRCHEN, R. & H. HAEUPLER (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). – Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart. 765 S.
- WHITE, G. C. & GARROTT, R. A. (1990): Analysis of wildlife radio-tracking data. Academic Press, San Diego.
- WOLZ, I.(1993): Das Beutespektrum der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteini* (KUHLE 1818), ermittelt aus Kotanalysen. *Myotis* **31**. 27-68.
- WOLZ, I. (2002): Beutespektren der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) und des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) aus dem Schnaittenbacher Forst in Nordbayern. In: MESCHKE, A., HELLER, K.-G., BOYE, P.(Bearb.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern- Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft. 71, p. 213-224.
- ZINKE, O.(1996): Gefährdung des Fischotter.- In: SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.) (1996): Artenschutzprogramm Fischotter in Sachsen – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Radebeul. S. 53.
- ZINKE, O. & STRIESE, M. (1996): Verteilung der Gefährdungsstellen und Analyse von Einzelfällen. - In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.): Artenschutzprogramm Fischotter in Sachsen. - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Radebeul.
- ZÖPHEL, U & WILHELM, M (1999): Kleine Hufeisennase-Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800) In: Fledermäuse in Sachsen.-Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. - Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie; Naturschutzbund Deutschland, Landesverband Sachsen e.V. (Hrsg.). Dresden. 114 S.
- ZÖPHEL, U. ; FRANK, T.& WÜRFLEIN, T. (2005): Situation und Schutz der Kleinen Hufeisennase in Sachsen. In: Naturschutzarbeit in Sachsen 46. JG. 2004/2005, p. 53-60.

### Internetseiten

- (1) <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/5340.htm#article5342>
- (2) [www.nationalpark-saechsische-schweiz.de](http://www.nationalpark-saechsische-schweiz.de)

**15 KARTENTEIL**

- Karte 1 Übersichtskarte der Potenziellen natürlichen Vegetation
- Karte 2 Übersichtskarte der Biotop- und Nutzungstypenverteilung
- Karte 3 Übersichtskarte der Schutzgebiete
- Karte 4 Übersichtskarte der Waldbesitzarten
- Karte 5 Ergebnis des 2. Durchgangs der landesweiten Selektiven Biotopkartierung
- Karte 6 Bestand und Bewertung von LRT-Flächen und LRT- Entwicklungsflächen
- Karte 7 Bestand und Bewertung von Habitat-Flächen und Habitat-Entwicklungsflächen
- Karte 8 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sowie sonstige Maßnahmen für LRT
- Karte 9 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sowie sonstige Maßnahmen für Anhang-II-Arten
- Karte 10 Untersuchungsorte

## 16 DOKUMENTATION

### Anhang Tabellen

- Übersicht der Eigentumsverhältnisse der Waldflächen
- Vegetationstabellen und halbquantitative Artenlisten
- Gesamtartenliste der Pflanzen und Kryptogamen
- Nachweise naturschutzrelevanter Arten der Pflanzen und Kryptogamen
- Übersicht über die Gefährdungen
- Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Offenland-LRT und Arthabitate
- Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Wald-LRT