

# Pilotprojekt

## Biotopverbund Zschopautal

### Phase 1

### Abschlussbericht

Dezember 2011

#### Auftragnehmer



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

Wernsdorfer Str. 17  
04758 Oschatz  
Telefon: 0 34 35/93 16-44  
Telefax: 0 34 35/93 16-63  
eMail: [info@langegbr.de](mailto:info@langegbr.de)

#### Bearbeitung

Klaus-Bernhard Kühnappel, Dipl.-Biol.  
Dr. rer. nat. Gudrun Biederbick, Dipl.-Biol.  
Dr. forest. Karl-Heinrich Biederbick  
Melanie van de Flierdt, Dipl.-Ing.  
  
Thorsten Hübl, Dipl.-Geogr. (EDV)  
Angela Ernst, Dipl.-Geogr. (EDV)

#### Auftraggeber

LANDESAMT FÜR UMWELT  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



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

#### Fachliche Betreuung

Sächsisches Landesamt  
für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie  
Abteilung 6 Natur, Landschaft, Boden  
Halsbrücker Str. 31a  
09599 Freiberg  
Telefon: 03731/294-0  
Telefax: 03731/294-115  
eMail: [abt6.lfulg@smul.sachsen.de](mailto:abt6.lfulg@smul.sachsen.de)  
Internet: <http://www.smul.sachsen.de/lfulg>

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>EINLEITUNG, AUFGABENSTELLUNG UND VORGEHEN .....</b>	<b>9</b>
<b>2.</b>	<b>ALLGEMEINE GEBIETSBESCHREIBUNG.....</b>	<b>12</b>
<b>3.</b>	<b>BIOTOPVERBUND IN DEN WALDGEBIETEN SACHSENS- AUSGANGSSITUATION .....</b>	<b>16</b>
<b>4.</b>	<b>ALLGEMEINE VORGEHENSWEISE UND BEGRIFFSBESTIMMUNGEN.....</b>	<b>19</b>
<b>5.</b>	<b>ZIELARTENKONZEPT .....</b>	<b>21</b>
5.1	Grundlagen .....	21
5.2	Entwicklung der Zielartenlisten „Zschopautal“ und Vorschläge für die „Landes liste Sachsen“ .....	22
5.3	Artensteckbriefe .....	28
<b>6.</b>	<b>ERMITTLUNG UND BEWERTUNG DES BESTANDES AN NATURSCHUTZ- FACHLICH GEEIGNETEN FLÄCHEN FÜR DEN BIOTOPVERBUND.....</b>	<b>29</b>
6.1	Grundsätzliches zum Vorgehen .....	29
6.2	Flächenauswahl .....	31
6.3	Bewertung der fachlich geeigneten Flächen .....	38
6.3.1	Kriterium Qualität .....	39
6.3.2	Kriterium Lage im Raum .....	49
6.3.3	Kriterium Vorkommen von Zielarten.....	51
6.3.4	Gesamtbewertung der Biotopverbundflächen.....	53
6.4	Zusammenfassende Diskussion der Bewertungsmethodik .....	54
<b>7.</b>	<b>ERMITTLUNG DES BEDARFS VON ZUSÄTZLICHEN FLÄCHEN FÜR DEN BIOTOPVERBUND.....</b>	<b>57</b>
7.1	Allgemeine Überlegungen zum Vorgehen .....	57
7.2	Defizitanalyse und Bedarfsermittlung.....	58
7.2.1	Defizite bezüglich der Repräsentanz (Kriterium II.1).....	58
7.2.2	Defizite bezüglich der Lage im Raum (Kriterium II.2).....	65

7.2.2.1	(Ausbreitungs-)barrieren für den Biotopverbund und Defizite von Austauschmöglichkeiten von Zielarten.....	65
7.2.2.2	Defizite durch fehlende Austauschmöglichkeiten zwischen Verbundflächen.....	68
7.2.3	Defizite durch Gefährdungsfaktoren (Kriterium II.3).....	69
7.2.3.1	Schädliche Außeneinflüsse.....	69
7.2.3.2	Defizite in der Flächengröße.....	70
7.2.3.3	Defizite in der Ausprägung / Habitatausstattung.....	71
<b>8.</b>	<b>MASSNAHMENKONZEPT.....</b>	<b>75</b>
8.1	Allgemeiner Massnahmenkatalog.....	75
8.2	Ableitung von Entwicklungsflächen und -Massnahmen.....	78
8.2.1	Maßnahmen mit Flächenbezug.....	78
8.2.2	Maßnahmen ohne Flächenbezug.....	79
<b>9.</b>	<b>MASSNAHMENUMSETZUNG.....</b>	<b>81</b>
9.1	Beschreibung der Massnahmen des Biotopverbundes.....	81
9.2	Abgleich mit vorhandenen Massnahmenplanungen.....	87
9.2.1	FFH-Managementplan.....	87
9.2.2	Vogelschutzgebiet „Zschopautal“.....	97
9.3	Sonstige regionale Planungen.....	98
9.3.1	Forsteinrichtung.....	98
9.3.2	Vorgaben aus Landschaftsschutzgebieten.....	100
9.3.3	Vorgaben aus Flächennaturdenkmalen.....	100
9.3.4	Regionale Förderprogramme.....	102
9.3.5	Flächen aus Ökokonten / Flächen für Ausgleichsmaßnahmen.....	102
9.3.6	Weitere Planungen.....	102
9.4	Fachinformationen zu den einzelnen Massnahmenflächen.....	103
<b>10.</b>	<b>FÖRDERMÖGLICHKEITEN.....</b>	<b>112</b>
10.1	Allgemeine Angaben zu Fördermöglichkeiten für Biotopverbundplanungen in Sachsen (Projektförderungen).....	112
10.1.1	Naturschutzgroßprojekte des Bundes.....	112
10.1.2	LIFE+-Programm der EU.....	113

---

10.2	Allgemeine Angaben zu Fördermöglichkeiten für Biotopverbundmassnahmen in Sachsen .....	114
10.2.1	Forstliche Förderprogramme.....	114
10.2.2	Agrarumweltprogramme.....	115
10.2.3	Weitere landesweite Förderprogramme .....	115
10.2.4	Mittel der Wasserwirtschaft .....	117
10.2.5	Landschaftspflegemaßnahmen .....	117
10.2.6	Naturschutzstiftungen .....	117
10.2.7	Mittel aus der Eingriffsregelung, Flächenpools, Ökokonten.....	118
10.3	Konkrete Förder- oder Umsetzungsmöglichkeiten für die Massnahmen im Projektgebiet Zschopautal.....	119
<b>11.</b>	<b>KOSTENSCHÄTZUNG FÜR DIE MASSNAHMENFLÄCHEN .....</b>	<b>121</b>
11.1	Erläuterungen zu Kostenkalkulation und Fördermöglichkeiten in den einzelnen Massnahmenbereichen .....	121
11.1.1	Entwicklung submontaner Hangwaldkomplexe.....	121
11.1.2	Entwicklung naturnaher Hainsimsen-Buchenwälder .....	121
11.1.3	Erhalt von Altholzinseln.....	121
11.1.4	Auflichtungsmaßnahmen um Felsstandorte.....	122
11.1.5	Anlage von Waldaußenmänteln und –säumen .....	122
11.1.6	Entwicklung von Uferrandstreifen .....	122
11.1.7	Maßnahmen gemäß FFH-Managementplan.....	123
11.2	Kostenkalkulation .....	123
<b>12.</b>	<b>MÖGLICHKEITEN DER SICHERUNG DER BIOTOPVERBUNDFLÄCHEN....</b>	<b>128</b>
12.1	Gesetzliche Grundlagen.....	128
12.2	Allgemeine Sicherungsinstrumente.....	130
12.2.1	Rechtliche Sicherung .....	130
12.2.2	Planerische Sicherung .....	138
12.2.3	Flächenankauf.....	141
12.3	Konkrete Vorschläge zur Sicherung der Biotopverbundflächen Zschopautal ....	142

---

<b>13.</b>	<b>ABSTIMMUNG MIT EIGENTÜMERN UND NUTZUNGSBERECHTIGTEN / UMSETZBARKEIT .....</b>	<b>144</b>
13.1	Abstimmung mit Waldeigentümern .....	144
13.2	Abstimmung mit Nutzungsberechtigten von Gewässerflächen und Uferrandstreifen .....	145
13.3	Abstimmung mit Eigentümern und Nutzern landwirtschaftlicher Flächen .....	145
<b>14.</b>	<b>METHODISCHES KONZEPT ZUR UMSETZUNG DER BIOTOPVERBUNDPLANUNG IM FREISTAAT SACHSEN .....</b>	<b>146</b>
<b>15.</b>	<b>VERWENDETE LITERATUR .....</b>	<b>152</b>

#### **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1	Auswahlkriterien .....	22
Tabelle 2	Selektion geeigneter bis wenig geeigneter Biotoptypen für den Flächenpool.....	33
Tabelle 3	Kriterien zur Flächenbewertung .....	38
Tabelle 4	Kriterien zur Bewertung der Flächengröße eines Biotopkomplexes in barrierefreien Räumen .....	41
Tabelle 5	Unterkriterium „Ausprägung“: Bewertung der Einzelflächen innerhalb der Biotopkomplexe, Fließgewässer und Sonderbiotope .....	44
Tabelle 6	Rote Liste Einstufungen der Sonderbiotope nach RIECKEN et al. (2006).....	45
Tabelle 7	Gesamtbewertung Qualität .....	48
Tabelle 8	Aufwertung der Lage im Raum .....	50
Tabelle 9	Wertstufen für Zielartenvorkommen .....	52
Tabelle 10	Anteile der pnV im Projektgebiet.....	59
Tabelle 11	Anteile der realen Waldvegetation gemäß pnV im Projektgebiet.....	60
Tabelle 12	Barrieren anthropogenen und biotischen Ursprungs .....	67
Tabelle 13	Habitatgrößen zur Fortpflanzungszeit (FLADE 1994, BAUER et al. 2005, LWF 2009) .....	70
Tabelle 14	Zielwerte für Vorkommen der Zielarten im Projektgebiet .....	72

---

Tabelle 15 Allgemeine Handlungsgrundsätze für die LRT im Bereich des Projektgebietes (REGIERUNGSPRÄSIDIUM CHEMNITZ, ABTEILUNG UMWELT 2008) .....	88
Tabelle 16 Flächenkonkrete Maßnahmen des FFH-Managementplans im Abgleich mit Maßnahmen des Biotopverbundes .....	91
Tabelle 17 Flächeninformationen.....	104
Tabelle 18 Förderprogramme in Sachsen .....	116
Tabelle 19 Kostenkalkulation und Fördermöglichkeiten für die Maßnahmenplanungen zum Biotopverbund Zschopautal.....	124

### **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Schutzgebiete im Projektgebiet Zschopautal.....	15
Abbildung 2: Biotopverbundachsen .....	18
Abbildung 3: Übersichtskarte Zielarten.....	27
Abbildung 4: Ablaufschema zur Flächenermittlung für den Biotopverbund .....	31
Abbildung 5: Potenzielle natürliche Vegetation .....	64
Abbildung 6: Rechtliche Sicherung.....	143
Abbildung 7: Kartenauszug aus STEFFENS et al. (2007).....	146
Abbildung 8: Selektion der Schutzgebiete - Beispiel Zschopautal.....	147
Abbildung 9: Selektion naturschutzfachlich geeigneter Biotopverbundflächen - Beispiel Zschopautal .....	148
Abbildung 10: Priorisierung der Biotopverbundflächen - Beispiel Zschopautal .....	149
Abbildung 11: Ergänzung der Entwicklungsflächen - Beispiel Zschopautal .....	150

### **Anhang**

- 1. Liste der Zielarten für das Projektgebiet Zschopautal**
- 2. Liste der waldgebundenen Zielarten für Sachsen**
- 3. Arbeitsliste zur Ermittlung der Zielarten für Waldgebiete**
- 4. Steckbriefe der Zielarten**

## Kartenanlagen

Karte 1.1: Biotische Ausstattung - Bestand wertvoller Biotope / Zielarten.....	M 1 : 5.000
Karte 1.2: Waldbesitzverhältnisse, Flächen mit naturschutzfachlichen Maßnahmen im Landeswald .....	M 1 : 7.500
Karte 2: Ergebniskarte Flächengröße / Unzerschnittenheit .....	M 1 : 7.500
Karte 3.1: Ausprägung – FFH-Kriterien und Gewässerstrukturgüte .....	M 1: 7.500
Karte 3.2: Ausprägung – Rote Liste Arten und Biotoptypen .....	M 1 : 7.500
Karte 3.3: Ergebniskarte Ausprägung.....	M 1 : 7.500
Karte 4: Gesamtbewertung Qualität .....	M 1 : 7.500
Karte 5: Gesamtbewertung Qualität incl. Lage im Raum.....	M 1: 7.500
Karte 6: Gesamtbewertung.....	M 1: 7.500
Karte 7: Defizitanalyse.....	M 1 : 7.500
Karte 8: Potenzial- und Entwicklungsflächen.....	M 1 : 7.500
Karte 9: Maßnahmenplanung .....	M 1 : 7.500

## Abkürzungsverzeichnis

AG	Auftraggeber
AK	Arbeitskreis „Länderübergreifender Biotopverbund“ (BURKHARDT et.al. 2004)
AN	Auftragnehmer
Art.	Artikel
AuW	Förderrichtlinie Agrarumweltmaßnahmen und Waldmehrung 2007
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BfUL	Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft
BG	Bearbeitungsgebiet, wo verwendet, Suchlauf negativ
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BTLNK	Biotoptypen- und Landnutzungskartierung
BV	Biotopverbund
CIR	Color-Infrarot
EU	Europäische Union
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)
FND	Flächennaturdenkmal
FoB	Forstbezirk
HBA	Hauptbaumarten
KBS	Kartier- und Bewertungsschlüssel
LfULG	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
LKI	Länderinitiative für einen länderübergreifenden Kernindikatorenansatz
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LTV	Landestalsperrenverwaltung
m NN	Meter über Normal Null
MaP	Managementplan
NAK	Förderprogramm „Naturschutz und Erhalt der Kulturlandschaft“
NBA	Nebenbaumarten
NSG	Naturschutzgebiet
OHTL	Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft
pnV	potenziell natürliche Vegetation
RL	Richtlinie
SächsNatSchG	Sächsisches Naturschutzgesetz
SächsWaldG	Sächsisches Waldgesetz
SächsWG	Sächsisches Wassergesetz
SBK	Selektive Biotopkartierung
SBS	Staatsbetrieb Sachsenforst
SCI	Sites of Community Importance (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung)
SMUL	Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
SPA	special protection area (Vogelschutzgebiet)
SPEC	Species, Art unbenannt
SRS	Sachlich räumliche Schwerpunkte
UBG	Umweltbetriebsgesellschaft
UFB	Umweltfachbereich
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UWB	Untere Wasserbehörde
UZVR	Unzerschnittene verkehrsarme Räume
VAO	Verwaltungsanordnung
VO	Rechtsverordnung
WB	Wuchsbezirk
WG	Wuchsgebiet
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	EU-Wasserrahmenrichtlinie
WuF	Förderrichtlinie Wald und Forstwirtschaft 2007

## **1. EINLEITUNG, AUFGABENSTELLUNG UND VORGEHEN**

Das Sächsische Landesamt für Umwelt Landwirtschaft und Geologie will im Rahmen von drei Pilotprojekten die Voraussetzungen für die Umsetzung eines Biotopverbundes von landesweiter/überregionaler Bedeutung schaffen. Die gesetzliche Grundlage hierfür stellen die §§ 20 ff. BNatSchG (zuletzt geändert 01. März 2010) dar.

Im Vorfeld wurden bereits Grundlagen durch den AK „Länderübergreifender Biotopverbund“ der Länderfachbehörden in Zusammenarbeit mit dem BfN (BURKHARDT et al. 2004) erarbeitet. Weitere Arbeitsgrundlagen sind der bereits erstellte FFH-Managementplan sowie die Ausarbeitungen zum Pilotprojekt Moritzburg (PAN 2009/2010).

Das Projektgebiet südlich der Ortslage Zschopau stellt einen Untersuchungsraum mit dem Schwerpunkt „Wald“ in Sachsen dar. Die Größe des Projektgebietes beträgt 764 ha, davon nehmen die Waldflächen ca. 606 ha ein. Der größte Teil der Waldflächen befindet sich im Besitz des Landes Sachsen. Dem Landeswald kommt in Sachsen im Hinblick auf eine naturnahe Bewirtschaftung der Waldflächen eine Vorbildfunktion zu.

Das im Zentrum des Projektgebietes dominierende Fließgewässer „Zschopau“ ist bei den Bewertungen der Verbundsituation im Projektgebiet ausgenommen. Der Grund hierfür ist, dass nur eine relativ kurze Verlaufsstrecke des insgesamt 130 km langen Zuflusses der Freiburger Mulde innerhalb des Projektgebietes gelegen ist. Eine separate Biotopverbundplanung für eine kleine Teilstrecke innerhalb des langgezogenen Flusslaufs ist nicht sinnvoll.

Aus dem Leistungsverzeichnis zum Werkvertrag „Pilotprojekt Umsetzung Biotopverbund Zschopautal“ ergeben sich bei der Projektbearbeitung folgende Aufgaben und Arbeitsschritte:

- Zusammenführen und Auswerten aller fachlich vorhandenen Planungsgrundlagen
- Erarbeitung einer Methodik für die Verbundplanung innerhalb von Waldgebieten unter Berücksichtigung und Prüfung der Anwendbarkeit bereits vorliegender Konzepte aus dem Pilotprojekt „Moritzburg“
- Entwicklung einer Zielartenliste für das Projektgebiet und Vorschläge für die Landesliste Sachsen
- Auswahl Zielarten von national, landesweit/überregionaler und regional/lokaler Bedeutung
- Erarbeitung von Steckbriefen für die mit dem AG abgestimmten Zielarten

- Erarbeitung eines methodischen Konzeptes zur Flächenauswahl und Bewertung von naturschutzfachlich geeigneten Flächen für den Biotopverbund im Projektgebiet
- Zuordnung dieser Biotopflächen hinsichtlich ihrer Bedeutung auf lokaler, regionaler, landesweiter/überregionaler und national/länderübergreifender Ebene
- Erstellung von Arbeits- und Ergebniskarten zum Thema „Naturschutzfachlich geeignete Flächen des Biotopverbundes“
- Ermittlung und kartographische Darstellung von Barrieren
- Ermittlung und kartographische Darstellung von Defiziten, Bedarf sowie geeigneten Potenzial- und Entwicklungsflächen für den Biotopverbund
- Maßnahmenkatalog für das Projektgebiet
- Kostenschätzung für die Maßnahmen
- Fördermöglichkeiten zur Entwicklung und Pflege der Maßnahmen
- Prüfung der Möglichkeiten der rechtlichen Sicherung der Biotopverbundflächen im Projektgebiet
- Entwicklung einer allgemeinen Methodik und Handlungsstrategie zur Vorgehensweise zur Biotopverbundplanung innerhalb der Waldgebiete Sachsens
- Abstimmungstermine mit dem AG, Forstbehörde und Eigentümern von Maßnahmenflächen

Im Zuge der Überprüfung des ersten Endberichtes durch den AG wurden weitere Ergänzungen und Änderungen erforderlich. Die erneute Vorlage der vollständigen Entwurfsfassung erfolgte dann Ende November 2010. Am 10.12.2010 erfolgte hierzu ein Abstimmungsgespräch von AG und AN im LfULG in Freiberg.

Die inhaltlichen Ergänzungen und Änderungen für die Entwurfsfassung wurden in einem Protokoll zum Abstimmungstermin vom 27.01.2011 und in einer Stellungnahme des LfULG vom 09.02.2011 dem AN mitgeteilt. Die sich hieraus ergebenden Ergänzungen und Änderungen wurden in den nachfolgenden Kapiteln eingearbeitet. Im weiteren wurden Hinweise aus Stellungnahmen des Staatsbetriebes Sachsenforst vom 16.02.2011 sowie der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamts des Erzgebirgskreises vom 17.03.2011 eingearbeitet.

Am 07.07.2011 fand eine Beratung im Forstbezirk Marienberg zur insbesondere Methodik und Maßnahmenplanung und der Berücksichtigung der laufenden Forsteinrichtungsplanung im Forstbezirk statt. Die Ergebnisse der Beratung wurden Seitens des LfULG in einem detail-

lierten Protokoll vom 12.08.2011 zusammengefasst. Die aus dem Beratungsgespräch mit dem Forstbezirk resultierenden Schlussfolgerungen sind in die nunmehr erstellte Abschlussversion des Berichtes eingearbeitet. Die Abschlussversion des Berichtes wird im Dezember 2011 dem LfULG zugeleitet.

Für die im Projektgebiet vorherrschende Waldbesitzform Landeswald wird die Übernahme der Ergebnisse und Maßnahmen in die waldbauliche Planung (Forsteinrichtung) angestrebt. Bei einer Übernahme der Ergebnisse in die Forsteinrichtung ist es im Bereich der Landeswaldfläche mittel- und langfristig möglich, die nach Fläche und Zahl vorherrschenden waldbezogenen Maßnahmen der Biotopverbundplanung im Rahmen des forstlichen Betriebsvollzuges umzusetzen. Hierbei kann auf naturschutzfachlich geleistete Vorleistungen des Forstbezirkes Marienberg aufgebaut werden.

## 2. ALLGEMEINE GEBIETSBESCHREIBUNG

Das Projektgebiet Zschopautal liegt im Norden des Erzgebirgskreises in der naturräumlichen Einheit des Mittelerzgebirges. Das Gebiet befindet sich im Übergangsbereich der Nordwestabdeckung bis zur oberen Nordabdeckung des Erzgebirges. Es werden mittlere Höhenstufen von etwa 340 m NN im Norden im Bereich der Ortslage Zschopau bis 500 m NN im Süden nahe der Ortslage Scharfenstein erreicht (STEFFENS et al. 2007, MANNSFELD & RICHTER 1995).

Die Größe des Projektgebietes beträgt 764 ha, davon nehmen die Waldflächen ca. 606 ha ein. Dies entspricht etwa einem Waldanteil von 74 %. Die Eigentumsverhältnisse der Waldflächen liegen mit 70 % in öffentlicher Hand, die verbleibenden 30 % stellen Privatwald dar (Quelle: digitale Daten zur Forstkarte, LfULG 2009).

Innerhalb des Projektgebietes sind verschiedenen Schutzgebiete ausgewiesen worden. So nimmt das FFH-Gebiet „Zschopautal (SCI 250 / DE 4943-301)“ etwa 32 % des Gebietes ein. Dieses Schutzgebiet konzentriert sich insbesondere auf den Flusslauf der Zschopau und seine begleitenden Hangwälder und Nebentälchen. Das LSG „Oberes Zschopautal mit Preßnitztal“ deckt einen großen Flächenanteil von 95 % ab. Darüber hinaus befinden insbesondere im Nahbereich zur Zschopau verschiedene kleinflächigere FND (z. B. Waldflächen, Bachtälchen), die mit zusammen ca. 7 % einen kleineren Flächenanteil innerhalb des Projektgebietes einnehmen. Die Schutzgebietskulisse im Bereich des Projektgebietes ist in der nachfolgenden Abbildung 1 dargestellt.

Die potentielle natürliche Vegetation (pnV) des Gebietes ist von verschiedenen Waldgesellschaften geprägt (Quelle: digitale Daten zur pnV Sachsens, LfULG 2009). Fließgewässerbegleitend entlang der Zschopau sowie entlang der beiden Nebenbäche Wilisch im Norden bzw. Venusberger Bach im Süden ist die potentiell natürliche Waldgesellschaft ein Typischer Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald. In diesen eingetieften Bereichen der Bachauen sind stärker grundwasserbeeinflusste Gleyböden ausgebildet, wodurch sich die genannte wassergeprägte Waldgesellschaft einstellt. In den übrigen Bereichen herrschen auf schiefer- und gneisartigen Gesteinen podsolige Braunerden vor (LANDESANSTALT FÜR FORSTEN, 1996).

Hangaufwärts schließen innerhalb der potentiellen natürlichen Laubwaldvegetation an die Bachtäler insbesondere in sonnseitigen Lagen submontane Hangwaldkomplexe mit den vorherrschenden Baumarten Eiche und Buche an. Andere Hanglagen mit hier meist geringeren Neigungsstufen werden von submontanen Eichen-Buchenwäldern eingenommen. Diese Waldgesellschaft weist innerhalb der potentiellen natürlichen Vegetation insgesamt die deutlich größte Verbreitung im Untersuchungsgebiet auf. Eingelagerte Bereiche mit einer verbes-

serten Nährstoffversorgung werden unter natürlichen Bedingungen von der etwas anspruchsvolleren Gesellschaft des Flattergras-Eichen-Buchenwaldes besiedelt.

Standorte mit besonderen örtlichen Lagen werden von relativ kleinräumig verbreiteten „Sondergesellschaften“ eingenommen. In absonnig exponierten und kühl-feuchte Steilhanglagen ist der Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwald zu finden. An flachgründigen und zugleich trocken-warmen Standorten ist der schwachwüchsige Färberginster-Trauben-eichenwald die potenziell natürliche Waldgesellschaft.

Die reale Waldvegetation weist derzeit noch geringe Anteile natürlicher Wälder entsprechend der gebietsspezifischen pnV auf. Insgesamt entspricht dieser Anteil ca. 7 % der gesamten Waldfläche. Dieser Anteil ist im Projektgebiet durch die Erfassung der entsprechenden FFH-Lebensraumtypen und der schutzwürdig eingestuften Wälder (§ 26-Biotope) zuzuordnen.

Die vorherrschende Nutzungsform im Gebiet ist die Forstwirtschaft. Die real vorkommenden Waldflächen zeichnen sich insbesondere durch das Vorkommen von Nadelwäldern meist aus Fichten (40 %) und von Nadel-Mischwäldern (42 %) aus. Die übrigen Waldanteile verteilen sich auf 6 % Laubwälder und 12 % Laubmischwälder (Quelle: digitale Forstdaten zu den tatsächlichen Bestockungsverhältnissen im Gebiet, LfULG 2009).

Eine landwirtschaftliche Bodennutzung findet vor allem in den Randbereichen des Untersuchungsgebietes und damit auf den Hochebenen statt, wo der weitgehend geschlossene Waldkomplex in den Tallagen und Zentrum des Gebietes von angrenzendem meist kleinflächigen Grünland sowie größeren Ackerflächen abgelöst wird.

Noch innerhalb des Talbodens der Zschopau sind aufgrund der hier geringeren Reliefenergie als parallel geführte nord-süd-orientierte Verkehrsinfrastrukturlinien eine Eisenbahnlinie und eine Verbindungsstraße (S 228) vorhanden. In den zulaufenden schmalen Bachtälern befinden sich ebenfalls begleitende Straßen, Siedlungen und kleinere Industrieansiedlungen. Hieraus resultieren Zerschneidungseffekte bzw. Barrierewirkungen für das Gebiet. Weitere Infrastrukturlinien sind eine Verbindungsstraße (S 231) im Nordwesten und eine stärker ausgebaut Bundesstraße (B 174) im Nordosten des Gebietes. Besiedelte Bereiche blieben bei der vorgenommenen Abgrenzung des Gebietes weitgehend ausgespart. Diese stellen mit dem einhergehenden starken Versiegelungsgrad und der z. T. bis an die Ufer heranreichenden Bebauung oder Intensivnutzung Barrieren im Verbundsystem dar.

Die Anbindung des Projektgebietes an benachbarte vorhandene Waldgebiete ist gemäß der Suchräume für Kern- und Verbundflächen nach STEFFENS et al. (2007) insbesondere in der Nord-Südachse im Verlauf des Zschopautales möglich. Geeignete Achsen stellen auch die Nebenbachtäler (insbesondere das Wilischtal) und ein großer Waldkomplex in Südostrich-

tung (Hohndorf) dar. Die Hauptverbindungsachsen sind wie beschrieben jedoch durch einige Barrieren (Straßen, Bahnlinien) unterbrochen.

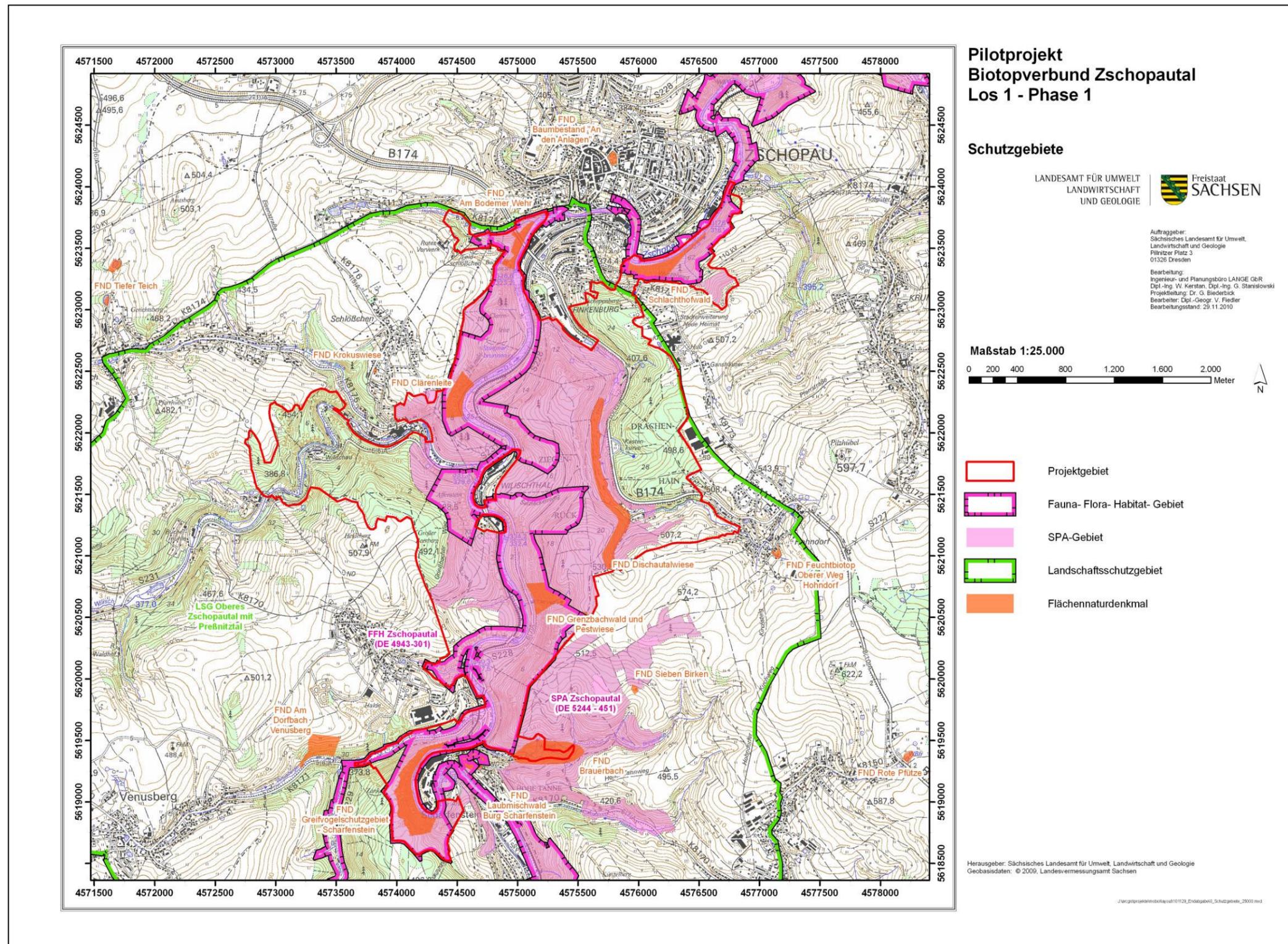


Abbildung 1: Schutzgebiete im Projektgebiet Zschopautal

### **3. BIOTOPVERBUND IN DEN WALD GEBIETEN SACHSENS- AUSGANGS- SITUATION**

Die Biotopverbundplanung in Waldgebieten weist für Sachsen einige Besonderheiten auf, die sich in folgenden Punkten zusammenfassen lassen (Quelle: <http://www.forsten.sachsen.de>):

- Es sind keine großflächigen naturnahen Waldgebiete in Sachsen vorhanden.
- Insgesamt beträgt die Waldfläche ca. 522.000 Hektar. Das entspricht einer Bewaldung von etwa 28 %.
- Im Vergleich dazu liegt der Durchschnitt in Deutschland bei 30 %. Damit liegt Sachsen mit seiner Waldfläche unter dem bundesdeutschen Durchschnitt.
- Erklärtes Ziel der sächsischen Landesregierung ist es, den Waldanteil im Freistaat Sachsen auf 30 Prozent zu erhöhen. Für die Umsetzung der Ziele zur Waldmehrung wurde zwischen 1997 und 2003 von der sächsischen Forstverwaltung eine flächendeckende Waldmehrungsplanung erarbeitet.
- Die sächsischen Wälder unterliegen verschiedenen Eigentumsarten. Den höchsten Anteil haben der Privat- und Treuhandrestwald mit 45,9 % und der Landeswald mit 38,7 %. Daneben existieren als Eigentumsformen Körperschaftswald (7,7 %), Bundeswald (5,6 %) und Kirchenwald (2,1 %).
- Die häufigsten Baumarten in Sachsens Wäldern sind die Fichte mit 35 % und die Kiefer mit 31 % Anteil. Insgesamt sind die Wälder zu 70 % von Nadelbaumarten geprägt. Häufige Laubbaumarten in Sachsen sind Birke mit 7 %, Eiche mit 6 % und Buche mit 3 %. Der Anteil an Nadelwäldern ist damit derzeit noch sehr hoch und bewirkt, dass die natürlichen Waldgesellschaften unterrepräsentiert sind. Allerdings sind insbesondere in den Landeswaldflächen in den letzten Jahrzehnten deutlichen Fortschritte bei der Förderung des Laubholzanteils zu verzeichnen.
- In Sachsen sind 72 % aller Bestände jünger als 80 Jahre. Altbestände (älter als 80 Jahre) haben einen Flächenanteil von 28 %. Die Wälder sind meist durch die Forstwirtschaft geprägt und weisen derzeit noch wenig Tot- und Altholz auf. Oftmals handelt es sich um Altersklassenwälder, die eine noch geringe Spreitung der Baumdurchmesser und eine allgemeine Strukturarmut bewirken. Allerdings ist bei konsequenter Fortsetzung der Bemühungen des SBS zum naturnahen Waldumbau in den Landeswaldflächen die Möglichkeit vorhanden, dass sich langfristig großflächige naturnahe Waldbereiche in Sachsen entwickeln.
- Die Wälder weisen eine starke Zerschneidung durch landwirtschaftliche Nutzflächen, Verkehrsinfrastrukturen und Siedlungen auf, die ein hohes Konfliktpotenzial hinsichtlich des Biotopverbundes mit sich bringen.

Speziell für das Projektgebiet Zschopautal und dessen Umgebung gilt zusätzlich:

- Die landwirtschaftliche Nutzung konzentriert sich auf die Hochflächen und die Tallagen und führt weitgehend zu einer Verinselung und Zerschneidung der Waldgebiete.
- Die Anbindung des Projektgebietes Zschopautal in das weiterführende Biotopverbundsystem ist in der nachfolgenden Abbildung 2 dargestellt. Die Hauptverbundachsen führen entsprechend der Ausrichtung der Talungen in Nord und Südrichtung. Querverbindungen über die Höhenlagen sind eher die Ausnahme.
- Der Waldverbund beschränkt sich somit derzeit weitgehend auf (Steil)hänge entlang der Tallagen. Allerdings gilt auch für das Projektgebiet, dass sich bei konsequenter Fortführung des naturnahen Waldumbaus auf den Landeswaldflächen durch den zuständigen Forstbezirk Marienberg mittel- und langfristig größere naturnahe Waldbereiche einstellen werden.

In der Umgebung des Projektgebiet hinaus ist die bestehende Verinselung und Zerschneidung der Waldgebiete in Verbindung mit dem bestehenden Waldverbund bevorzugt in „nutzwirtschaftlich“ schwierigen Geländelagen für die Schaffung eines übergeordneten Wald-Biotopverbundes nicht günstig. Neu zu schaffende Verbindungslinien über den bestehenden Verbund hinaus beanspruchen meist intensiv genutzte landwirtschaftliche Bereiche.

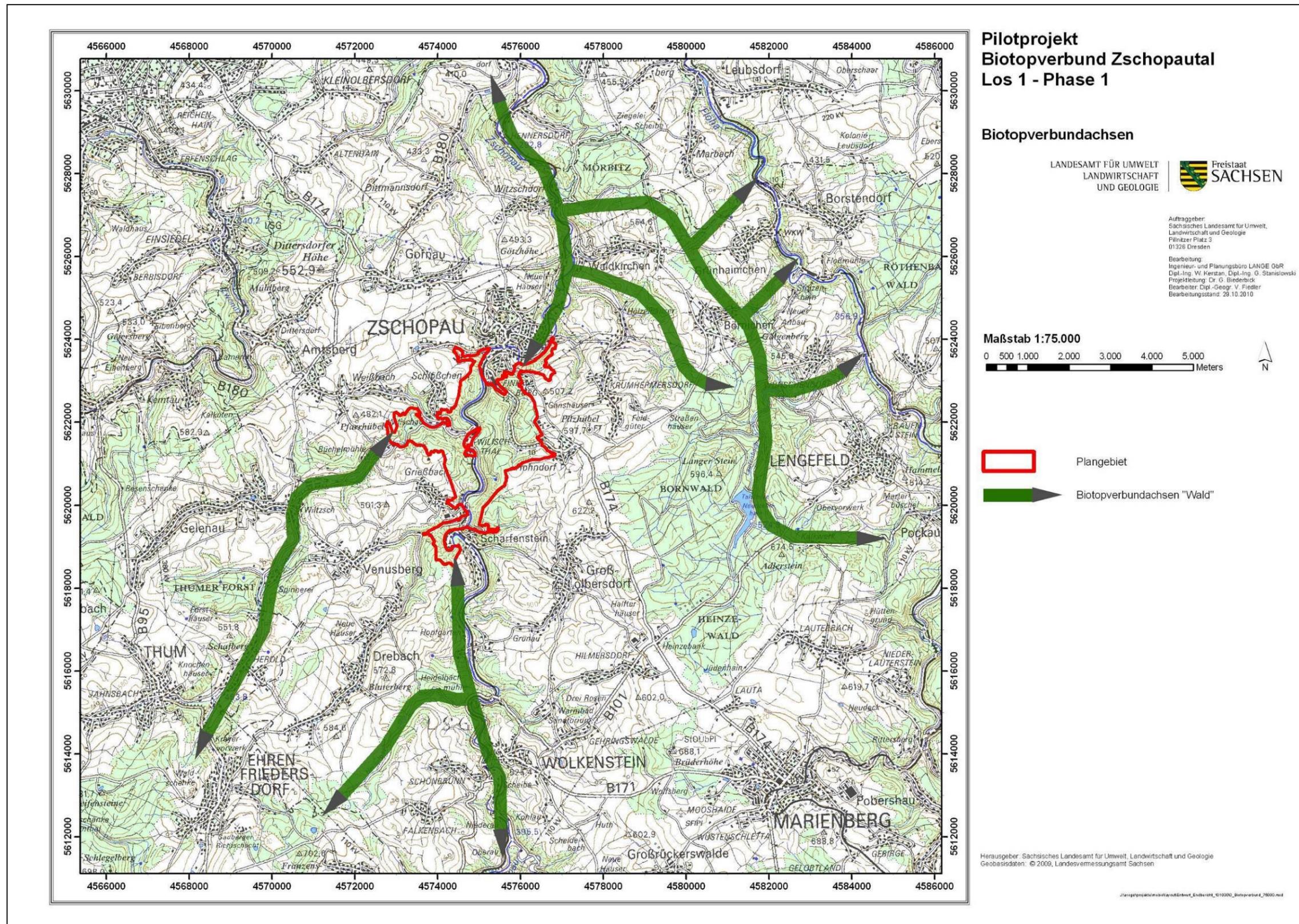


Abbildung 2: Biotopverbundachsen

#### 4. ALLGEMEINE VORGEHENSWEISE UND BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

Der Biotopverbund dient gemäß § 21 BNatSchG „der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes Natura 2000 beitragen.“

Ein Biotopverbundsystem besteht aus unterschiedlichen Elementen, die das Gesetz als Kernflächen, Verbindungsflächen und -elemente definiert. In Anlehnung an BURKHARDT et al. (2004) lassen sich im Einzelnen folgende Definitionen und Erläuterungen zusammenfassen:

**Kernflächen:** Darunter sind Flächen zu verstehen, „die aufgrund ihrer aktuellen biotischen und abiotischen Ausstattung geeignet sind, die nachhaltige Sicherung von (Teil-)Populationen oder Individuen standort- und naturraumtypischer Arten und ihren Lebensräumen zu gewährleisten und die selbst Ausgangsbereiche für Wiederbesiedlungsprozesse sein können“ (BURKHARDT et al. 2004, S. 11). Sie sind somit zentrale Elemente des Biotopverbundes, die durch Korridore und Trittsteine verbunden werden, womit letztlich ein flächendeckendes funktionales Netzwerk entstehen kann.

**Verbindungsflächen:** „Verbindungsflächen dienen vornehmlich den natürlichen Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Populationen von Tier- und Pflanzenarten, deren Austausch gemäß ihren artspezifischen Bedürfnissen und dem genetischen Austausch zwischen Populationen oder Wiederbesiedlungs- und Wanderungsprozessen“ (BURKHARDT et al. 2004, S. 19). Verbindungsflächen dienen im Biotopverbund einer Vielzahl von Arten für Wanderungs- und Wiederbesiedlungsprozesse.

**Verbindungselemente:** Sie bestehen aus kleinflächigen, in der Landschaft verteilten kleinsten Elementen, die nicht die Funktion einer Kernfläche oder einer Verbindungsfläche besitzen. Es handelt sich beispielsweise um Sonderstandorte, die natürlicherweise nur geringe Flächenausdehnungen besitzen. Sie dienen im Gegensatz zu Verbindungsflächen bestimmten Arten - nicht einer Vielzahl von Arten - für ihre Ausbreitung und Wanderung.

Die Biotopverbundplanung ist grob in **drei Arbeitsschritte** zu unterteilen:

- 1) Als erster Schritt werden naturschutzfachlich geeignete, bereits wertvolle Flächen für einen Raum ermittelt, die in ihrem aktuellen Zustand bereits einen Beitrag zum Biotopverbund leisten können. Sie stellen ein wichtiges Grundgerüst des Biotopverbundes dar, das in seinem Bestand dauerhaft zu sichern ist.

- 2) Auf dieser Grundlage werden die Defizite an Lebensräumen und Austauschmöglichkeiten ermittelt und der weitere Bedarf an Flächen anhand von spezifischen Entwicklungszielen festgelegt.
- 3) In Bereiche mit festgestellten Defiziten werden Entwicklungsflächen, die sich auf Grund ihres Entwicklungspotenzials für die Erfüllung von Funktionen im Biotopverbund eignen, gesucht und ausgewählt.

Die einzelnen Arbeitsschritte sollen länderweit mittels einheitlicher Bewertungskriterien durchgeführt werden. Hierfür wurden **Kriteriensätze I – III** durch den AK „Länderübergreifender Biotopverbund“ der Länderfachbehörden in Zusammenarbeit mit dem BfN (BURKHARDT et al. 2004) entwickelt.

**Zielarten:** Diese Arten dienen der Spezifizierung und Ergänzung der Bewertungskriterien. Anhand dieser Arten ist sichergestellt, dass alle wesentlichen Lebensräume mit Verbundfunktionen erfasst worden sind bzw. entwickelt werden müssen. Zielarten werden für alle Ebenen des Biotopverbundes (nationale bis lokale Ebene) definiert.

## 5. ZIELART ENKONZEPT

### 5.1 GRUNDLAGEN

Als Zielarten des Biotopverbunds gelten Arten, die hinsichtlich ihrer Raumbedeutsamkeit relevant sind (in Anlehnung an BURKHARDT et al. (2004)). Als raumbedeutsam können laut RECK et al. (2007) solche Arten aufgefasst werden, welche

- Ansprüche an den Lebensraumverbund
- Ansprüche an die Funktionsfähigkeit ökologischer Netzwerke sowie
- Empfindlichkeiten gegenüber Zerschneidung oder Verlust von Verbindungsflächen aufweisen.

Hierbei soll die Zielart repräsentativ für möglichst viele weitere Arten sein, so dass von den vorgesehenen Maßnahmen für die Zielarten möglichst viele weitere Arten profitieren (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN, ABTEILUNG LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, 1994). Nach BERNOTAT (2000) sind Zielarten planerisch ausgewählte Arten, die das prioritäre Ziel von Schutz-, Pflege- oder Entwicklungsmaßnahmen darstellen. Die Auswahl und Bewertung der Arten bezüglich der anzulegenden Kriterien (siehe Kapitel 6.2) erfolgt gutachterlich auf Grundlage umfangreicher Daten (siehe unten) sowie der fachspezifischen Literatur und in enger Abstimmung mit der LfULG.

Die Ermittlung potenzieller Zielarten für den Biotopverbund Zschopautal erfolgt grundsätzlich unter der Prämisse, die Auswahl vorrangig auf jene Arten zu beschränken, für die Nachweise bzw. Hinweise auf Vorkommen im betrachteten Raum vorliegen. Hierdurch wird gewährleistet, dass mit den geplanten Maßnahmen im Rahmen des Biotopverbundes sowohl real im Gebiet vorkommende Arten gefördert werden als auch jene Arten, die aufgrund ihrer Vagilität und Mobilität in der Lage sind, den betreffenden Raum zu erreichen und sich dort anzusiedeln.

Die Ermittlung des vorkommenden Artenspektrums basiert auf folgendem Datenmaterial:

- Daten des LfULG bezüglich der ausgewählten Tier- und Pflanzengruppen für das Projektgebiet einschließlich eines 5 km-Puffers sowie Rasterdaten für den gesamten Kartenausschnitt (16 Viertel-Quadranten) über einen Zeitraum von 10 Jahren
- Arten gemäß Meldebogen des FFH-Gebietes „Zschopautal“ (DE 4943-301)
- Artenlisten gemäß LfULG für den Naturraum „Erzgebirgsbecken sowie Unteres West- und Mittelerzgebirge“ (BG 9) mit der Untereinheit „Zschopau- und Flöhatal“ (Nr. 46)

sowie dem angrenzenden Naturraum „Oberes West- und Mittelerzgebirge“ (BG 10) (STEFFENS et al. 2007)

- Liste der Fischarten der Bachläufe im Plangebiet (LfULG / Fischereibehörde): Dittmannsdorfer Bach, Drehbacher Bach, Großolbersdorfer Bach, Hüttenbach, Krumhermsdorfer Bach und Wilisch.

## 5.2 ENTWICKLUNG DER ZIELARTENLISTEN „ZSCHOPAUTAL“ UND VORSCHLÄGE FÜR DIE „LANDESLISTE SACHSEN“

**1. Arbeitsphase:** Das aus den zur Verfügung stehenden Daten zusammengestellte Artenspektrum des Projektgebietes einschließlich dessen Umfeldes wurde einer Vorauswahl unterzogen. Hierbei wurden all jene Arten verworfen, welche wenig spezifische Habitatansprüche haben oder ausschließlich Biotope besiedeln, welche im Gebiet des Biotopverbundes oder im Umfeld nicht vorhanden sind. Darüber hinaus wurden die im Rahmen des Pilotprojektes Moritzburg (PAN 2009) bereits für den allgemeinen Biotopverbund als ungeeignet eingestufte Arten nicht übernommen. Somit wurden vorab jene Arten aussortiert, die als potenzielle Zielart für den BV Zschopautal ungeeignet sind.

Die Arten wurden zunächst entsprechend der vorkommenden charakteristischen Biotopstrukturen im Plangebiet ausgewählt. Hierzu zählen im Projektgebiet Arten der Laub-, Misch- und Nadelwälder, der Gebüsche und Hecken, der Säume (feucht bis trocken), (Feucht-)Grünland, kleinere Still- und Fließgewässer sowie Trocken- und Felsbiotope.

Zur Selektion potenzieller Zielarten aus dem verbleibenden Arteninventar wurden in Anlehnung an die von PAN (Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH) erarbeitete Methodik mit Benennung von Auswahlkriterien für den BV Moritzburg folgende Kriterien angesetzt:

**Tabelle 1 Auswahlkriterien**

Kriterium	Teilkriterien / Erläuterung
Biotopverbundrelevanz	<p><b>1. Bezug zum Habitat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arten mit bestimmten Mindestansprüchen an die Habitatausstattung</li> <li>• Hauptgefährdung der Art liegt in der Veränderung des Habitats und nicht z. B. in direkter Verfolgung</li> <li>• Arten, die eine wichtige Funktion als Habitatbildner / Vektor haben.</li> </ul> <p><b>2. Umsetzungsrelevanz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arten, die in besonderer Weise auf die Wiederherstellung von räumlichen oder funktionalen Beziehungen in der Landschaft angewiesen sind,</li> </ul>

Kriterium	Teilkriterien / Erläuterung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arten, die empfindlich auf die Zerschneidung ihrer räumlichen Beziehungen reagieren,</li> <li>• Arten, die zur Erfüllung ihrer ökologischen Funktion auf Wandlungsmöglichkeiten angewiesen sind.</li> </ul> <p>Mindestens eines der folgenden Teilkriterien muss hierfür zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Abhängigkeit von der Flächengröße bzw. Großräumigkeit der Habitate / Differenzierung zwischen Population, Metapopulation und Fortpflanzungseinheiten (Kriterienansatz Ia gemäß BURKHARDT et al. (2004, 2010))</i></li> <li>• <i>Konnektivität oder Vagilität: Austausch zwischen Lokalpopulationen muss gegeben sein (wenig vagile Arten = bis ca. 1 km, vagile Arten 1 – 10 km, sehr vagile Arten über 10 km Radius)</i></li> <li>• <i>Bindung an Komplexlebensräume: Arten, die während ihrer Lebensphasen möglichst verschiedenartige Habitate beanspruchen</i></li> </ul> <p>Weitere mögliche Teilkriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Räumliche Konzentration (BURKHARDT et al. (2010): Kernpopulationen im Raum, die als Quelle der Ausbreitung dienen können, Bezugsgrößen national (länderübergreifend), landesweit-überregional (Sachsen), regional (Naturraum), Reliktarten bleiben hierbei unberücksichtigt.</i></li> <li>• <i>Bedeutende Gebiete für Durchzug oder Überwinterung von Wirbeltieren (BURKHARDT et al. (2010))</i></li> </ul>
Gefährdung	<p>Der Gefährdungsgrad einer Art wird - wie im Pilotprojekt Moritzburg - nur für die Festlegung der räumlichen Hierarchieebene („national / länderübergreifend“; „landesweit / überregional“; „regional“; „lokal“) genutzt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nationale / länderübergreifende Ebene: Auswahl über Rote Liste Deutschlands / Arten FFH-RL Anhänge II und IV (gemäß BURKHARDT et al. 2004, 2010): <i>Arten der Gefährdungsstufen 0, 1 oder R der Roten Liste Deutschlands (BFN 1998, BFN 2009, SÜDBECK 2007); Arten der Gefährdungsstufe 2 der Roten Liste Deutschlands, die gleichzeitig im Anhang II und/oder IV der FFH-Richtlinie geführt werden / Arten der Gefährdungsstufe 2 der Roten Liste Deutschlands, für die eine besondere bzw. starke Verantwortlichkeit Deutschlands i. S. SCHMITTLER &amp; LUDWIG (1996) besteht / Arten der Gefährdungsstufe 2 der Roten Liste Deutschlands, die als SPEC 1, 2 oder 3 eingestuft werden (derzeit nur für Tagfalter relevant). Bei den räumlichen Konzentrationen von Brutvögeln: SPEC der Stufe 1 / SPEC der Stufe 2 oder 3 plus Europäische Rote Liste „vulnerable“ oder „rare“ / SPEC der Stufe 2 oder 3 plus Europäische Rote Liste „declining“ und Rote Liste Deutschland Kategorien 1,2 oder R. (Derzeit aktuelle Überarbeitung der Liste vom Bund-Länder Arbeitskreis „Länderübergreifender Biotopverbund“.)</i></li> <li>• Landesweite/ überregionale Ebene: Auswahl über Rote Listen Sachsens (<a href="http://www.smul.sachsen.de">http://www.smul.sachsen.de</a>) plus FFH-RL, VSG-RL:</li> </ul>

Kriterium	Teilkriterien / Erläuterung
	<p><i>Gefährdungsstufen 0, 1 oder R der Roten Liste Sachsens / Gefährdungsstufen 2 oder 3 der Roten Liste Sachsens, die gleichzeitig auf Anhang II und/oder IV der FFH-Richtlinie oder Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie geführt oder den Anhang I-Arten der Vogelschutz-Richtlinie nach dem sächsischen Fachkonzept gleichgestellt werden / Arten der Gefährdungsstufe 2 oder 3 der Roten Liste Sachsens, die gleichzeitig in der Roten Liste Deutschlands auf den Gefährdungsstufen 0, 1, 2 oder R stehen.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regionale Ebene Auswahl über Rote Listen Sachsens plus FFH-RL, VSG-RL: <i>Arten der Gefährdungsstufe 2, 3 oder G der Roten Liste Sachsens oder Deutschlands / Arten der Gefährdungsstufe V oder D der Roten Liste Sachsens, die gleichzeitig auf Anhang II und/oder IV der FFH-Richtlinie oder Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie geführt werden.</i></li> <li>• Lokale Ebene: Auswahl über Rote Listen Sachsens: <i>Arten der RL V (=Vorwarnliste) oder sonstige lokal seltene Arten.</i></li> </ul>
Datenverfügbarkeit	<p>Gute Datenbasis Grundvoraussetzung für die Auswahl der relevanten Arten / Im Bereich Zschopautal ist eine relativ gute Datenlage durch die artspezifische MultiBase-Datenbank des LfULG sowie die Fischereibehörde, Forstbehörde, Jagdpächter und einzelne Gebietskenner für die ausgewählten Tiergruppen und Pflanzenarten gegeben.</p>
Öffentliche Wirksamkeit	<p>Neben der fachlichen Eignung sollten bei gleicher fachlicher Eignung mehrerer Arten die ausgewählten Zielarten für die Öffentlichkeit attraktiv sein, um eine gute Akzeptanz u. a. für die geplanten Maßnahmen zu erreichen.</p>

Zur weiteren Reduktion des ermittelten Spektrums potenzieller Zielarten wurden insbesondere Ausgliederungen von Arten vorgenommen, die als Zielarten für den Biotopverbund im walddominierten Zschopautal ungeeignet erscheinen. Folgende Kriterien wurden der Ausgliederung zugrunde gelegt:

- Allgemein verbreitete und häufige Arten, die nicht in den Roten Listen Sachsens oder des Bundes geführt werden,
- Arten, die nicht eng an Waldlebensräume gebunden sind (z. B. unspezifische Habitatsprüche, Verbreitungsschwerpunkt im Offenland),
- Arten, die schwerpunktmäßig an Nadelwälder gebunden sind,
- Arten, über deren Verbreitung und Ansprüche nur wenige Kenntnisse vorliegen (schlechter Kenntnisstand),
- Arten, deren öffentliche Wirksamkeit nur als schlecht eingestuft werden muss, da sie entweder in der Bevölkerung weitgehend unbekannt sind oder nur wenig Attraktivität ausstrahlen,

- Redundante Arten, die bereits durch andere gut geeignete Arten mit ähnlichen Habitatsprüchen im Zielartenspektrum vertreten sind.

In einem ersten Ergebnis wurden zunächst 218 potenzielle Zielarten ermittelt, die für den BV Zschopautal als geeignet oder bedingt geeignet bewertet werden. Sie verteilen sich auf die untersuchten Gruppen wie folgt:

- 30 Säugetierarten
- 66 Vogelarten
- 4 Reptilien- und 9 Amphibienarten
- 9 Fischarten und 1 Krebsart
- 46 Insektenarten (13 Libellen, 15 Heuschrecken, 8 Schmetterlinge, 10 Käfer)
- 53 Pflanzenarten

**2. Arbeitsphase:** In nachfolgenden Arbeitsschritten wurde die hohe Anzahl potenziell geeigneter Zielarten, in Abstimmung mit dem LfULG, weiter reduziert. Dies wurde insbesondere auf Grundlage einer exakteren Datenbasis der Fundpunkte im Projektgebiet und seinem Umfeld (5 km-Puffer) durch die Verfügbarkeit und Auswertung der Art-Datenbank (Multibase CS) möglich. Zudem konnten weitere wertvolle Hinweise des Forstbezirkes Marienberg (Herr Nixdorf) u. a. zu Artvorkommen und Populationsgrößen des jagdbaren Wildes, aber auch zur Avifauna und Flora im Plangebiet mit berücksichtigt werden. Nicht für alle Arten ließen sich dennoch die Fundpunkte exakt lokalisieren. Unsichere Fundorte wurden für die weitere Auswahl nicht genutzt, bei insgesamt unklarer Datenlage führt dies ggf. zum Ausschluss einer Art.

Für jede der potenziellen Zielarten wurde in der fortgeführten Arbeitstabelle die geringe Eignung insbesondere anhand der Hauptfaktoren

- schlechter Kenntnisstand,
- geringe Wirkung in der Öffentlichkeit,
- eine zu unspezifische Habitatbindung, keine Bindung an zu entwickelnde Habitatstrukturen sowie
- kein RL-Status

festgelegt.

Die verbleibenden Zielarten wurden in Summe als für die Landesliste Sachsen geeignete Arten eingestuft. Mit einem Nachweis im Projektgebiet oder seinem Umfeld wurden die Arten entsprechend auch als eine für das Zschopautal geeignete Zielart gekennzeichnet. Weitere

geeignete Zielarten, die jedoch durch andere redundante Arten vertreten werden, wurden nur in die Landesliste übernommen.

Die Zielarten für das Biotopverbundprojekt Zschopautal wurden zudem mit einer Kategorisierung hinsichtlich ihrer nationalen, landesweiten, regionalen und lokalen Bedeutung versehen. Die Kategorisierung wurde gemäß den methodischen Angaben in Tabelle 1 unter „Gefährdung“ ermittelt.

Im Ergebnis wurde eine separate Zielartenliste für das Projektgebiet Zschopautal sowie für das Land Sachsen erstellt und eine Kategorisierung der Zielarten in national, landesweit sowie regional und lokal bedeutend vorgenommen.

Im Ergebnis verbleiben für das Projektgebiet Zschopautal 23 Zielarten sowie für die Landesliste Sachsen 58 Arten aus der Gruppe der Säugetiere, Vögel, Fische, Amphibien, Reptilien, Insekten und Pflanzen. Dachs, Baumrarder und Wespenbussard als Zielarten für das Projektgebiet unterliegen zudem dem Jagdrecht. Die Fundpunkte und Rasterdaten sind in der nachfolgenden Abbildung 3 dargestellt.

Die Arbeitstabelle sowie die korrigierten Ergebnisse der Zielartenlisten sind im Anhang 1 bis 3 beigelegt.

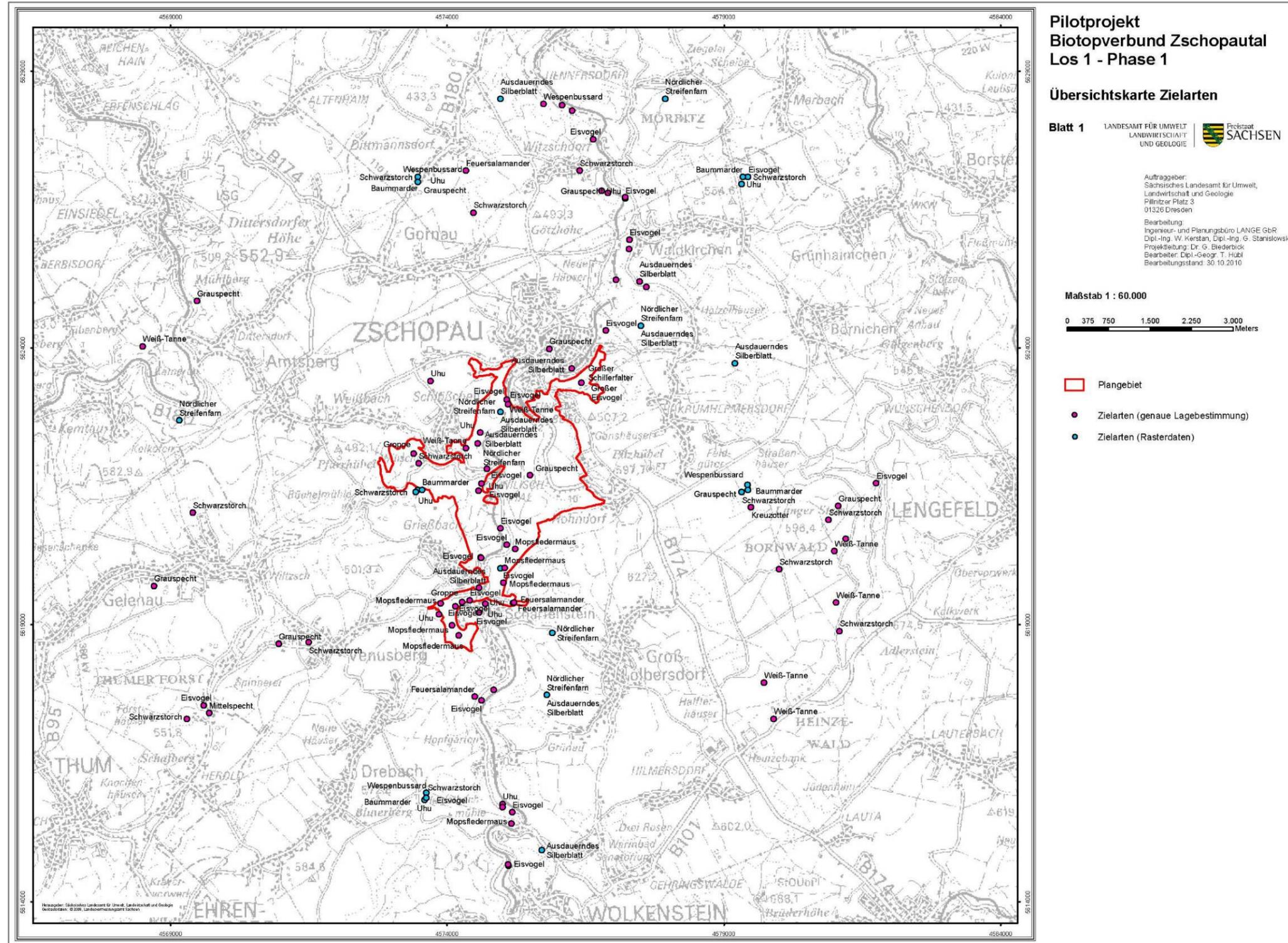


Abbildung 3: Übersichtskarte Zielarten

### **5.3 ARTEN STECKBRIEFE**

Für jede geeignete Zielart wurde zudem ein Artensteckbrief erarbeitet, der im Ergebnis die Gesamteinstufung als Zielart für den Biotopverbund im Projektgebiet Zschopautal und für die Landesliste in Sachsen darlegt. Ein wesentliches Kriterium ist die Biotopverbundrelevanz der jeweiligen Art, die sich aus den Teilkriterien Mindestansprüche/Habitatausstattung, Hauptgefährdung, Funktion als Habitatbildner oder Vektor, Abhängigkeit von intakter Biotopvernetzung, Zerschneidungsempfindlichkeit und Wanderungsmöglichkeiten herleiten lässt.

Zu den Verbreitungen und Lebensansprüchen wurde eine Vielzahl an Literaturquellen (Verbreitungsatlanten, Kompendien) ausgewertet. Hierzu zählen u. a. NICOLAI (1993), STEFFENS et al. (1998), BAUER et al. (2005), FLADE (1994), NÖLLERT & NÖLLERT (1994), SCHIEMENZ (1994), MESCHEDE & HELLER (2000), HARDTKE & IHL (2000) und PETERSEN et al. (2003, 2004) und die Internet-Datenbank „Flora-Web“ des BfN.

Auf Grund der Lebensraumansprüche und Qualitäten der Zielarten können diese zur Bewertung der naturschutzfachlich geeigneten sowie der zu entwickelnden Biotopverbundflächen im Projektgebiet herangezogen werden.

Die Steckbriefe für die geeigneten Zielarten sind im Anhang 4 beigefügt.

## **6. ERMITTLUNG UND BEWERTUNG DES BESTANDES AN NATURSCHUTZ- FACHLICH GEEIGNETEN FLÄCHEN FÜR DEN BIOTOPVERBUND**

### **6.1 GRUNDSÄTZLICHES ZUM VORGEHEN**

Bei der Ermittlung, Abgrenzung und Bewertung von geeigneten Flächen für den Biotopverbund im Projektgebiet Zschopautal wurden im Zuge der Eignungsprüfung die methodischen Empfehlungen des AK „Länderübergreifender Biotopverbund“ (BURKHARDT et al. 2004) geprüft und - soweit in dem von Waldflächen dominierten Gebiet umsetzbar - übernommen. Darüber hinaus liegen methodische Erkenntnisse für das Projektgebiet Moritzburg aus dem vorliegenden 3. Zwischenbericht (PAN, Dezember 2009) vor, die ebenfalls für das Projektgebiet Zschopautal geprüft und bei Eignung für ein walddominiertes Gebiet in den nachfolgenden Arbeitsschritten umgesetzt wurden.

Ziel ist es, in einem ersten Schritt die bestehende Biotopverbundsituation zu ermitteln, zu bewerten und flächenbezogen in **vier Hierarchieebenen** (national / länderübergreifend, landesweit / überregional, regional und lokal) einzuordnen. In Ergänzung zu BURKHARDT et al. (2004) wird die lokale Ebene des Biotopverbundes entsprechend der Biotopverbundplanung in Moritzburg (PAN 2009) hinzugefügt und für das Projektgebiet übernommen.

Im Zuge der Anwendung von verschiedenen Qualitätskriterien (Kapitel 6.2, Tabelle 2) sollen als Ergebnis Flächen des Biotopverbundes herausgestellt werden, die auf Grund ihrer Ausstattung in der Lage sind, (Teil-)Populationen von Arten dauerhaft zu erhalten und Quellen für Wiederbesiedlungsprozesse darstellen können.

Unter Beachtung der methodischen Empfehlungen, die zur Vereinheitlichung von Bewertungskriterien für die Auswahl geeigneter Flächen entwickelt worden sind, kann letztlich eine räumlich-funktionale Vernetzung auch länderübergreifend gewährleistet werden.

Die Biotopverbundflächen werden nach BURKHARDT et al. (2004) in drei Lebensraum-Hauptgruppen unterteilt, die separat von einander dem Bewertungsprozess mit z. T. abweichenden Kriterienansätzen unterzogen werden. Es handelt sich dabei um „Offenland-Lebensräume“ bzw. „Wald-Offenland-Komplexe“, um „Wald“ und um „Fließgewässer“. Diese Unterteilung wird auch für das walddominierte Projektgebiet zunächst übernommen, jedoch wird eine Überprüfung des Umgangs mit der erstgenannten Hauptgruppe durchgeführt. Statt dieser ist ggf. die Einführung der Bewertung von „Sonderstandorten“ auf Grund der nur geringen Offenland-Flächengrößen in Waldgebieten angebracht.

Vor Durchführung der Bewertungsschritte wird aus den vorliegenden Datengrundlagen zunächst ein **Flächenpool naturnaher Biotoptypen** gebildet (Kapitel 6.2).

Die Flächen des Pools werden im Kapitel 6.3 hinsichtlich bestimmter **Bewertungskriterien zur Qualität** (Flächengröße, Unzerschnittenheit, Ausprägung; Kapitel 6.3.1) bewertet. Eine weitere Einbeziehung von Flächen ist auf Grund ihrer **Lage im Raum** im Anschluss an die ersten Bewertungsschritte möglich (siehe Kapitel 6.3.2).

In einem zweiten parallelen Bewertungsansatz (siehe Kapitel 6.3.3) werden die Vorkommen von **Zielarten** innerhalb und randlich der einzelnen Flächen ebenfalls bewertet und gleichrangig der Biotopbewertung gegenübergestellt. Für die Endbewertung wird die jeweilig höchste Bewertung einer Einzelfläche übernommen. Es findet also keine Addition der Einzelbewertungen statt.

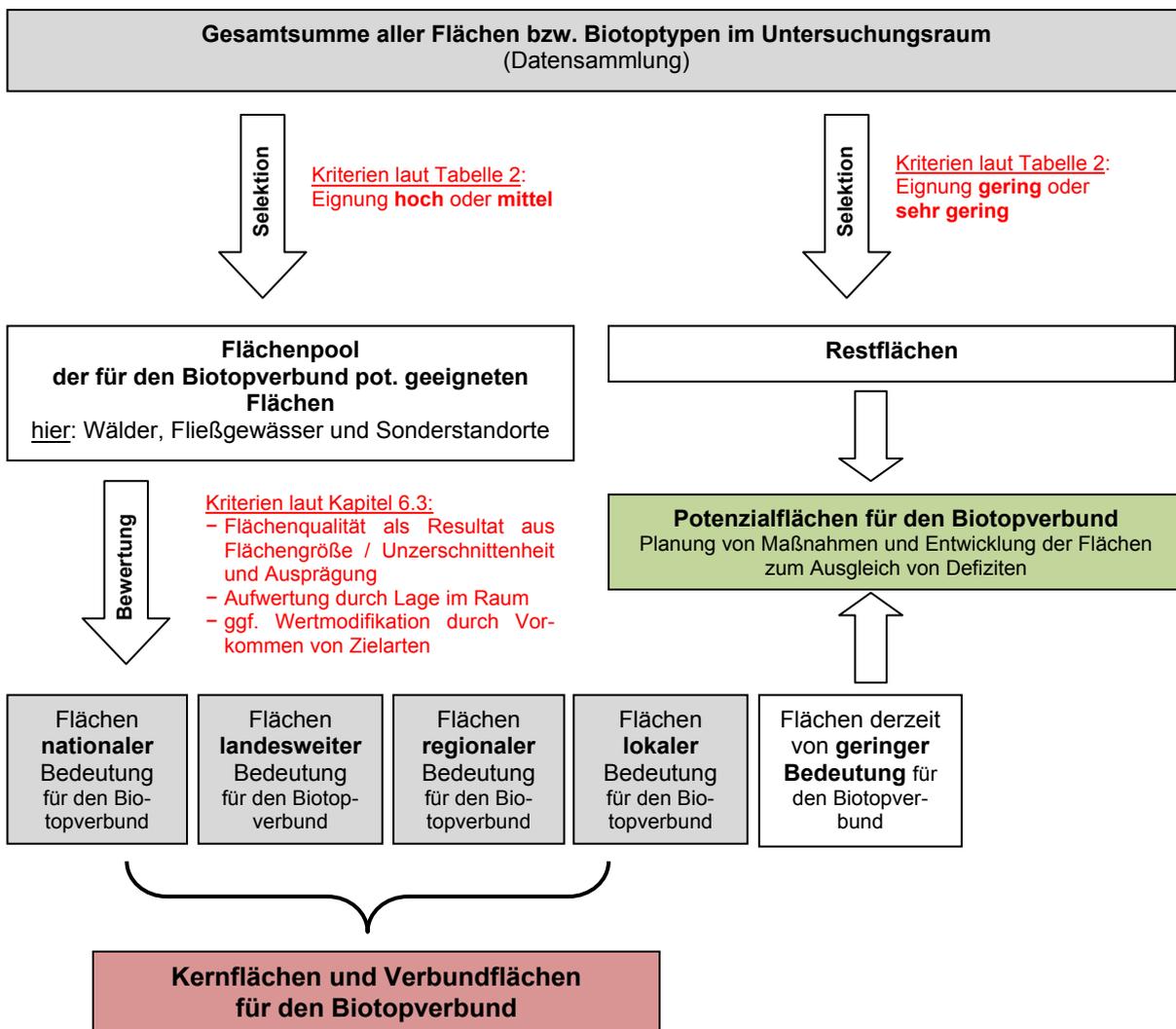
Das detaillierte Vorgehen wird nachfolgend anhand von textlichen Erläuterungen, Tabellen sowie Arbeitskarten beschrieben.

Die bewerteten Flächen aus dem Flächenpool, für welche als Ergebnis mindestens eine lokale Bedeutung für den Biotopverbund ermittelt wurde, stellen gemäß BURKHARDT et al. (2004) auf Grund ihrer aktuellen Ausstattung „naturschutzfachlich geeignete Flächen für den Biotopverbund“ dar. Sie werden je nach Qualität als **Kernflächen** oder **Verbundflächen** bezeichnet.

Die im Projektgebiet verbleibenden **Restflächen**, welche als gering oder sehr gering geeignet für den Biotopverbund gelten, sowie die Flächen aus dem Flächenpool, welche aufgrund schlechter Ausprägung nicht die Wertstufe "lokal bedeutend" erreichen, werden hier in ihrer Gesamtheit als Potenzialflächen betrachtet. Sie bieten Entwicklungspotenzial zur Errichtung bzw. Stärkung des Biotopverbundes im Gebiet oder zum Ausgleich von bestehenden Defiziten (siehe Kapitel 7.2). Die gezielte Auswahl tatsächlich zu entwickelnder Flächen erfolgt im Rahmen der Maßnahmenplanung (siehe Kapitel 8).

Die folgende Abbildung gibt als Übersicht den groben Ablauf der Flächenermittlung und -bewertung für den Biotopverbund wieder.

**Abbildung 4: Ablaufschema zur Flächenermittlung für den Biotopverbund**



## 6.2 FLÄCHE NAUSWAHL

Die in der Startphase des Projektes von Seiten des AG zur Verfügung gestellten digitalen Daten sowie weitere vom AN angefragte Daten relevanter Fachbehörden (Forstbezirk Marienberg, LfULG: Fischereibehörde, Referat 63: Landschaftspflege und Artenschutz) wurden hinsichtlich ihrer Aussagekraft über eine weitgehend naturnahe Ausstattung von Flächen im Projektgebiet ausgewählt. Zu den wichtigsten Datenquellen zählen insbesondere die SBK (Selektive Biotopkartierung), die WBK (Waldbiotopkartierung), die Ergebnisse der FFH-Gebietserfassungen, die Biotop- und Landnutzungskartierung (BTLNK), die Fließgewässerstrukturkartierung der Nebenbäche der Zschopau, die Zentrale Artdatenbank Sachsens (Multibase CS) sowie die zusätzlichen Angaben von gebietskundigen Mitarbeitern des Forstbezirks Marienberg (insbesondere Herr Nixdorf).

Auch in dem walddominierten Projektgebiet wird die Bildung von **Hauptgruppen** (Wald, Fließgewässer, Wald-Offenland-Komplexe/Offenland-Komplexe) vorgenommen, da die Bestandteile der Hauptgruppen unterschiedlichen Bewertungskriterien unterliegen. Für das Projektgebiet sind jedoch die Biotope der Hauptgruppe des Offenlandes bzw. der Wald-Offenlandkomplexe mit Ausnahme der Grünländer im Tischautal eher kleinflächig ausgeprägt, so dass diese Biotoptypen in einer ersten Testphase den benachbarten Waldflächen mit zugeordnet worden sind. Dies kann jedoch zu einer relativ schlechten Bewertung dieser Biotoptypen führen. In einem zweiten optimierten Ansatz werden aus diesem Grund die Grünlandflächen zusammen mit weiteren kleinflächigen Biotoptypen separat von den Waldflächen als „Sonderstandorte“ (siehe Tabelle 2) eingestuft und beurteilt (siehe Kapitel 6.3).

Auf eine weitere Zuordnung der Biotoptypen zu **Untergruppen** der Hauptgruppen (z. B. Wälder der Trocken- und Feuchtstandorte) wird jedoch verzichtet, da die Zielarten verschiedene Waldtypen, aber auch Randbereiche des Waldes oder andersartige, eingegliederte Strukturen (z. B. kleine Bachtäler) nutzen können. Die Vorgehensweise für die Hauptgruppen ist analog zu PAN (2009).

Neben flächigen Biotoptypen sind auch kleinere punktförmige und linienförmige Strukturen vorhanden, die in den Flächenpool wertvoller Biotope übernommen werden. Im Projektgebiet handelt es sich dabei um Felsstandorte, Quellen und kleine Bachläufe, die sich überwiegend innerhalb oder angrenzend zu größeren wertvollen Biotoptypen, meist Waldbiotoptypen, befinden. Im Fall separat liegender Kleinstrukturen sind diese zur Angliederung an die Biotopkomplexe ebenfalls mit einem Puffer zu umgeben (nähere Erläuterungen siehe Kapitel 7.3), um sie bei der späteren Bewertung mit einfließen zu lassen.

Diese kleinflächigen Biotoptypen wurden in einer ersten Testphase im Rahmen des 2. Zwischenberichtes in den umgebenden oder anschließenden Biotoptyp „integriert“ und in diesem Komplex der Bewertung unterzogen. Hier ist jedoch ebenfalls, wie bei den Grünlandflächen eine Unterbewertung auf Grund der Einstufung der umgebenden Waldflächen möglich, so dass auch für diese Biotoptypen eine separate Bewertung auf Grund der Zuordnung zu „Sonderstandorten“ im Rahmen dieses Berichtes durchgeführt wird.

Die für Biotopverbundflächen potenziell geeigneten und damit bereits wertvolleren Biotoptypen sowie wenig geeignete Flächen werden nachfolgend tabellarisch unter Benennung der Datenquelle und ggf. erforderlicher weiterer Selektionsschritte zusammengestellt.

**Tabelle 2 Selektion geeigneter bis wenig geeigneter Biotoptypen für den Flächenpool**

Eignung	Bezeichnung	Beschreibung	Datenquelle
hoch	FFH-Lebensraumtypen	Wald LRT (9110, 9170, 9180, 91E0)	LRT-Shape (SCI 250), LRT_f.
hoch	potentiell natürliche Laubwaldbestände	Selektion aufgrund der Artenzusammensetzung ausgewählter Flächen aus Forstdaten, Abgleich mit digitaler pnV-Karte	forstkarte_Zschopau_neu.shp
hoch	§26 – Biotope aus SBK	§26 Waldbiotope aus der SBK (WAE, WSL, WSE, WH)	sbk2_wf.shp
hoch	Sonderbiotope: offene natürliche oder naturnahe Felsbildungen, naturnahe Fließgewässer	offene natürliche oder naturnahe Felsbildungen, naturnahe Fließgewässer (3260, 8220)	LRT-Shape (SCI 250)
hoch	Sonderbiotope: offene natürliche oder naturnahe Felsbildungen, Quellen, naturnahe Fließgewässer	offene natürliche oder naturnahe Felsbildungen, naturnahe Fließgewässer (YT, YF, FBM) nur § 26	sbk2_wl.shp, sbk2_ol.shp, sbk2_wp.shp (separat liegende punktförmige Daten gehen in diese Themenkarte nicht für die Bewertung der Flächengröße ein)
hoch	Sonderbiotope: Wiesen- / Stauden- / Saumbiotope (gewässerbegleitend, innerhalb der Waldbiotope	Wiesen- / Stauden- / Saumbiotope (gewässerbegleitend), innerhalb der Waldbiotope (LFS, LFU, MNK, GB, GFF, GFS, GMM, GMY, YF) nur § 26	sbk2_wf.shp, sbk2_of.shp
hoch	Sonderbiotope: Naturnahe Gewässer, Gewässerstrukturgüte	Selektion Abschnitte mit Gesamtbewertung Stufen 1 bis 4 (ohne Zschopau)	OWK_Linie / Spalte G_G_EZ (= Güteklasse der Gesamtbewertung des Gewässerabschnittes nach Kartiervorschrift der LAWA Vor-Ort-Kartierung)
hoch	Altholzbestände: Nadel- und Laubwaldbestände, Mindestalter 100 Jahre <sup>1</sup>	Ermittlung aus Forstdaten, Selektion nach Altersangaben, Unterscheidung zwischen Laub- und Nadelholz dominierten Beständen (jeweils mindestens 50 % Anteil)	forstkarte_Zschopau_neu.shp
mittel	FFH-Lebensraumtypen	Entwicklungsflächen Wald LRT (9110, 9170, 9180, 91E0)	LRT-Shape (SCI 250)

<sup>1</sup> Bei der Festlegung der Altholzgrenze von >100 Jahren im Projektgebiet waren zuvor verschiedene Altersvarianten durchgeprüft worden. Die Festlegung einer Altholzgrenze >80 Jahre hatte etwa eine Verdoppelung der Fläche und eine starke relative Zunahme von Fichtenbeständen zur Folge. Durch die höheren Umtriebszeiten der Laubbaumarten ist in den über 100-jährigen Beständen der Laubholzanteil insgesamt relativ höher. Der Grund für die gewählte Altholzgrenze ist daher die angestrebte stärkere Selektierung der abzugrenzenden höherwertigen Altholzbereiche.

Eignung	Bezeichnung	Beschreibung	Datenquelle
mittel	Laub- und Laubmischwaldbestände (Laubholzanteil > 50 %) mit Baumartenkürzel	Von AN ausgewählte Flächen mit Laubholzanteil > 50% aus Forstdaten	forstkarte_Zschopau_neu.shp
mittel	Wertbiotope aus SBK (mit Biotopkürzel)	nur Wertbiotope aus SBK (WCB, WR)	sbk2_wf.shp
mittel	Sonderbiotope: Wiesen- / Stauden- / Saumbiotop (gewässerbegleitend, angrenzend an Waldbiotop (mit Biotopkürzel))	nur Wertbiotope (w) und (p): Wiesen- / Stauden- / Saumbiotop (gewässerbegleitend), angrenzend an Waldbiotop naturnahe Stillgewässer, Wiesen (SY, GMY, GB)	sbk2_wf.shp, sbk2_of.shp
gering	Mischwaldbestände bis maximal 50 % Laubholzanteil	Ermittlung aus Forstdaten, bei fehlenden Angaben Luftbildauswertung (Laubwaldanteile oder nur Nadelwald) und Abgleich der Baumarten aus der BTLNK	forstkarte_Zschopau_neu.shp, z. T. Luftbild, BTLNK
sehr gering	reine Nadelwaldbestände, Nadelmischwälder	Ermittlung aus Forstdaten, ergänzend Luftbildauswertung	forstkarte_Zschopau_neu.shp, z.T. Luftbild, BTLNK

### 1) Flächen mit hoher Eignung für den Biotopverbund:

Aus dem vorliegenden FFH-Managementplan für das FFH-Gebiet „Zschopautal“ (REGIERUNGSPRÄSIDIUM CHEMNITZ, ABTEILUNG UMWELT 2008) werden folgende, besonders wertvolle Biotopstrukturen mit einer hohen Eignung übernommen:

- Wald-LRT (nach Anhang I FFH-RL)
- Sonderbiotope: Felsbiotope,
- Wiesen-, Stauden- und Fließgewässer-LRT (nach Anhang I FFH-RL)

Weiterhin erfolgt eine Auswahl der im Untersuchungsgebiet erfassten § 26 Biotop der SBK:

- Waldbiotop
- für den Raum charakteristische Sonderbiotope (Fels-, Gesteins- und Rohbodenbiotope)
- naturnahe Gewässer
- Wiesen, Staudenfluren und Säume (gewässerbegleitend bzw. innerhalb der Waldbiotop).

Aus der BTLNK sowie aus den Forstdaten werden Laubwaldflächen selektiert, die hinsichtlich ihrer Bestockung der potentiell natürlichen Vegetation auf dem jeweiligen Standort entsprechen bzw. nahekommen (Abgleich zwischen Baumarten auf den jeweiligen Standorten

und Karte der potenziell natürliche Vegetation). Berücksichtigung finden nur die Angaben aus dem Oberstand der Waldschichtungen.

Wichtige Verbundelemente sind zudem Altholzbestände aus Laub-, Misch- und Nadelholzbestockung. Die Altersgrenze wurde für das Projektgebiet speziell festgelegt, sie liegt bei 100 Jahren. Damit wird älteren Beständen grundsätzlich eine hohe Eignung für den Biotopverbund zugestanden.

## 2) Flächen mit mittlerer Eignung für den Biotopverbund:

Hierunter fallen die für das FFH-Gebiet dargestellten Entwicklungsflächen (Waldbiotope, Sonderbiotope, siehe Tabelle 2). Weiterhin werden die Wertbiotope der SBK hinsichtlich ihrer Eignung für den Waldbiotopverbund ausgewählt (Biotoptypen wie unter Punkt 1 "Flächen mit hoher Eignung für den Biotopverbund). Aus der BTLNK sowie aus den Forstdaten werden Laubwaldflächen selektiert, die eine Laubwaldbestockung > 50 % aufweisen. Auch in diesem Fall werden nur die Angaben aus dem Oberstand der Waldschichtungen berücksichtigt.

## 3) Flächen mit geringer Eignung für den Biotopverbund:

Bei den übrigen Biotopflächen bzw. -strukturen des Untersuchungsraumes ist, wenn sie keine Barrierewirkung haben, von einer höchstens geringen Eignung für den Biotopverbund auszugehen. Bei Flächen mit geringer Eignung für den Biotopverbund handelt es sich um Nadelmischwaldflächen mit Laubwaldanteilen von maximal 50 %.

## 4) Flächen mit sehr geringer Eignung für den Biotopverbund:

Hierbei handelt es sich um die verbleibenden Flächen, die mit reinen Nadelwaldbeständen beziehungsweise Mischwäldern ausschließlich aus Nadelbaumarten bestockt sind. Die Bestände setzen sich hauptsächlich aus der Baumart Fichte zusammen. Daneben gibt es auch Mischbestände mit Anteilen von Lärche und Douglasie. In dem biotopbezogenen Ansatz haben diese Wälder keine Bedeutung im Biotopverbund. Allerdings sind diese Wälder für einen kleinen Teil der Zielarten (z. B. Schwarzspecht, Marder) des Zschopautals als Wanderkorridor oder Teillebensraum nutzbar.

Nur Flächen mit hoher und mittlerer Eignung werden für den Flächenpool übernommen. Sie stellen den **fachlich geeigneten Flächenpool** für die weiteren Bewertungsschritte dar. Dies entspricht inhaltlich dem Vorgehen von PAN (2009) und SACHTELEBEN (2004). Die übrigen

Flächen werden erst im Zuge der Defizitanalyse und den Maßnahmenplanungen weiter berücksichtigt. Der Flächenpool ist in Karte 1 dargestellt.

Auf Grund der derzeit noch sehr hohen Präsenz von Nadelwald- und Nadel-Laub-Mischwaldflächen im Projektgebiet liegen die nach den oben aufgelisteten Kriterien ausgewählten Einzelflächen verstreut im Projektgebiet und bilden keine zusammenhängenden Flächenkomplexe, die für die weiteren Bewertungsschritte verwendbar sind. Eine weitere Aggregation zu Biotopkomplexen ist für das Projektgebiet im Rahmen der Bewertungsschritte erforderlich (siehe Kapitel 6.3 und Karte 1).

Im Projektgebiet lassen sich die wertvollen Bestände der gebildeten Hauptgruppen wie folgt darstellen.

### **Wälder**

Die Auswahl der naturnahen und natürlichen Waldbiotoptypen und Flächen wurde vorab ausführlich dargelegt. Die naturnahen Waldflächen befinden sich oft isoliert und meist kleinflächig insbesondere in den Hanglagen in unmittelbarer Nähe zur Zschopau und ihrer Nebenbäche. Hainsimsen-Buchenwälder sind insbesondere im Raum Scharfenstein, im Bereich des Affensteins und Ziegenhains ausgeprägt. Diese Wälder sind zudem durch einen hohen Flächenanteil von älteren Beständen gekennzeichnet.

Weitere wertvolle Waldbiotope stellen die Schlucht- und Hangwälder dar. Sie befinden sich in einem kleinen Bachtälchen bei Grießbach und in dem Hangwaldkomplex „Via mala“ südwestlich der Ortslage Zschopau. Erlen-Eschen-Auwälder sind nur relativ kleinflächig im Norden und Süden der Ortslage Wilischthal ausgebildet. Die sonstigen wertvollen Waldbestände werden durch die Baumarten Rotbuche, Stiel- und Traubeneiche sowie in Schluchtwaldbereichen auch Bergahorn geprägt.

### **Fließgewässer**

Für den übergeordneten Biotopverbund sind insbesondere größere Fließgewässer relevant, die zudem in der landesweiten Gewässerstrukturgütekartierung aufgeführt sind. Dies wird analog zu PAN (2009) übernommen. Die Zschopau selbst bleibt allerdings wie dargestellt bei der vorliegenden Betrachtung unberücksichtigt.

Für den Biotopverbund können auch kleinere, naturnahe Fließgewässer von Bedeutung sein. Diese werden im Rahmen dieses Projektes zwecks Ermöglichung einer gesonderten Bewertung den Sonderstandorten zugeordnet (s. u.).

Die längeren naturnahen Fließgewässer des Projektgebietes sind als naturnahe und geschützte Gewässerläufe eingestuft worden. Es sind dies der Venusberger Dorfbach, die Wilisch und die Tischau.

## **Sonderstandorte**

In diese Gruppierung wurden alle Biotoptypen aus der Hauptgruppe „Offenland / Wald-Offenland-Komplex“, ein Teil der Biotoptypen „Fließgewässer“ bei geringer Lauflänge von unter 700 m sowie sonstige naturnahe und für den Biotopverbund wichtige Kleinbiotope zusammengefasst. Es handelt sich um kleinflächige Biotoptypen, die im Rahmen der nachfolgenden Bewertungsschritte einer separaten Bewertung unterzogen werden, in der das Kriterium „Flächengröße“ nicht ausschlaggebend ist. Die separate farbige Darstellung der Sonderstandorte erfolgt mit in Karte 1.

Im Projektgebiet Zschopautal sind dies im Einzelnen:

- FBM – naturnaher Bach  
(außer wie genannt Wilisch, Venusberger Dorfbach und Tischau)
- FQN – naturnaher Quellbereich
- GB – Bergwiese
- GFF – Feuchtweiden, Flutrasen
- GFS – Nasswiese
- GMM – Magere Frischwiese
- GMY – sonstige extensive Frischwiese
- LFS – Hochstaudenflur sumpfiger Standorte
- LFU – Hochstaudenflur
- MNK – Moor
- SY – sonstiges naturnahes Stillgewässer
- YF – offene natürliche und naturnahe Felsbildungen
- YT – Höhlen und Stollen

Ein Großteil dieser Sonderbiotope ist im Projektgebiet Zschopautal insbesondere im Nahbereich zur Tischau und ihrer Talauie vertreten. Die übrigen Bachläufe werden von mehr oder weniger großen Frischwiesen begleitet. Naturnahe Stillgewässer befinden sich nur entlang des Hörkelbaches. Natürliche Felsformationen sind im Projektgebiet verteilt und auf die Steilhanglagen konzentriert. Mehrere naturnahe Kleinbäche sind zudem südöstlich der Ortslage Zschopau, südlich der Ortslage Wilischthal, im Bereich der Kastenkurve (B 174) und östlich von Burg Scharfenstein hervorzuheben.

### 6.3 BEWERTUNG DER FACHLICH GEEIGNETEN FLÄCHEN

Die Bewertung der gemäß Kapitel 6.2 selektierten Flächen (naturschutzfachlich potenziell geeignete Flächen für den Biotopverbund) erfolgt in enger Anlehnung an die Vorgaben des AK „Länderübergreifender Biotopverbund“ (BURKHARDT et al. 2004) und unter Beachtung der Vorgehensweise im 3. Zwischenbericht des Projektgebietes Moritzburg (PAN 2009). Gegebenenfalls notwendige Abweichungen von der Methodik werden begründet.

Grundsätzlich erfolgt die Bewertung anhand der vorgegebenen drei Kriterien (Kriteriensatz I laut BURKHARDT et al. 2004) und weiterer Unterkriterien (Kriteriensatz Ia laut BURKHARDT et al. 2004), die eine Eignungsprüfung für die Bedeutung im Biotopverbund ermöglichen.

Es sind folgende Kriterien:

**Tabelle 3 Kriterien zur Flächenbewertung**

Kriterium (Satz I)	Unterkriterium (Satz Ia)	Bemerkung
<b>I.1 Qualität einer Fläche</b>	Flächengröße Unzerschnittenheit Ausprägung	"Haupt"-Kriterium zur Beurteilung der Erfüllung konkreter Ansprüche im Biotopverbund
<b>I.2 Lage im Raum</b>		Aufwertungskriterium zu I.1, abhängig von diesem
<b>I.3 Vorkommen von Zielarten</b>		"Haupt"-Kriterium zur Beurteilung der Erfüllung konkreter Ansprüche von Arten im Biotopverbund, gleichrangig zu I.1

Die nacheinander abfolgende Bewertung der Kriterien und Unterkriterien kann sich dabei auf Biotopkomplexe oder auch auf Einzelflächen, die als naturschutzfachlich geeignete Biotopflächen (vgl. Kapitel 6.2) in den Flächenpool eingestellt worden sind, beziehen.

Methodische Abweichungen von der genannten Literatur finden z. B. im Fall der Bewertung der Flächengröße statt, da sich die besondere Situation von verstreut liegenden kleineren Einzelflächen in Waldökosystemen Sachsens ergibt, die zu einer falschen Einstufung der Bedeutung führen würde. Eine Methodendiskussion mit Erläuterung der hier vorgenommenen Abweichungen von der Grundlagenliteratur ist in Kapitel 6.4 angefügt.

Grundsätzlich wird analog zu PAN (2009) in Abweichung von BURKHARDT et al. (2004), der eine dreistufige Skala (sehr gut, gut, mäßig) verwendet, eine fünfstufige Einteilung der (Teil-)Kriterien in den einzelnen Bewertungsschritten verwendet:

- I sehr gut**
- II gut**
- III mäßig**
- IV gering**
- V nicht ausreichend.**

Die letzte Einstufung wird für Flächen vergeben, die die Mindestanforderungen für einen funktionierenden Biotopverbund nicht erreichen. Eine Ausnahme können die kleinflächigen Sonderbiotope bilden, die unabhängig von der Flächengröße eine Funktion im Biotopverbund erfüllen.

Eine Aufsummierung der Ergebnisse der einzelnen Bewertungsschritte der Kriterien und Unterkriterien findet nicht statt. Auf der Ebene der Kriterien ist eine Aufwertung der bisherigen Einstufung möglich. Auf der Ebene der nachgelagerten Unterkriterien ist die Möglichkeit gegeben, dass ein besser bewertetes Unterkriterium allein zur Aufwertung führt.

Im Rahmen der abschließenden Bewertung der Flächen erfolgt eine Zuordnung von Hierarchieebenen des Biotopverbundes in den Ebenen „**national/länderübergreifend**“, „**landesweit**“, „**regional**“ und „**lokal**“ **bedeutsam**.

### **6.3.1 Kriterium Qualität**

#### **UNTERKRITERIUM FLÄCHENGRÖSSE UND UNZERSCHNITTENHEIT**

Das Unterkriterium Flächengröße wird analog zu PAN (2009) direkt in Zusammenhang mit der Unzerschnittenheit bewertet.

Die ursprünglichen Angaben zu den Schwellenwerten der Flächengrößen laut BURKHARDT et al. (2004) wurden in einem ersten Ansatz entsprechend jeweils auf 70 % reduziert. In Anbetracht der typischen Struktur und Ausprägung der Wälder Sachsens mussten die Schwellenwerte der Bewertung jedoch nochmals verringert werden (siehe Tabelle 4). Gemäß Auskunft des Forstbezirks Marienberg und des LfULG weist Sachsen derzeit noch keine größeren zusammenhängenden naturnahen Wälder auf. Die größten Ausdehnungen dieser Wälder liegen bei etwa 300 ha Flächengröße. Im bundesweiten Vergleich würden die Wälder Sachsens eine zu schlechte Bewertung ihrer Verbundfunktion erhalten, wenn dem Ansatz des AK „Länderübergreifender Biotopverbund“ (BURKHARDT et al. 2004) in dem walddominierten Pro-

jektgebiet Zschopautal gefolgt würde (zur Flächenreduktion im Projektgebiet siehe Tabelle 4).

Die nach Tabelle 2 ermittelten Einzelflächen der Hauptgruppe „Wald“ wurden für die Bewertung der Flächengröße in barrierefreien Räumen in Abweichung zu PAN (2009) mit einem größeren Puffer von 100 m umgeben (Erläuterung siehe Kapitel 6.4). Die Einzelflächen wurden jeweils durch einen dünnen Steg miteinander verbunden, um genügend große **Biotopkomplexe** zu erhalten, die eine naturschutzfachliche Bedeutung für den Biotopverbund besitzen (vgl. eingefügte Übersichtskarte im Kartenblatt 1). In die Flächenberechnung des jeweiligen Biotopkomplexes gehen nur die mit Stegen verbundenen Einzelflächen mit ein. Die methodische Abweichung und Anwendung des Puffers von 100 m wird in Kap. 7.4 erläutert.

In Karte 1 ist in einer eingefügten kleinen Übersichtskarte die Situation der gebildeten Biotopkomplexe dargestellt. Es ergeben sich somit insgesamt 19 unzerschnittene Biotopkomplexe unterschiedlicher Größen, die in nachfolgenden Schritten bewertet werden.

Die im Raum vorhandenen **Barrieren** wurden mit den UZVR (unzerschnittenen verkehrsarmer Räumen, digitale Daten des LfULG, STEFFENS et al. 2007) Sachsens abgeglichen, jedoch ergänzt, da in den UZVR zum Projektgebiet keine Bahnlinien und nicht alle Kreisstraßen enthalten sind.

Als Zerschneidungselemente wurden zu Grunde gelegt:

- Straßen, ab einer Verkehrsstärke von 1.000 Kfz / 24 h. Dies gilt für BAB, Bundes- und Landesstraßen, Staatsstraßen sowie Kreisstraßen.
- In Betrieb befindliche Bahnlinien.
- Ortslagen (Siedlungen, Gewerbegebiete).
- Biologisch nicht durchgängige Querbauwerke in Fließgewässern.

Naturnahe **Fließgewässer** werden nicht über Flächen, sondern über ihre barrierefreie (unzerschnittene) Lauflänge bewertet. Barrieren werden als solche eingestuft, wenn die Querbauwerke innerhalb eines Fließgewässers biologisch nicht durchgängig sind. Im Fall des Pilotprojektes Zschopautal ist die Zielart „Groppe“ entscheidend für die Passierbarkeit z. B. eines Mühlenwehres.

In dem Bewertungsschritt werden nur Fließgewässer geprüft, die den Mindeststandard für die Ausprägung erfüllen. Dies sind somit Fließgewässer, für die eine Fließgewässerstruktur-

kartierung und/oder eine Einstufung als FFH-Lebensraumtyp und/oder eine naturnahe Einstufung bei der Biotopkartierung vorliegen.

Für den Venusberger Dorfbach und die Wilisch liegt eine Einstufung der Gewässerstruktur-  
güte vor. Die Länge des jeweiligen Fließgewässers wurde für barrierefreie Abschnitte mit den  
Mindestgüteklassen von 1 bis 4<sup>2</sup> berechnet und bewertet (Quelle: OWK\_Linie / Spalte  
G\_G\_EZ, digitale Daten LfULG). Der Venusberger Dorfbach stellt einen FFH-Lebensraumtyp  
dar, die Tischau wurde als § 26-Biotoptyp eingestuft.

Die übrigen sehr kleinen Fließgewässer unter 700 m Länge werden als Sonderbiotope ein-  
geordnet und unabhängig von der Lauflänge ausschließlich hinsichtlich des nachfolgenden  
Unterkriteriums „Ausprägung“ bewertet und nicht nach dem Unterkriterium „Flächengröße“.  
Dies ist abweichend zu PAN (2009), bei denen diese Fließgewässer in dem ersten Bewer-  
tungsschritt mit „gering“ bewertet werden.

Die darüber hinaus im Gebiet vorhandenen sonstigen **kleinflächigen Sonderstandorte** mit  
Sonderbiotopen (Definition vgl. Kapitel 6.2) werden in diesem Schritt analog zu den kleinen  
Fließgewässern ebenfalls nicht bewertet. Diese Vorgehensweise ohne den Ansatz von Min-  
destflächengrößen für Sonderstandorte verfolgen auch BURKHARDT et al. (2004).

**Tabelle 4 Kriterien zur Bewertung der Flächengröße eines Biotopkomplexes in  
barrierefreien Räumen**

Flächengröße des Komplexes aus Einzelflächen im Wald			Fließgewässer (Länge der Abschnitte ohne Zer- schneidungselemente)		Bewertung	Ein- stufung
BURKHARDT et al. (2004)	PAN (2009)	<b>Zschopautal</b>	BURKHARDT et al. (2004)	i.A. PAN (2009)		
> 5.000 ha	> 3.500 ha	<b>&gt; 1.000 ha</b>	> 20 km	> 14 km	sehr gut	I
> 1.000 ha	> 700 ha	<b>&gt; 500 ha</b>	> 5 km	> 3,5 km	gut	II
> 100 ha	> 70 ha	<b>&gt; 50 ha</b>	> 1 km	> 0,7 km	mäßig	III
-	> 1 ha	<b>&gt; 1 ha</b>	-	> 0,1 km, <b>Einstufung als Sonder- biotop</b>	gering <b>Sonderbiotope ohne Bewertung</b>	IV
-	< 1 ha	<b>&lt; 1 ha</b>	-	< 0,1 km, <b>Einstufung als Sonder- biotop</b>	nicht ausreichend <b>Sonderbiotope ohne Bewertung</b>	V

Das Ergebnis der Einstufungen des ersten Bewertungsschrittes ist in Karte 2 dargestellt.

<sup>2</sup> Die Mindestgüteklassen bedeuten bei Klasse 1 „unverändert“, bei 2 „gering verändert“, bei 3 „mäßig verändert“  
und bei 4 „deutlich verändert“.

Im Projektgebiet lässt sich trotz Herabstufung der Flächengrößen nur ein einziger Flächenkomplex ausweisen, der den Anforderungen an die angepasste Mindestflächengröße von 50 ha entspricht und somit als Kernfläche bezeichnet werden kann. Die isoliert liegenden Flächen unter 1 ha Größe besitzen, mit Ausnahme der Sonderbiotope, derzeit keine Funktion als Lebensraum oder Quellbiotop i. S. einer Kernfläche. Diese Flächen können dennoch verbindende Funktionen zu außerhalb des Projektgebietes liegenden potenziellen Kernflächen übernehmen. Sie werden als Verbindungs- oder neutraler als Verbundflächen bezeichnet, die bereits Grundvoraussetzungen als geeignete Lebensräume (Tabelle 2) und somit für den Biotopverbund erfüllen.

Kernflächen, als ein Bestandteil des Biotopverbundes, sind gemäß BURKHARDT et al. (2004, S. 18f.) Flächen, die *„durch ihre Ausstattung mit belebten und unbelebten Elementen qualitativ und quantitativ geeignet sind, die nachhaltig e Sicherung von Populationen standorttypischer Arten und Lebensräume sowie Lebensgemeinschaften für einen gewissen Zeitraum zu gewährleisten“*.

Die ermittelte Kernfläche im Projektgebiet Zschopautal weist eine Größe von 94 ha auf und befindet sich in dem größten zusammenhängenden Waldgebiet östlich des Flusslaufes Zschopau im Bereich des Ziegenhains. Die nächst größeren Bereiche stellen zwei Verbundflächen östlich der Ortslage Schlößchen sowie nordöstlich der Ortslage Grießbach dar. Sie sind mit 44 ha und 34 ha Größe die der Kernfläche nachfolgenden Verbundelemente im Projektgebiet. Alle übrigen Biotopkomplexe liegen unter 30 ha Größe. Sie werden damit hinsichtlich der Flächengröße zunächst als „gering“ bedeutsam eingestuft.

Die Fließgewässer Wilisch, Venusberger Bach und Tischau werden mit einer weitgehend „mäßigen“ Bewertung eingestuft. Die Durchgängigkeit der Wilisch ist Richtung Westen durch ein Wehr, das von der Groppe nicht überwunden werden kann, unterbrochen.

Das Projektgebiet umfasst insgesamt nur eine Gesamtfläche von ca. 764 ha mit einer Waldflächengröße von ca. 600 ha, so dass gute bis sehr gute Bewertungen für Biotopkomplexe methodenbedingt nicht erreicht werden können. Bei den Fließgewässern der Nebenbäche der Zschopau sind aufgrund ihrer begrenzten barrierefreien Lauflängen gute bis sehr gute Bewertungen nicht möglich.

Die Flächengröße (bzw. unzerschnittene Lauflänge) eines Biotopkomplexes geht mit hohem Bedeutungswert in die Kategorisierung ein. Die gesamte Spannbreite der Biotopverbundsituation kann in dem vorgegebenen Projektgebiet zudem nur bedingt geprüft werden, da die Ausbildung mehrerer Kernflächen nicht erreicht werden kann. Die Methodik kann daher nicht für alle Kategorien angewendet und beurteilt werden.

Eine Betrachtung der Anbindung des Projektgebietes Zschopautal innerhalb des großräumigen Biotopverbundes wird in die Betrachtungen mit einbezogen.

## UNTERKRITERIUM AUSPRÄGUNG

Die Anwendung der Bewertung dieses Unterkriteriums folgt weitgehend der Methodik für das Projektgebiet Moritzburg (PAN 2009). Die Bewertung findet jeweils für die Einzelflächen innerhalb eines Biotopkomplexes bzw. Fließgewässers oder Sonderbiotops statt.

Für die Bewertung der Ausprägung werden folgende Informationen ausgewertet:

- Gefährdungsgrad der vorkommenden Arten
- Erhaltungszustand von FFH-Lebensräumen und -habitaten bzw. Lage von Flächen innerhalb von FFH- oder Vogelschutzgebieten
- Angaben der Gewässerstrukturkartierung (nur Fließgewässer)

Für Sonderbiotope wird zusätzlich die Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (RIECKEN et al. 2006) als Bewertungskriterium hinzugezogen.

Bei Überlagerungen verschiedener Flächen setzt sich jeweils die höchste Bewertung durch, d. h. es findet keine Verrechnung der Einzelwerte statt.

Eine Zusammenstellung der Bewertungskriterien zur Einstufung der „Ausprägung“ ist in der nachfolgenden Tabelle 5 zu ersehen.

**Tabelle 5** Unterkriterium „Ausprägung“: Bewertung der Einzelflächen innerhalb der Biotopkomplexe, Fließgewässer und Sonderbiotope

Anzahl Rote Liste Arten Sachsens	Erhaltungszustand FFH-LRT und Habitate	Strukturgröße Fließgewässer	Zusatzkriterium für Sonderbiotope	Sonstiges	Bewertung	Einstufung
Vorkommen mind. 2 Arten RL 1 oder Vorkommen 1 Art RL 1 und mind. 5 weitere Arten der RL oder Vorkommen mind. 5 Arten RL 2	Erhaltungszustand A	Klasse 1 (unverändert)	kleinflächige Sonderbiotope (z. B. seltene Felsgesteine, intakte Moore und Bergwiesen): mind. 2 Biotoptypen RL 1/1-2 oder mind. 5 Biotoptypen RL 2/2-3		sehr gut	I
Vorkommen 1 Art der RL 1 oder Vorkommen mind. 2 Arten RL 2 oder Vorkommen 1 Art RL 2 und mind. 5 Arten der RL oder Vorkommen mind. 10 Arten RL 3	Erhaltungszustand B	Klasse 2 (gering verändert)	kleinflächige Sonderbiotope (z. B. Nasswiesen, Bäche): mind. 3 Biotoptypen RL 2/2-3 oder mind. 5 Biotoptypen RL 3		gut	II
Vorkommen 1 Art der RL 2 oder Vorkommen mind. 3 Arten RL 3	Erhaltungszustand C	Klasse 3 (mäßig verändert)	kleinflächige Sonderbiotope (z. B. Felsen, Bäche, extensive Frischwiesen, degenerierte Bergwiesen): mind. 1 Biotoptyp RL 2,2-3 oder mind. 3 Biotoptypen RL 3	Altholzbestand (Laubbaumarten) > 100 Jahre (Selektion aus den neuen Forstdaten)	weniger gut	III
1-2 Arten RL 3 oder keine Vorkommen Arten der RL	Entwicklungsflächen FFH-LRT kleine FFH-Bäche	Klasse 4 (deutlich verändert)	kleinflächige Sonderbiotope (z. B. Felsen, Bäche, extensive Frischwiesen): 1 Biotoptyp RL 3	Altholzbestand (Nadelbaumarten) > 100 Jahre (Selektion aus den neuen Forstdaten) sonstige Laubmischwälder (Laubartenanteil > 40 %)	mäßig	IV

Jede der in den Flächenpool integrierten und als naturschutzfachlich geeignet eingestufteten Einzelflächen der Hauptgruppen „Wald“, „Fließgewässer“ und „Sonderstandorte“ wird im Zuge der Bewertung der Ausprägung separat bewertet. Falls eine Fläche mit mehreren Bewertungen belegt werden kann, setzt sich die höchste Einstufung der jeweiligen Spalten durch.

### Erläuterungen zur Bewertung der Sonderstandorte

Für die Sonderstandorte mit Sonderbiotopen wird neben dem Vorkommen von gefährdeten Pflanzen- und Tierarten auch die Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschland mit den Angaben zum Naturraum „Nordöstliches Mittelgebirge“ (RIECKEN et al. 2006) herangezogen. Hier wird jeweils die bessere Einstufung der beiden Kriterien übernommen. Die Codierung in der Literaturangabe wird in die Biotoptypen-Codierung des Pilotprojekts übersetzt und die Einstufung der Gefährdung wird wie in der Tabelle 6 dargestellt vorgenommen.

**Tabelle 6 Rote Liste Einstufungen der Sonderbiotope nach RIECKEN et al. (2006)**

Code	Beschreibung	RL Einstufung Naturraum NÖ Mittelgebirge
FBM	naturnaher Bach	2
FQN	naturnaher Quellbereich	2
GB	Bergwiese, degeneriert	2
GFF	Feuchtweiden, Flutrasen	3
GFS	Nasswiese	2
GMM	Magere Frischwiese	2 - 3
GMY	sonstige extensive Frischwiese	2 - 3
LFS	Hochstaudenflur sumpfiger Standorte	2 – 3
LFU	Hochstaudenflur	2 - 3
MNK	Moor (degeneriert)	3
SY	sonstiges naturnahes Stillgewässer	2 - 3
YF	offene natürliche und naturnahe Felsbildungen	3
YT	Höhlen und Stollen	3

### Erläuterungen zur Bewertung der Vorkommen von Rote Liste Arten

Das Vorkommen von Arten mit einem Gefährdungsgrad der Roten Liste Sachsens wird für die Bewertung der Qualität eines Gebietes oder von Flächen herangezogen, da sich hieraus der Zustand eines Lebensraumes ableiten lässt. Zunächst werden auch hier die Vorkommen separat für die Einzelflächen geprüft und bewertet. Die Auswertung der Anzahl erfolgt dabei nicht nur für die gebietstypischen Zielarten, sondern für alle Artvorkommen im Gebiet. Zielarten gehen somit nur mit in die Bewertung ein, falls sie eine Gefährdungsstufe besitzen.

Viele der waldbewohnenden Arten sind allerdings Komplexbesiedler, die nicht an kleinere Flächeneinheiten gebunden sind. Sie benötigen z. T. größere Areale für ihre Lebensrauman-

sprüche (z. B. Fortpflanzungsstätte, Jagdhabitat). Ein Fundpunkt einer Art mit großen Raumansprüchen kann somit auch mehreren unterschiedlichen Einzelflächen innerhalb eines Biotopkomplexes zugeordnet werden (z. B. Uhu, Schwarzstorch, Mopsfledermaus), die den theoretischen Habitatansprüchen der Art genügen. Dies wird gutachterlich anhand der ökologischen Ansprüche der Arten innerhalb eines Biotopkomplexes festgelegt.

Auf Grund der Kleinflächigkeit der Einzelflächen kann im ungünstigen Fall eine kleinteilige Bewertung innerhalb eines Biotopkomplexes die Folge sein. In einigen Fällen ist die Unterteilung eines Biotopkomplexes unvermeidbar, so z. B. im Fall von Pflanzenarten (Farne, Moose), die besondere Standorte (Felsen) benötigen und somit nicht pauschal zu einer höheren Einstufung des gesamten Biotopkomplexes führen können. Aber auch der ermittelte Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM CHEMNITZ, ABTEILUNG UMWELT 2008) kann sich nur auf die abgestimmten Einzelflächen in einem Biotopkomplex beziehen.

Fundpunkte, die sich randlich von Teilflächen oder Komplexen befinden, werden mit hinzugezogen, soweit die Habitatansprüche der Art zu den benachbarten Biotopstrukturen passen.

Für das Projektgebiet wurden teilweise auch Artenfunde verwendet, die älter als 10 Jahre sind, da insgesamt nur relativ wenige Fundpunktdaten aus der Artdatenbank für das Projektgebiet vorliegen. Bei besonders bedeutsamen Arten (RL 1) sollten die Daten jedoch nicht älter als 10 Jahre sein, da die Bestände stark schwanken können und eine Teilfläche überbewertet werden könnte. Gemäß der Methodik von PAN (2009) sollten grundsätzlich jedoch möglichst Daten verwendet werden, die jünger als 10 Jahre sind. Dies ist grundsätzlich zu befürworten.

Die Ergebnisse der Bewertung der Vorkommen von Rote Liste Arten hängen sehr von der Datenqualität und der Intensität der durchgeführten Erfassungen in einem Gebiet ab. Für das Projektgebiet sind z. T. keine genauen Fundortangaben, sondern nur Quadranten-Angaben vorhanden, die teilweise auch aus Feinrasterkartierungen stammen. Die Punkte liegen oftmals nicht im Mittelpunkt des Quadranten, so dass das theoretische Areal des Vorkommens nur mit Hilfe des entsprechenden Rasternetzes zuzuordnen ist. Letztlich ist der genaue Fundort unbekannt. Verwendbar sind die Quadranten-Angaben nur, wenn in der Datenbank gute örtliche Beschreibungen der Vorkommen existieren, die eine genaue räumliche Zuordnung ermöglichen. Ansonsten sind nur Einzel- bzw. Punktdaten mit vorhandener Angabe der Fundkoordinaten für die Bewertung verwendbar. Eine Unterscheidung z. B. zwischen Brutvogel und Nahrungsgast ist bei der Verwendung nur allgemein formulierter Rasterdaten zudem nicht möglich, so dass der Status der Art hier nicht weiter berücksichtigt worden ist.

Die Kriterien der Spalte „Sonstiges“ (vgl. Tabelle 5) werden nur hinzugezogen, falls sich eine Aufwertung für eine mäßig bewertete Teilfläche ergeben könnte oder eine Bewertung durch die anderen Kriterien nicht möglich ist.

## **Ergebnisse**

Zur besseren Nachvollziehbarkeit der Bewertungsschritte wurden zunächst zwei Arbeitskarten für das Unterkriterium „Ausprägung“ mit dem Thema „FFH-Kriterien und Gewässerstrukturgüte“ sowie „Artenausstattung“ (Rote Liste-Arten, Rote Liste-Biototypen) separat erstellt. Die jeweiligen Zwischenergebnisse sind in den Karten 3.1 und 3.2 dargestellt. Das eigentliche Gesamtergebnis für das Unterkriterium „Ausprägung“ ist in der dritten Themenkarte (Karte 3.3) ersichtlich. Hierfür wurden alle bewerteten Flächen der Karten 3.1. und 3.2 geprüft und das bessere Ergebnis in Karte 3.3 übernommen.

Das Projektgebiet Zschopautal weist überwiegend FFH-Lebensraumtypen mit dem Erhaltungszustand B auf, was einer Einstufung dieser Einzelflächen mit „gut“ entspricht. Ebenso verhält es sich mit den Habitatflächen der Mopsfledermaus, deren Quartier sich weiter südlich außerhalb des Projektgebietes befindet. Der Venusberger Bach ist mit sehr guter Einstufung versehen worden (Erhaltungszustand A). Die Gewässerstrukturgüte dieses Baches sowie der Wilisch ist nur mit „mäßig“ einzustufen.

Lebensräume für gefährdete Tier- und Pflanzenarten mit guter Ausprägung sind insbesondere im Süden und Westen des Projektgebietes vorhanden. Dies begründet sich vor allem durch die Vorkommen von Mopsfledermaus (RL 1), Uhu (RL 2), Weißtanne (RL 1) sowie einiger seltene Moosarten in den Felsbereichen „Via mala“ südlich der Ortslage Zschopau. Für diese Einzelfläche konnte die Wertstufe „sehr gut“ vergeben werden.

Die Wilisch wurde auf Grund der Vorkommen von Groppe und Fischotter mit „gut“ bewertet.

Die Sonderstandorte im Bereich der Talaue der Tischau und des Hörkelbaches werden auf Grund der Vorkommen gefährdeter Biototypen um eine Stufe aufgewertet (siehe Karte 3.2.). Wertgebend in der Talaue sind die Vielzahl der stark gefährdeten Biototypen wie z. B. Quellbereiche, Nasswiesen und Uferstauden entlang des naturnahen Bachlaufes. Im Abschnitt des Hörkelbaches sind es begleitende Stillgewässer und Hochstaudenfluren.

## **GESAMTBEWERTUNG QUALITÄT**

Die Gesamtbewertung der einzelnen Teilflächen in einem Biotopkomplex wird analog der Methodik von PAN (2009) durchgeführt. In diesem Bearbeitungsschritt werden die bearbeiteten Unterkriterien „Flächengröße/Unzerschnittenheit“ und „Ausprägung“ miteinander

verschnitten, so dass alle Flächen um eine Wertstufe angehoben werden, falls zusätzlich eine gute bis sehr gute Ausprägung vorliegt. So besteht auch die Chance für kleinere Fläche mit einer guten bis sehr guten Ausprägung, eine höhere Einstufung ihrer Bedeutung im Biotopverbund zu erhalten (siehe Tabelle 7).

Mit diesem Bewertungsschritt wird in Tabelle 7 erstmalig die Einstufung der Teilflächen hinsichtlich ihrer Bedeutsamkeit im Biotopverbund vorgenommen.

**Tabelle 7 Gesamtbewertung Qualität**

<b>Flächengröße / Zerschneidung</b>	<b>Ausprägung</b>	<b>Einstufung der Bedeutung</b>	<b>Gesamtbewertung</b>
I	I – IV	national / länderübergreifend	I
II	I – II	national / länderübergreifend	I
II	III – IV	Landesweit	II
III	I – II	Landesweit	II
III	III – IV	Regional	III
IV	I – III	Regional	III
IV	IV	Lokal	IV
V	I – V	keine Bedeutung	V

Das Ergebnis der Bedeutung der Flächen im Biotopverbundsystem ist in Karte 4 dargestellt.

Der überwiegende Teil der Waldflächen besitzt demnach eine regionale Bedeutung im Biotopverbundsystem. Herausragend mit landesweiter Bedeutung sind die südliche Hälfte der Kernfläche sowie die beiden Fließgewässer Wilisch und Venusberger Bach eingestuft.

Eine Anhebung der ursprünglichen Bewertung anhand der Flächengrößen aufgrund der Ausprägung kann in den meisten Biotopkomplexen erfolgen. Eine zu geringwertige Ausprägung liegt für den Biotopkomplex Nr. 7 und den nördlichen Teil des Biotopkomplexes Nr. 2 vor, so dass hier keine Aufwertung erfolgen konnte.

Die Sonderstandorte erhalten entsprechend ihrer Wertstufe hinsichtlich der Ausprägung und unabhängig von ihrer Kleinflächigkeit die gleichsinnige Bedeutung im Biotopverbundsystem. Beispielsweise wird die Bewertung „gut“ (II) entsprechend in eine landesweite Bedeutung (II) des Sonderstandortes übersetzt. So erhalten die von Grünlandnutzung geprägten Talauen der Wilisch, des Venusberger Baches und der Tischau die Zuordnung einer regionalen Be-

deutung im Biotopverbundsystem. Eine landesweite Bedeutung wurde für zwei kleine Nasswiesen mit Quell- und Moorbereichen sowie feuchten Hochstaudenfluren erreicht.

### 6.3.2 Kriterium Lage im Raum

Ein weiterer Aspekt, der bislang nicht in die Bewertung mit eingeflossen ist, ist die Lage der Einzelflächen bzw. Biotopkomplexe innerhalb einer Verbundachse (vgl. BURKHARDT et. al. 2004, Kriterium I.2, Pkt. 2.1). Hiermit ist z. B. die Lage innerhalb von

- national bedeutsamen Verbundachsen wie z. B. Auenkomplexen entlang von Flüssen oder in Waldkomplexen des Mittelgebirges,
- landesweit bedeutsamen Verbundachsen z. B. Fließgewässern, Trockenrasen sowie
- regional bedeutsamen Verbundachsen z. B. kleineren Fließgewässersystemen

gemeint.

Nach BURKHARDT et al. (2004) können Flächen in ihrer Bedeutung zudem aufgewertet werden, falls sie sich außerhalb von Verbundachsen befinden und von Verbundflächen der genannten Hierarchieebenen ohne vorhandene Barrieren umgeben werden oder Ansammlungen gleichartiger oder zu Komplexen gehöriger Gebiete darstellen. Dieser Aspekt wurde im Zuge der Ausbildung von Biotopkomplexen und Bewertung der Flächengröße bereits berücksichtigt.

Für die Berücksichtigung des ersten Kriteriums wurde die Lage des Projektgebietes innerhalb eines sachlich-räumlichen Schwerpunktbereichs (= Suchraum) für den landesweiten Biotopverbund (STEFFENS et. al. 2007) überprüft. Hierzu wurden die vorliegenden digitalen Daten mit der Ergebniskarte „Qualität“ verschnitten. Hiernach liegt das Projektgebiet überwiegend innerhalb des Suchraumes für Kerngebiete sowie südlich und nördlich daran angrenzend innerhalb des Suchraumes für Verbindungsflächen landesweiter Bedeutung. Somit sind weitere Aufwertungen im Projektgebiet generell möglich. Die Abgrenzungen der Suchräume für Kern- und Verbundflächen nach STEFFENS et al. (2007) sind in Karte 5 ersichtlich.

Eine Ermittlung und Einstufung von Kernflächen für den Biotopverbund mit nationaler / länderübergreifender und landesweiter / überregionaler Bedeutung wurde für den Freistaat Sachsen zudem von BUDER et. al. (2008) vorgenommen. Im Rahmen dieses Projektes fand eine Auswahl geeigneter Flächen (Biotopkomplexe) nach einem biotopbezogenen Ansatz und anderen Kriterienansätzen z. B. für Flächengrößen, Ausprägung und Vollständigkeit dieser Komplexe statt. Regional bedeutsame Flächen für den Biotopverbund wurden im Rahmen des Gutachtens grundsätzlich nicht ermittelt. Eine Bewertung für weite Abschnitte

des Zschopautals und somit auch für das Projektgebiet wurde allerdings von BUDER et al. (2008) nicht vorgenommen, so dass diese Unterlage für das Projektgebiet nicht heranzuziehen ist.

Grundsätzlich ist das Kriterium „Lage im Raum“ im Sinne eines Aufwertungskriteriums der „Qualität“ einer Fläche anzuwenden. Eine Aufwertung ist hierbei nur in Abhängigkeit von Mindestflächengrößen des betreffenden Biotopkomplexes oder der Einzelfläche in einem Biotopkomplex möglich, welcher bislang als lokal oder regional bedeutsam eingestuft worden ist. Die Kriterien sind in der nachfolgenden Tabelle 8 zusammengestellt.

**Tabelle 8      Aufwertung der Lage im Raum**

<b>Ergebnis Bewertung „Qualität“</b>	<b>Aufwertung auf Grund der Lage in überregional und landesweit bedeutsamen Verbundachsen (STEFFENS et al. 2007)</b>
Bedeutung <b>national / länderübergreifend</b>	Nein
Bedeutung <b>landesweit</b>	Nein
Bedeutung <b>regional</b> und Flächengröße mindestens 5 ha Offenland 25 ha Wald 500 m Fließgewässer	Aufwertung auf landesweit bedeutsam
Bedeutung <b>regional</b> Flächengrößen kleiner	Nein
Bedeutung <b>lokal</b> und Flächengröße mindestens 5 ha Offenland 25 ha Wald 500 m Fließgewässer	Aufwertung auf regional bedeutsam
Bedeutung <b>lokal</b> Flächengrößen kleiner	Nein

Die Übernahme der geforderten Mindestflächengrößen zur Aufwertung von Flächen gemäß BURKHARDT et al. (2004) ist fachlich auch für das Projektgebiet Zschopautal angebracht, da diese geforderten Flächengrößen im Projektgebiet umsetzbar sind. Bislang nur als regional oder lokal eingestufte Flächen können *bei nach Lage und Ausprägung besonders gut geeigneten Flächen* um eine Wertstufe erhöht werden.

Das Ergebnis der Bewertung der Qualität (Kapitel 6.3.1) der für den Verbund potenziell geeigneten Flächen zuzüglich der möglichen Aufwertung durch deren Lage im Raum ist in Karte 5 dargestellt.

Die in Karte 1 gebildeten Biotopkomplexe erhalten jeweils eine einheitliche Gesamtbewertung. Insbesondere die ermittelte Kernfläche (Biotopkomplex Nr. 2) sowie die Verbundflächen südlich der Stadterweiterung Neue Heimat (Biotopkomplex Nr. 7), nordöstlich von Gießbach (Biotopkomplex Nr. 10) und das Waldgebiet „Scharfenstein“ (Biotopkomplex Nr. 17) erreichen eine landesweite Bedeutung im Biotopverbundsystem. Das Fließgewässer Tischau sowie die Sonderstandorte innerhalb der Talau der Tischau sind ebenfalls dem Status einer landesweiten Bedeutung zugeordnet.

### **6.3.3 Kriterium Vorkommen von Zielarten**

Zielarten werden für den Biotopverbund zur Spezifizierung und Erweiterung der Kriterien zur Ermittlung und Bewertung des Bestandes naturschutzfachlich geeigneter Flächen herangezogen.

Das Kriterium „Vorkommen von Zielarten“ steht gemäß BURKHARDT et al. (2004) gleichwertig neben den bereits in den Kapiteln 6.3.1. (Qualität) zuzüglich 6.3.2 (Lage im Raum) behandelten Bewertungskriterien. Dies bedeutet, dass die bisher erfolgten Bewertungen der Qualität einer Fläche incl. Abgleich ihrer Lage im Raum als Grundlage bzw. Grundwert der Fläche dient und durch das Vorkommen von Zielarten eine Modifikation erfahren kann. Die Bewertung des Vorkommens von Zielarten erfolgt separat und losgelöst von den vorigen Bewertungsschritten für jede Fläche. Abschließend werden die ermittelten Werte einer Fläche zu Qualität (Kapitel 6.3.1 incl. 6.3.2) und Zielartenvorkommen (Kapitel 6.3.3) nebeneinandergestellt. Als Gesamtwert der Fläche wird abschließend der höhere der beiden Werte ausgewählt (Kapitel 6.3.4).

Die Zielarten können auf Grund ihrer besonderen Habitatansprüche für die Eignung einer Fläche oder eines Biotopkomplexes für den Biotopverbund herangezogen werden. Es sollen dabei alle Teillebensräume der Zielarten und die dabei erfüllten Funktionen beachtet werden. So können Fortpflanzungsstätten, Wanderwege und Rastflächen mit in die Bewertung der Bedeutung im Biotopverbund eingebracht werden.

Als Datengrundlage werden vergleichbar zu der Methodik zur Bewertung der „Ausprägung“ (Unterkriterium zu I.1 "Qualität" - Bewertung des Vorkommens von Rote Liste-Arten, siehe Kapitel 6.3.1) zunächst die faunistischen und floristischen Fundpunktdaten im Bereich des Projektgebietes Einzelflächen oder Biotopkomplexen zugeordnet. Hier gelten wiederum die Überlegungen zum Umgang und der Zuordnung der Fundpunkte zu Flächenkomplexen wie bei den Vorkommen von Rote Liste-Arten (siehe Kapitel 6.3.1).

Nach der Methodik von BURKHARDT et al. (2004) und den Überlegungen zum Projektgebiet „Moritzburg“ (PAN 2009) soll der Zustand der Population einer Zielart berücksichtigt werden. Allerdings liegen im Projektgebiet nur eingeschränkt verwertbaren Angaben vor. Der Erhaltungszustand einer Population ist, mit Ausnahme der FFH-Arten des Anhangs II, aus den vorhandenen Fundortdaten (Multibase) für das Projektgebiet schwer einschätzbar, so dass im vorliegenden Fall vor allem die Hierarchie der Zielart (national, landesweit, regional oder lokal bedeutsame Art) wertgebend für eine Einzelfläche oder einen Biotopkomplex wird. Aus praktikablen Gründen wird bei fehlenden Angaben grundsätzlich ein günstiger Zustand einer vorkommenden Zielart für das Projektgebiet angenommen. Bei Greifvogelarten sowie anderen Großvogelarten werden beispielsweise auch einzelne Brutpaare als lokale Population angesehen.

Die angewandte Methodik zur Bewertung des Vorkommens von Zielarten ist in der nachfolgenden Tabelle 9 zusammengestellt.

**Tabelle 9 Wertstufen für Zielartenvorkommen**

<b>Vorkommen von Zielarten: Hierarchie / Zustand der Population</b>	<b>Einstufung der Fläche</b>
1 national / länderübergreifend bedeutsame Art in gutem Erhaltungszustand oder mind. 3 national / länderübergreifende Arten auch als Einzelfunde	national / länderübergreifend
1 national / länderübergreifend bedeutsame Art in mehreren Individuen oder 1 landesweit bedeutsame Art in gutem Erhaltungszustand oder mind. 3 landesweit bedeutsame Arten auch als Einzelfunde	landesweit
1 landesweit bedeutsame Art auch als Einzelfund oder 1 regional bedeutsame Art in gutem Erhaltungszustand oder mind. 3 regional bedeutsame Arten auch als Einzelfunde	Regional
1 regional bedeutsame Art in mehreren Individuen oder 1 lokal bedeutsame Art in gutem Erhaltungszustand oder mind. 3 lokal bedeutsame Arten auch als Einzelfunde	Lokal
keine Vorkommen von Zielarten	Keine

Die Bewertung der Flächen nach dem Kriterium "Vorkommen von Zielarten" wurde im vorliegenden Fall nicht als gesonderte Karte dargestellt. Da das Vorkommen von Zielarten als gleichwertiges Kriterium zur Qualität incl. Lage im Raum letztlich den Gesamtwert einer Fläche bestimmen kann, wurde die Darstellung in der Karte 6 "Gesamtbewertung" mit eingebunden (siehe auch Kapitel 6.3.4).

Im Gegensatz zu flächigen, größeren Sonderstandorten werden kleinflächige Sonderstandorte mit punktförmiger Darstellung (hierzu gehören insbesondere Felsen) nicht mit in die Bewertung der Zielartenvorkommen einbezogen. Um dies qualitativ korrekt durchführen zu können, müsste die exakte Lage eines Neststandortes auf z. B. dem Felsen bekannt sein. Für derartige Aussagen liegen hier jedoch im Projektgebiet keine genauen Angaben vor.

Vielfach ergab sich bei der Bewertung der Flächen nach dem Vorkommen von Zielarten die gleiche Wertstufe, die die Fläche auch bei der Bewertung der Qualität einschließlich der Lage im Raum erreicht hatte. Westlich der Zschopau führte im Biotopkomplex Nr. 1 (Teilflächen) das Vorkommen von Uhu und Weißtanne zu einer höheren Einstufung (Qualität: regional bedeutsam, Zielarten: landesweit bedeutsam). Dasselbe gilt für Teilflächen der Komplexe Nr. 10, 11 und 12 an der Wilisch, wo der Schwarzstorch die wertgebende Art ist. Östlich der Ortslage Grießbach führt nochmals die Zielart Uhu zur Einstufung einer Fläche im Biotopkomplex Nr. 10 als landesweit bedeutsam, deren Qualität zuvor als regional bedeutsam eingestuft worden war. Im Biotopkomplex Nr. 6 bedingt das Vorkommen von Großem Eisvogel und Großem Schillerfalter die Einstufung als landesweit bedeutsame Fläche (Qualität incl. Lage im Raum zuvor hier regional bedeutsam).

#### **6.3.4 Gesamtbewertung der Biotopverbundflächen**

Der abschließende Gesamtwert der Flächen wird nun aus der Bewertung der Qualität incl. Lage im Raum und der Bewertung des Vorkommens von Zielarten zusammengeführt. Der jeweils höhere der beiden zuvor ermittelten Werte wird als Gesamtwert festgelegt.

Die Gesamtbewertung der Flächen ist in Karte 6 dargestellt. Insgesamt bildet in den meisten Fällen die Bewertung der Qualität einschließlich der Lage im Raum den Gesamtwert der Flächen. In den Fällen, bei denen das Vorkommen von Zielarten zu einer höheren Flächenbewertung führt, wird diese als Gesamtwert festgelegt. Aus der Karte 6 wird dies ersichtlich durch die farbig hinzugefügten Angaben zu den Zielarten (rot: höhere Bewertung oder blau: gleiche Bewertung).

Insbesondere Biotopkomplexe, die auf Grund der kleinen Flächenausdehnung und fehlender guter Kriterien hinsichtlich der Ausprägung eine schlechtere Einstufung der Qualität (incl. Lage im Raum) erhalten haben, konnten durch Vorkommen von Zielarten letztlich in eine

höhere Wertstufe eingeordnet werden. Die Fließgewässer erfahren trotz Vorkommen der Groppe und des Eisvogels keine höhere Bewertung aufgrund der Zielartenvorkommen, da sie bereits bezüglich des Kriteriums Qualität incl. Lage im Raum in eine landesweite Bedeutung eingestuft worden waren.

**Als Resultat der Gesamtbewertung ist nun im Projektgebiet ein Pool von Flächen vorhanden, die für den Biotopverbund naturschutzfachlich geeignet sind. Diese Flächen bilden eine Kernfläche<sup>3</sup> und mehrere Verbundflächen (Verbindungsflächen und -elemente), die die Grundlage der Biotopverbundplanung bilden. Die überwiegenden Flächen sind von landesweiter Bedeutung. Nur ein geringerer Flächenanteil erhielt die Einstufung als regional und lokal bedeutsame Verbundfläche.**

**Im Weiteren sind die im Gebiet vorkommenden Restflächen bezüglich des Bedarfs und ihrer Eignung als Potenzial- bzw. Entwicklungsflächen zu analysieren (Kapitel 7).**

#### **6.4 ZUSAMMENFASSENDER DISKUSSION DER BEWERTUNGSMETHODIK**

Im Zuge der Erprobung der anzuwendenden Methodik gemäß BURKHARDT et al. (2004) und methodischer Spezifizierungen aus dem Pilotprojekt „Moritzburg“ (PAN 2009) lassen sich für die Biotopverbundplanung in walddominierten Gebieten folgende methodische Anpassungen oder Änderungen für einige Teilschritte zusammenstellen.

##### Komplexbildung

In der Methodik von PAN (2009) wird für die Komplexbildung von Waldflächen im Projektgebiet „Moritzburg“ ein maximaler Puffer von 10 m angegeben, der zur Überbrückung von Waldwegen und -schneisen dienen soll. Laut SACHTELEBEN (2004) betrug dieser Puffer zur Überbrückung von Nicht-Waldflächen bei einem Projekt im Landkreis Kehlheim (Bayern) 25 m, um hierdurch sinnvolle Waldeinheiten bilden zu können. Für das Projektgebiet Zschopautal, in dem nur Waldflächen gepuffert werden, ist selbst diese Pufferbreite nicht ausreichend, um größere Komplexe bilden zu können. Der hier gewählte größere Puffer von 100 m wurde erforderlich, da das Projektgebiet derzeit noch von Nadelwaldflächen dominiert wird, die nur eine sehr geringe Bewertung im Biotopverbund erhalten können.

---

<sup>3</sup> Aufgrund der Gegebenheit, dass eine Kernfläche nicht bereits auf ganzer Fläche optimal ausgestattet ist, kann – wie im Projektgebiet gegeben – ein entsprechender Teilbereich der Kernfläche zugleich Potenzialfläche sein

Im Falle anderer Folge-Projekte können vermehrt in den Untersuchungsräumen auch Nicht-Waldflächen auftreten. Zur Überbrückung dieser Flächen sollte für die Komplexbildung maximal eine Pufferbreite von 25 m verwendet werden.

Die Begründung des gewählten größeren Puffers liegt zusätzlich in den ökologischen Ansprüchen der Zielarten des Projektgebietes. Als limitierender Faktor für die Größe des gewählten Puffers ist die schlechteste Ausbreitungsfähigkeit einer Zielart für das jeweilige Waldgebiet ausschlaggebend. Für das Projektgebiet ist dies der **Feuersalamander**, der Nadelwälder und Mischwälder über eine nur etwa 200 m große Distanz durchdringen kann, um besser geeignete Landhabitats zu erreichen. Für andere Waldgebiete in Sachsen kann ggf. auch ein anderer (kleinerer) Puffer je nach vorkommender Zielart angesetzt werden. Die Anwendung eines Puffers von 100 m fand ebenfalls Anwendung in anderen Projektgebieten, um z. B. zerstreut liegende Grünlandflächen zu arrondieren (PAN 2009).

#### Bewertung der Flächengrößen

Die ursprünglichen Angaben zu den Schwellenwerten der Flächengrößen laut BURKHARDT et al. (2004) wurden in einem ersten Ansatz jeweils auf 70 % reduziert. Für eine sehr gute und gute Wertstufe sind hiernach Flächengrößen von mindestens 5.000 und 1.000 ha Größe erforderlich, die auf Grund der Größe des Projektgebietes von ca. 760 ha nicht erreicht werden können. In Anbetracht der typischen Struktur und Ausprägung der Wälder Sachsens mussten die Schwellenwerte der Bewertung jedoch nochmals um 50 % auf nun 50 ha verringert werden (siehe Tabelle 4). Gemäß Auskunft des Forstbezirks Marienberg und des LfULG weist Sachsen keine größeren zusammenhängenden naturnahen Wälder auf. Die größten Ausdehnungen dieser Wälder liegen bei etwa 300 ha Flächengröße. Im bundesweiten Vergleich würden die Wälder Sachsens eine zu schlechte Bewertung ihrer Verbundfunktion erhalten, wenn dem Ansatz des AK „Länderübergreifender Biotopverbund“ (BURKHARDT et al. 2004) in dem walddominierten Projektgebiet Zschopautal gefolgt würde.

#### Bewertung der sonstigen Biotoptypenhauptgruppen

Neben dominierenden Waldflächen sind im Projektgebiet weitere Biotoptypengruppen vertreten, wie z. B. kleine Fließgewässer, Grünlandflächen, Felsstandorte und Quellen, die zunächst in einem ersten Bewertungsdurchgang den benachbarten oder den umgebenden Waldflächen zugeordnet worden sind. Dieses Vorgehen kann jedoch in einzelnen Fällen bewirken, dass die kleinflächigen, jedoch für den Biotopverbund wichtigen Strukturen eine zu schlechte Einstufung erhalten würden.

So wurden Sonderbiotope auf Sonderflächen (vgl. Kap. 6.2) definiert, die im Rahmen der Qualitätsbewertung unabhängig von ihrer Flächengröße bewertet wurden. In einem anderen Fall wäre ihre Einstufung zunächst in die Kategorie der Flächengröße IV und V erfolgt. Dies würde in der Gesamtbewertung der Qualität trotz z. B. bedeutender Vorkommen von Rote Liste Arten letztlich nur maximal zu einer regionalen Bedeutung führen.

### Datengrundlage

Die Datengrundlage zu den Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten als Grundlage der Bewertung der Ausprägung (Rote Liste Arten) und Vorkommen von Zielarten ist im Projektgebiet sehr heterogen. Es ist somit zu empfehlen, für zukünftige Bearbeitungen von Biotopverbundplanungen eine systematische Erfassung zumindest der gebietsspezifischen Zielarten durchzuführen. Dies lässt sich jedoch auf Grund der entstehenden Kosten und des Zeitaufwandes nur schwer realisieren. Zielführender ist es, eine möglichst gute Datengrundlage auf der Basis der vorhandenen Einzeldaten sowie durch systematische Datenstrukturen zu erstellen.

## 7. ERMITTLUNG DES BEDARFS VON ZUSÄTZLICHEN FLÄCHEN FÜR DEN BIOTOPVERBUND

### 7.1 ALLGEMEINE ÜBERLEGUNGEN ZUM VORGEHEN

Im Zuge einer Defizitanalyse werden die Grundlagen für die Begründung der erforderlichen Entwicklungsflächen und Maßnahmen zum Aufbau eines funktionstüchtigen Biotopverbundsystems innerhalb walddominierter Gebiete vorbereitet.

Aus der Differenz der aktuellen Ausstattung wertvoller Biotoptypen und Biotopkomplexe in einem Projektgebiet (ermittelte Kern- und Verbundflächen) und den spezifischen Zielvorstellungen (Leitbild) hinsichtlich Ausstattung der Biotoptypen und Vorkommen von Zielarten lassen sich die Defizite und der Bedarf ermitteln.

Für das Projektgebiet Zschopautal kommt der Kriteriensatz II gemäß BURKHARDT et al. (2004) zur Anwendung. Anhand dieses Kriteriensatzes werden die Defizite aufgezeigt und daraus der Bedarf an zusätzlichen Flächen für den Biotopverbund im Projektgebiet abgeleitet. Die allgemeinen Kriterien für den gesamten Raum setzen sich aus „Repräsentanz“ und „Lage im Raum“ zusammen.

#### **Kriterium II.1 - Repräsentanz:**

Ermittlung von Defiziten hinsichtlich der Präsenz und Verteilung charakteristischer natürlich bis halbnatürlicher Biotoptypen im Naturraum bzw. im Untersuchungsgebiet. Ziel: Entwicklung naturraumspezifischer charakteristischer Elemente und Flächen unterer Hierarchieebenen sowie von Potenzialflächen, bis die Repräsentanz erreicht ist.

#### **Kriterium II.2 - Lage im Raum:**

Ermittlung von Lücken zwischen den Flächen der Verbundachsen, Ermittlung von Ausbreitungsbarrieren und Austauschmöglichkeiten für aktuell und potenziell vorkommende Zielarten. Ziel: Schaffung von Austauschmöglichkeiten für die Zielarten.

#### **Kriterium II.3 - Pufferung / Arrondierung**

Unter dem Kriteriensatz II.3 werden Entwicklungsflächen festgelegt, die zum Schutz vor **Gefährdungen** bestehender Verbundflächen erforderlich sind. Gefährdungen können durch negative Außeneinflüsse, aber auch auf Grund von zu geringer Größe der Flächen bestehen. Das Ziel ist die Anlage von **Arrondierungs- oder Pufferflächen** auf Grund aktueller und potenzieller Gefährdungen, die Vervollständigung von Biotopverbundflächen und /oder die Vergrößerung bestehender Flächen.

**Potenzialflächen:** Als Potenzialflächen gelten im Projektgebiet Flächen, die auf Grund ihrer eingeschränkten Qualität derzeit nur geringe oder sehr geringe Funktionen im Biotopverbund übernehmen können. Sie weisen ein hohes standörtliches Potenzial zur Entwicklung von hochwertigen Biotoptypen auf. Bei Wäldern wurden bereits in Kapitel 6.2 (Tabelle 2) Nadelwälder und Nadelmischwälder definiert. Bei den Sonderstandorten des Projektgebietes sind Potenzialflächen insbesondere feuchtegeprägte Talauen sowie Trockenstandorte in Felsbereichen. Diese Flächen sind für die Flächenauswahl in Bezug auf benötigte Entwicklungsflächen geeignet.

## **7.2 DEFIZITANALYSE UND BEDARFSERMITTLUNG**

Die Defizitanalyse erfolgt in den Kapiteln 7.2.1 bis 7.2.3 zunächst für das gesamte Gebiet ohne die gesonderte Analyse oder Ausweisung spezieller Entwicklungsflächen. Es werden alle im Vorfeld nicht für den Biotopverbund geeigneten Flächen (siehe Tabelle 2, Kapitel 6.2) als Potenzialflächen zur Entwicklung eines Biotopverbundes betrachtet.

Auch für die bereits ermittelten Kern- und Verbundflächen des Biotopverbundes werden vorhandene Defizite herausgearbeitet, um Optionen zur weiteren Verbesserung der "Keimzellen" des Verbundes aufzuspüren.

Konkrete defizitäre Flächen, deren Entwicklung zur Stärkung des Biotopverbundes unbedingt erforderlich ist, werden im Kontext der Maßnahmenplanung herausgefiltert und beschrieben sowie beplant. In Kapitel 8 werden die Maßnahmen dargestellt, die sich aus den im Folgenden ermittelten Defiziten ergeben.

Karte 7 stellt die Defizitanalyse grafisch dar.

### **7.2.1 Defizite bezüglich der Repräsentanz (Kriterium II.1)**

Die Defizite bezüglich der Repräsentanz der naturnahen oder natürlichen Biotoptypen können nicht sinnvoll kartografisch dargestellt werden, da im Wald Überlappungen von realer Vegetation mit der pnV nur kleinflächig vorhanden sind (Flächenanteil 7 %). Darüber hinaus treten auch außerhalb des Waldes naturnahe Biotoptypen auf. Im Folgenden wird daher auf diese Defizite textlich eingegangen.

#### **Waldflächen:**

Als Zielgröße für ein derzeit noch von Nadel- und Nadelmischwäldern dominiertes Gebiet wird die potenzielle natürliche Vegetation herangezogen, da sie die speziellen Standortpotenziale bereits berücksichtigt.

Zur Ermittlung der Defizite von natürlichen und halbnatürlichen Biotoptypen erfolgte die Prüfung der prozentualen Verteilung der im Projektgebiet potenziell natürlichen Waldvegetationseinheiten. Dem gegenübergestellt wird die prozentuale Verteilung der naturnahen oder natürlichen Biotoptypen, die im Projektgebiet vorhanden sind. Aus dieser Gegenüberstellung lässt sich der Bedarf an Entwicklungsflächen ableiten.

Die Anteile der pnV im Projektgebiet stellen sich wie folgt dar:

**Tabelle 10 Anteile der pnV im Projektgebiet**

Waldtyp der pnV	Anteil in % (gerundet)	Waldtyp <sup>4</sup>
Submontaner Eichen-Buchenwald	68	A
Flattergras-Eichen-Buchenwald	6	A
Zittergras-Eichen-Buchenwald	< 0,2	B
Submontane Hangwaldkomplexe	14	B
Typischer Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald	9	C
Eschen-Ahorn-Schluchtwald und Schatthangwald	2	D
Färberginster-Traubeneichenwald	1	E
<b>Summe</b>	100	

Die **reale Vegetation** weist nur sehr geringe Anteile **natürlicher Wälder von ca. 7 %** der gesamten Waldflächen auf. Diese sind im Projektgebiet nur durch die Erfassung als entsprechende FFH-Lebensraumtypen und als schutzwürdig eingestufte Wälder (§ 26-Biotope) eindeutig zuzuordnen. Aus den übrigen Biotopkartierungen und Forstdaten lassen sich keine weiteren Rückschlüsse hinsichtlich der natürlichen Ausstattung ziehen.

Diese natürlichen oder naturnahen Waldflächen im Projektgebiet sind in der Tabelle 11 aufgelistet und nehmen dabei im Vergleich zueinander folgende Anteile ein:

<sup>4</sup> Zusammenfassung von "verwandten" Waldgesellschaften zur vereinfachten weiteren Bearbeitung.

**Tabelle 11 Anteile der realen Waldvegetation gemäß pnV im Projektgebiet**

Code	Biotoptyp	Gesamtanteil im Gebiet (gerundet)	Anteil an den standortheimischen Wäldern	Zuordnung zur pnV	Vergleichswert natürlicher Anteil an der pnV im Gebiet
9110 WCB	Hainsimsen-Buchenwald Bodensaurer Tannen-Fichten-Buchenwald des Berglandes	3	43 %	A	74 %
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	-	-	B	14,2 %
91E0 WAE WH	Erlen-Eschenwälder / Weichholzauwälder Erlen-Eschenwald der Auen und Quellen Hartholz-Auwald (Eichen-Eschen-Ulmen-Auwald)	0,8	11 %	C	9 %
9180 WSE WSL	Schlucht – und Hangmischwald Ahorn-Eschenwald felsiger Schatthänge und Schluchten Ahorn-Linden-Schutthaldenwald	3,2	46 %	D	2 %
<b>Summe</b>		7 %	100 %		~100 %

Vergleicht man nun die Anteile der Waldbiotope, die laut pnV im Gebiet vorkommen würden (Spalte 6 der Tabelle 11) mit den real vorhandenen Anteilen dieser Wälder an der Gesamtheit der standortheimischen Wälder im Gebiet (Spalte 4 der Tabelle 11) ergibt sich folgendes Bild:

- Der Anteil der Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110) (pnV-Gruppe A) ist im Projektgebiet zu gering (pnV:74 % - real:43 %). Die Buchenwälder liegen jedoch vermehrt außerhalb der FFH-Gebietsabgrenzung, die sich auf die Hangwälder entlang des Zschopautals konzentriert. Daher ist dieser Waldtyp unterrepräsentiert.
- Die Repräsentanz der für den Untersuchungsraum angegebenen Waldlebensraumtypen 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald) bzw. der geschützten Biotoptypen „Submontane Hangwaldkomplexe“ (pnV-Gruppe B) ist nicht ausreichend (pnV:14,2 % - real:0 %).
- Der Erlen-Eschen-Wald (LRT 91E0) (pnV-Gruppe C) ist vergleichsweise gut im Projektgebiet vertreten. Der Anteil entspricht hier in etwa dem Anteil in der pnV (pnV 9 % - real 11 %).

- Insbesondere die Schlucht- und Schatthangwälder (LRT 9180) (pnV-Gruppe D) sind im Projektgebiet vergleichsweise überrepräsentiert (pnV:2 % - real:46 %). Der Grund liegt unter anderem wiederum in der FFH-Gebietsabgrenzung, die sich auf die z. T. stark felsigen und steilen Hangwälder entlang des Zschopautals konzentriert. In diesen teilweise unzugänglichen Lagen ist auch häufig die Baumartenzusammensetzung naturnah verblieben.

Um den realen Flächenbedarf an naturschutzfachlich geeigneten Flächen im Projektgebiet zu ermitteln, werden folgende Überlegungen zu Grunde gelegt:

Der durch PAN (2009) berechnete Ansatz von einem Flächenbedarf von ca. 34 % naturnahen Biototypen ist als Zielgröße für das Projektgebiet Zschopautal für den angestrebten Anteil an naturnahen Wäldern nur bedingt nutzbar. Die Verbundplanungen werden sich in den von STEFFENS et al. (2007) ermittelten Räumen in Sachsen konzentrieren. Der Zahlenwert ergibt sich aus der Überlegung, dass das gesetzlich geforderte Ziel, 10 % der Landesfläche für den Biotopverbund aufzuwerten, innerhalb der nach STEFFENS et al. (2007) ausgewiesenen Kern- und Verbundflächen Sachsens (Flächenanteil in Sachsen = 29 %) umgesetzt werden würde.

Die ermittelten naturschutzfachlich geeigneten Verbundflächen im Projektgebiet Zschopautal nehmen 248 ha und damit bereits etwa 25 % des Projektgebietes ein. Um derzeit vorhandene Defizite in der Repräsentation naturnaher Wälder positiv zu entwickeln, erscheint daher für das Projektgebiet eine erhöhte Zielgröße von mindestens 50 % der gesamten Waldfläche (606 ha) sinnvoll. Dies entspricht einer anteiligen Waldfläche von 303 ha. Entsprechend der pnV-Anteile im Gebiet ist die flächenmäßige Aufteilung dieser 303 ha:

- 224 ha Hainsimsen-Buchenwald (Waldtyp A, pnV-Anteil 74 %),
- 42 ha Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Waldtyp B, pnV-Anteil 14 %),
- 25 ha Erlen-Eschenwälder / Weichholzauwälder (Waldtyp C, pnV-Anteil 9 %),
- 6 ha Schlucht – und Hangmischwälder (Waldtyp D, pnV-Anteil 2 %) und
- 3 ha Färberginster-Traubeneichenwald (Waldtyp E, pnV-Anteil 1 %) zu entwickeln.

Nach Angaben des Forstbezirks Marienberg ist der Färberginster-Traubeneichenwald im Projektgebiet schwer realisierbar, da keine geeigneten ausreichend trocken-warmen Wuchsstandorte vertreten sind. Allenfalls sind diese entlang der westlich exponierten Steilhangkante des Waldgebietes „Via mala“ (Biotopkomplex Nr. 1, siehe Karte 1) denkbar. Ein Vorkommen des Färberginsters ist jedoch im betrachteten Waldkomplex nicht bekannt. Die Darstel-

lungen der pnV sind generell nicht flächenscharf zu interpretieren, da dies die Maßstabsebene und die Art der vorgenommenen Abgrenzungen nicht erfüllen kann.

Eine flächengenaue Festlegung der Entwicklungsflächen für naturnahe Waldbereiche in Anlehnung an die jeweilige pnV ist nicht praktikabel. Die formulierten Zielgrößen sollten jedoch im Projektgebiet erreicht werden. Bei den Maßnahmenplanungen sind die oben benannten Anteile und die Standorte gemäß der Darstellungen in der pnV-Karte entsprechend zu beachten.

Als Entwicklungsflächen mit hohem Potenzial (Potenzialflächen) kommen insbesondere die Flächen in Betracht, die aktuell eine zu geringe Qualität aufweisen und nicht in den Flächenpool aktuell wertvoller Biotoptypen aufgenommen worden sind. Dies sind alle von Nadelwald dominierten Flächen (Anteil Nadelbaumarten > 50 %) und Laubholzflächen, die keine oder geringe Anteile von Laubbaumarten der pnV aufweisen.

Für die Einstufung von Prioritäten hinsichtlich des Umbaus von defizitären Waldbiotoptypen werden folgende Prioritäten angesetzt:

- 1. Priorität:** Nadel-Laub-Mischwaldbestände (Anteil Nadelbaumarten  $\leq$  50 %), die bereits Anteile der standortheimischen Baumarten enthalten
- 2. Priorität:** Laubwaldbestände, die keine standortgerechten Baumarten enthalten (z. B. Rot-  
eiche) oder denen die Hauptbaumarten noch fehlen (z. B. Birkenbestände)
- 3. Priorität:** Nadel-Laub-Mischwaldbestände (Nadelholzanteil > 50%) und reine Nadelbestände

Gemäß Auskunft des Forstbezirkes Marienberg sind bislang schon Flächen des Landeswaldes bereits unterpflanzt worden, so dass eine Entwicklung der naturnahen Waldgesellschaften hier bereits initiiert ist. Eine Aktualisierung der waldbaulichen Planung (Forsteinrichtung) für das Waldgebiet, in dem auch das Projektgebiet liegt, befindet sich derzeit in der Bearbeitung. Für die im Projektgebiet vorherrschende Waldbesitzform Landeswald wird die Übernahme der Ergebnisse und Maßnahmen in die aktuell laufende waldbauliche Planung (Forsteinrichtung) angestrebt. Durch die angestrebte Übernahme in die Forsteinrichtung ist es möglich, dass die Ergebnisse und Maßnahmen der Biotopverbundplanung im Wald durch den Forstbezirk selbst umgesetzt werden.

### **Fließgewässer:**

Die Fließgewässer im Projektgebiet sind als naturnah eingestuft worden. Die größeren Fließgewässer werden weitgehend von extensiv genutzten Grünländern begleitet. In Bereichen kleiner Bachtälchen ist in vielen Fällen eine Entwicklung von Ufersäumen nicht möglich

und nicht erforderlich, da sie sich in geschlossenen Waldbeständen befinden. Ein Defizit und damit Bedarf an begleitender krautiger Ufervegetation ist nicht erkennbar. Weitere Maßnahmen werden hierfür nicht abgeleitet.

**Nicht-Waldflächen / Sonderstandorte:**

Für die Mittelgebirgsregion sind als Sonderstandorte insbesondere die Bergwiesen zu nennen, die im Projektgebiet auf Grund intensiver landwirtschaftlicher Nutzungen unterrepräsentiert sind. Potenziell geeignete Wiesenflächen in Hanglagen sind südlich der Tischau und östlich von Gießbach auf Grund der standörtlichen Gegebenheiten und benachbarter Vorkommen entsprechend naturnaher Wiesen vorhanden. In diesen Bereichen sind aber nutzungsextensivierenden Maßnahmen nach erhaltener Stellungnahme der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde des Erzgebirgskreises nicht realistisch umsetzbar.

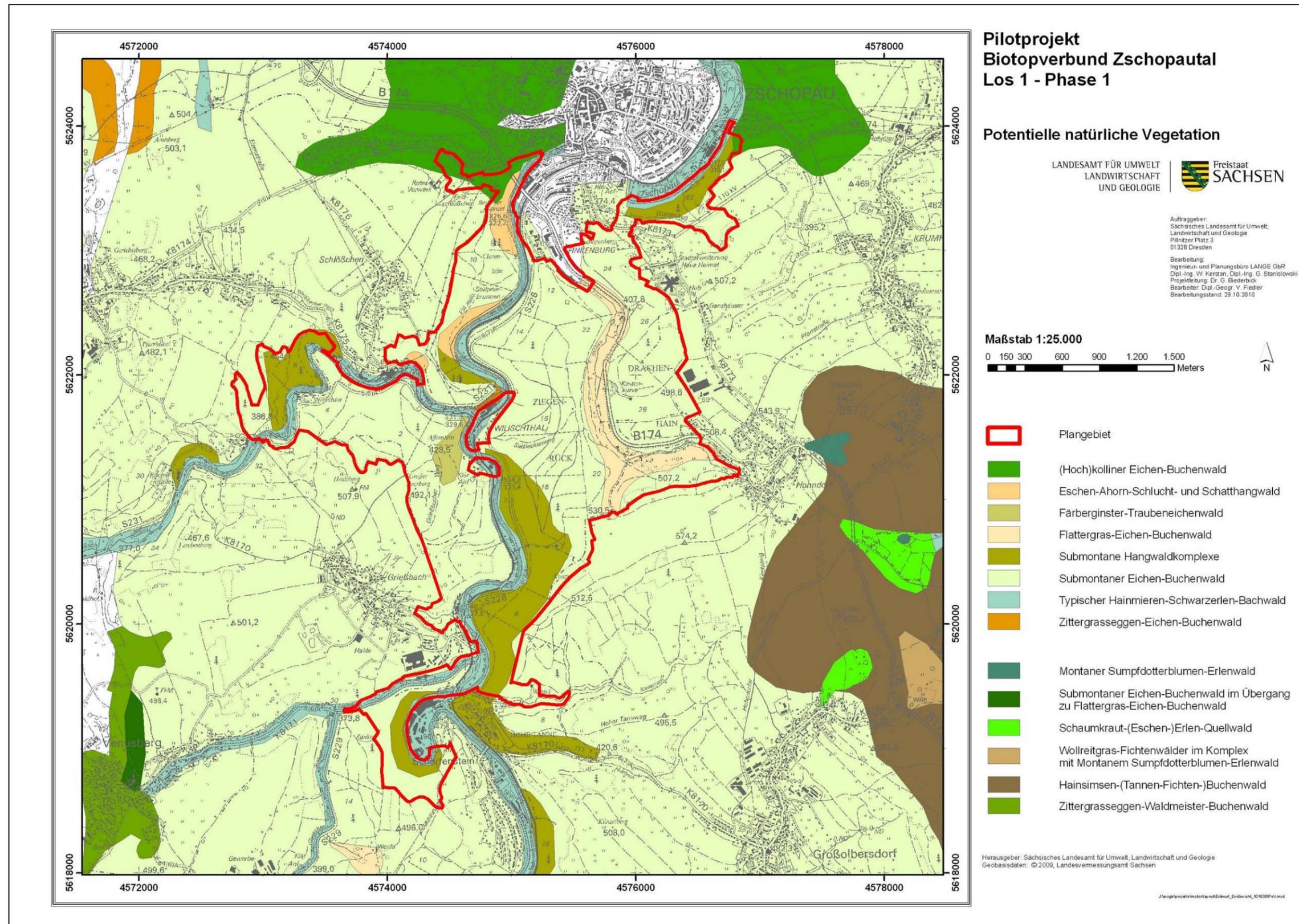


Abbildung 5: Potenzielle natürliche Vegetation

### **7.2.2 Defizite bezüglich der Lage im Raum (Kriterium II.2)**

Beeinträchtigungen von Austauschbeziehungen können durch zu große Entfernungen von Verbundflächen untereinander sowie durch anthropogene und biogene Barrieren (ungeeignete Habitatstrukturen) entstehen. Über die Habitatansprüche und Mobilität der Zielarten können Lücken hinsichtlich der Austauschmöglichkeiten ermittelt werden. Diese Mobilität lässt einen Austausch der Populationen auch über das Projektgebiet hinaus zu. Ein funktionierender Biotopverbund ist insbesondere für die Arten zu entwickeln, die wenig mobil sind.

Die Defizite bezüglich der Lage im Raum, d. h. die Barrieren und Beeinträchtigungen der Austauschbeziehungen sind in Karte 7 dargestellt.

#### **7.2.2.1 (Ausbreitungs-)barrieren für den Biotopverbund und Defizite von Austauschmöglichkeiten von Zielarten**

In Abhängigkeit von der Mobilität der Zielarten des Projektgebietes werden die im Untersuchungsgebiet wirksamen Barrieren und fehlenden Austauschmöglichkeiten der Zielarten ermittelt. Ausbreitungsbarrieren werden dargelegt und Maßnahmen für ihre Überwindung oder Beseitigung geprüft.

Als **Barrieren und zerschneidende Elemente** können nach BFN (2008) Straßen mit über 1000 Kfz/Tag angenommen werden. Weitere Barrieren können durchgängige Bahnstrecken, großflächige Gewerbegebiete und Siedlungsflächen darstellen. Brücken sind für die Zielarten des Projektgebietes kein Verbreitungshindernis, da diese Bauwerke die Tallage der Zschopau überspannen (B 174 südlich der Ortslage Zschopau) und somit unterquert werden können. Kleinere Brückenbauwerke in den Nebentälchen stellen ebenfalls keine Barrieren oder Gefährdung querender Tierarten dar, da sie insbesondere wenig befahren oder begangen werden. Die Brückenbauwerke entlang der Zschopau weisen überwiegend durchgängige und damit überwindbare Böschungen oder Uferdurchlässe auf. Ausnahmen bilden angestaute Flussabschnitte kurz vor Erreichen der größeren Wehranlagen. Hier sind befestigte Steilufer ausgebildet, die keine Ufervegetation zulassen, die eine wichtige Funktion im Biotopverbund übernehmen könnte.

Die waldgebundenen Arten zeichnen sich mit wenigen Ausnahmen (z. B. Kreuzotter, Feuersalamander) durch eine mittlere bis hohe Mobilität aus.

Für flugunfähige und wenig mobile Zielarten stellen größere Siedlungsflächen oder ungeeignete Biotopstrukturen (z. B. Nadelwaldriegel, große Offenlandbereiche) Ausbreitungsbarriere-

ren dar. Kleinere Säugetiere und Amphibien sind hingegen insbesondere an Straßen und Bahnstrecken durch Kollision und Barrierewirkung (Asphalt, Gleisanlage) gefährdet und somit an ihrer Ausbreitung in Nachbargebiete behindert. Größere Säugetierarten (z. B. Rotwild, Elch, Luchs) können Straßen und Bahnlinien generell leichter überwinden, können jedoch insbesondere bei Straßenquerungen ebenfalls ein Verkehrsoffer werden. Für Vogelarten spielen die genannten Barrieren keine bedeutende Rolle.

Insbesondere für die wenig mobile Zielarten „Feuersalamander“ und „Kreuzotter“ können Nadelwaldriegel ebenfalls zu einem verminderten Austausch zwischen Landlebensräumen und Bachtälchen (Laichhabitate) führen (biogene Barrieren). Für beide Arten sind Barrierewirkungen ab einem Maximalabstand von 200 m zwischen geeigneten Landlebensräumen anzunehmen.

Die übrigen Zielarten des Projektgebietes, insbesondere Vogelarten, Säugetiere und Insekten, können nadelwalddominierte Wälder oder andere wenig geeignete Habitate überwinden, so dass hier keine Barrierewirkung festzustellen ist.

Die waldgebundenen Zielarten verlassen die geschlossenen Waldbestände nur zur Nahrungssuche oder um kurze Strecken bis zum nächstgelegenen Waldkomplex zu überwinden. Großflächige landwirtschaftliche Flächen werden entsprechend weitgehend gemieden und selten durchquert, so dass diese ebenfalls bei größerer Flächenausdehnung eine nutzungsbedingte Barriere darstellen.

Biotopflächen ohne ermittelte Biotopverbundfunktion bzw. mit Barrierewirkung, wie im vorliegenden Fall großflächige, geschlossene Nadelwaldflächen und großflächige Offenlandbereiche auf den Hochebenen, die sich an die Wälder in den Tallagen anschließen, sind in der nachfolgenden Tabelle 12 zusammengestellt:

**Tabelle 12 Barrieren anthropogenen und biotischen Ursprungs**

Typ	Bezeichnung	Beschreibung	Datenquelle
Anthropogene Barrieren	Siedlungs- und Gewerbeflächen im UG	Atkis Daten und TK 10 ausgewertet	TK 10
	stark befahrene Straßen, durchgängige Bahnlinien	Digitale Daten zu unzerschnittenen Räumen TK 10 ausgewertet (Kreis-, Bundes- und Staatsstraßen) und Thema neu digital erstellt, da digitale Daten ungenau und lückig.	SDE-Atkis Daten, UZVR TK 10
	an das UG angrenzende Siedlungsgebiete	TK 10 ausgewertet und digital neu erstellt	TK 10
	Querbauwerke in kleineren Fließgewässern (ohne Zschopau)	Keine digitalen Daten verfügbar für kleine Fließgewässer	TK und Luftbild, Geländebegehung
Biotoptypen mit Barrierewirkung	Zusammenhängende und großflächige Nadelwaldbereiche	Nadelreinbestände und Nadel-Laubmischbestände (Anteil Nadelholzarten > 60 %) Ermittlung aus Forstdaten. Bei fehlenden Angaben: Luftbildauswertung (Laubwaldanteile oder nur Nadelwald) und Abgleich der Baumarten aus der BTLNK	forstkarte_Zschopau_neu.shp, z.T. Luftbild, BTLNK
	Übergang Wald zu großflächigem Offenland	Ermittlung aus TK und Luftbild	TK und Luftbild

Im Ergebnis sind folgende Barrieren hervorzuheben:

- Stark befahrene, dreispurige Bundesstraße B 174 sowie die Kreisstraße K 8173 im Bereich der Ortslage „Neue Heimat“: Durchschneidung des zusammenhängenden Waldgebietes Ziegenhain in Richtung Zschopau als weiterführende Verbundachse in Richtung Norden.
- Stark befahrene K 8175 im Mündungsbereich der Wilisch in die Zschopau sowie südlich der Ortslage Schlösschen: Durchschneidung der Verbundachse entlang der Zschopau sowie der Hangwälder beiderseits der Wilisch.
- K 8170 und K 8171, Bahnlinie und Ortslage Grießbach im Mündungsbereich des Venusberger Dorfbaches in die Zschopau sowie S229 im Venusberger Bachtal: Barrierewirkungen zwischen den südlich und nördlich anschließenden Hangwäldern sowie Barriere Wald / Bachaue.

- Eisenbahnbrücke über die Zschopau mit anschließender Wehranlage ohne begleitende Uferstreifen östlich der Ortslage Grießbach
- Parkplatzanlage nahe der Zschopau nördlich von Scharfenstein mit sehr schmaler Ufervegetation entlang der Zschopau
- Venusberger Dorfbach: Bachdurchlass unter Eisenbahnbrücke südöstlich der Ortslage Griesbach mit fehlendem Uferstreifen
- Großflächige durch Fichte dominierte Waldflächen innerhalb des Projektgebietes z. B. östlich der Ortslage Wilischthal: Barrierewirkung für wenig mobile Arten (Feuersalamander) sowie in Überleitung zu Verbundflächen außerhalb des Projektgebietes (z. B. Hangwälder südlich von Zschopau in Richtung Norden)
- Großflächige landwirtschaftliche Nutzflächen im Osten der Ortslagen Grießbach und Schlößchen.

Für Fließgewässer bewohnende Zielarten (Groppe) sind insbesondere Querbauwerke als Wanderbarrieren zu verzeichnen. Ein relevantes Querbauwerk wird im westlichen Abschnitt der Wilisch als Barriere festgestellt. Eine zusätzliche Barriere befindet sich randlich außerhalb des Projektgebietes im Bereich der Schloßmühle unter einem Brückenbauwerk zur K 8175. Die dortige künstliche Steinschüttung ist für die Groppe nicht überwindbar. Flussabwärts wurde eine Fischtreppe errichtet, die durch wannenartige Stufen eine Durchgängigkeit für die Groppe gewährleistet. Gewässerabschnitte mit schlechten Einstufungen der Strukturgröße tragen nicht zu einem Verlust des Austausches von Populationen bei.

Diese fehlende Anbindungen sowie Barrieren werden in der Karte 7 dargestellt.

#### **7.2.2.2 Defizite durch fehlende Austauschmöglichkeiten zwischen Verbundflächen**

Über die Analyse der Vernetzungssituation zwischen den ermittelten Flächen mit Verbundfunktion lassen sich ebenfalls Defizite hinsichtlich der Austauschmöglichkeiten ermitteln. Dies erfolgt über eine Prüfung der räumlichen Abstände zueinander, wobei die Mobilität der Zielarten als Maß und der daraus folgende maximal tolerierbare Abstand herangezogen wird. Die Lücken weisen derzeit wenig geeignete Habitatbedingungen oder Wandermöglichkeiten für die Zielarten auf und sind durch spezifische Entwicklungsmaßnahmen zu schließen. Barrieren zwischen den Verbundflächen werden in diesem Schritt nicht beachtet.

Wie bereits erläutert, sind waldgebundene Arten mit wenigen Ausnahmen (z. B. Kreuzotter, Feuersalamander) durch eine mittlere bis hohe Mobilität gekennzeichnet. Diese gute Mobilität lässt einen Austausch der Populationen über das Projektgebiet hinaus zu. Defizite sind somit über die Arten zu entwickeln, die wenig mobil sind. Für den Feuersalamander wurde

bereits ein Maximalabstand von 200 m zwischen geeigneten Landlebensräumen festgelegt, der auch für diesen Arbeitsschritt als Abstandsmaß herangezogen wird.

Defizite bestehen demnach zwischen den Biotopkomplexen Nr. 2, 4 und 6 im Nordosten des Projektgebietes sowie zwischen den Biotopkomplexen Nr. 2, 10 und 17 im Süden des Projektgebietes (vgl. Karte 7).

Darüber hinaus ist die Anbindung des Projektgebietes nach außen zu weiteren Verbundflächen weitgehend von anschließenden Nadelwäldern oder Nadel-Laubmischwäldern geprägt, die keine oder sehr geringe Verbundfunktionen übernehmen können. Diese Situation ist insbesondere im Nordosten entlang des Zschopautals, im Westen entlang der Talaue der Wilisch sowie im Süden in Richtung Flusstalung der Zschopau anhand der über das Projektgebiet hinausragenden BTLNK-Daten und Luftbilder gegeben.

### **7.2.3 Defizite durch Gefährdungsfaktoren (Kriterium II.3)**

Die Defizite bezüglich der Gefährdungsfaktoren, d. h. Gefährdungen aufgrund schädlicher Außeneinflüsse, geringer Flächengröße oder schlechter Ausprägung, sind in Karte 7 mit dargestellt.

#### **7.2.3.1 Schädliche Außeneinflüsse**

Schädigende Wirkungen auf Biotopverbundflächen können aus Stoffeinträgen durch angrenzende landwirtschaftliche Nutzungen resultieren. Von Siedlungsflächen und Straßen gehen geringfügige Schadeinflüsse aus.

Nährstoffeinträge aus benachbarten landwirtschaftlichen Nutzflächen in Waldökosysteme sind jedoch nur in den direkten Randzonen durch Aufwuchs von z. B. Brennnessel, Holunder und Brombeere bemerkbar. Auswirkungen auf die Waldbodenvegetation in den inneren Beständen sind jedoch nicht zu beobachten. Beeinträchtigungen der Biotopverbundflächen und ihren Funktionen sind nicht zu erwarten.

Andererseits werden schädigende Einflüsse, z. B. durch benachbarte nadelholzdominierte Wälder verringert, wenn die Kernflächen und Verbundflächen eine möglichst kleine Außenfläche aufweisen. Die relative Verringerung der Außenfläche kann durch **Pufferung** und **Arondierung** von benachbarten Flächen mit hohem Entwicklungspotenzial geschaffen werden. Sonderbiotope (z. B. Felsstandorte) können zudem durch die umgebende Nadelwaldbestockung eine Verschlechterung der Standortbedingungen z.B. durch Verschattung oder Versauerung erfahren. Durch eine Pufferwirkung, die durch eine Bestockung aus Laubgehöl-

zen erreicht werden kann, sind diese Defizite zu beheben. Die Veränderungen der Standortbedingungen durch angrenzendes Nadelholz stellen zudem ein Defizit in der derzeitigen Ausprägung (siehe Kapitel 7.2.3.3) dar.

### 7.2.3.2 Defizite in der Flächengröße

Ein Defizit in der Flächengröße besteht, wenn die erforderliche **Habitatgröße (Minimumareale) einer Zielart** in den ermittelten Biotopverbundflächen oder Einzelflächen nicht erreicht wird. Dies ist insbesondere zu erwarten, wenn Zielarten bislang fehlen oder nur Einzelindividuen vertreten sind, d. h. wenn sich keine Population mit günstigem Erhaltungszustand etablieren kann, obwohl die naturräumlichen Voraussetzungen dies hergeben könnten. Im Projektgebiet betrifft dies insbesondere die Specht-Arten, den Wespenbussard und den Schwarzstorch, die jeweils z. T. großflächigere laubwalddominierte Habitate benötigen.

Zu beachten ist hier, dass die in Tabelle 13 aufgeführten Kenngrößen sich auf den Habitatbedarf für einen Nistplatz beziehen. Die gesamte genutzte Fläche der Arten (incl. Nahrungshabitat etc.) ist meist wesentlich größer und erstreckt sich aufgrund der Mobilität der Tiere in geeignete Bereiche auch über das Projektgebiet hinaus.

**Tabelle 13 Habitatgrößen zur Fortpflanzungszeit (FLADE 1994, BAUER et al. 2005, LWF 2009)**

Art	Habitatgrößen
Grauspecht	100 - 200 ha (Balzrevier) bis 1 km <sup>2</sup> Jahresstreifgebiet
Mittelspecht	3 – 10 ha (Nistplatz) 10 - 20 ha Reviergröße
Schwarzspecht	150 - 800 ha (Nistplatz) 2,5 – 4 km <sup>2</sup> Aktionsraum kann sich auf mehrere voneinander getrennte Waldflächen erstrecken
Wespenbussard	1 - 4 km <sup>2</sup> (Nistplatz) bis 45 km <sup>2</sup> Aktionsraum
Schwarzstorch	100 – 500 ha (Nistplatz) bis 10 km <sup>2</sup> Aktionsraum
Eisvogel	0,5 – 3 km Fließgewässer pro Brutpaar
Baumpieper	0,1 - 2 ha (Nistplatz) bis 10 ha Aktionsraum
Uhu	2 – 5 km <sup>2</sup> (Nistplatz) bis 20 km <sup>2</sup> Aktionsraum

Für den Eisvogel und den Uhu sind derzeit bereits ausreichend große Reviere im Projektgebiet vorhanden. Dies wird durch die aktuellen Vorkommen in mehreren Paaren oder Nachweisen im Projektgebiet belegt.

Vergleichsweise gute Populationen auf Grund der ausreichend großen Bachläufe sind im Projektgebiet auch für die Groppe zu bestätigen. Für die übrigen Tier- und Pflanzenarten sind die aktuell fehlenden oder geringen Vorkommen insbesondere in der unzureichenden Ausprägung der Habitatstrukturen zu suchen (siehe Kapitel 7.2.3.3).

Eine Überlegung ist es, zur Schaffung von ausreichend großen Habitaten etwa für Spechte oder den Wespenbussard die Flächen der in Kapitel 6 ermittelten Verbundflächen zu vergrößern. Zu geringe Flächengrößen wurden im Kapitel 6.3.1 für zahlreiche Biotopkomplexe ermittelt. (siehe Tabelle 4: Stufen IV "gering" oder V "nicht ausreichend" bezüglich des Unterkriteriums Flächengröße). Die Flächen mit defizitärer Größe sind in Karte 7 dargestellt.

Ziel ist hier, durch **Arrondierung** geeigneter benachbarter Flächen die vorhandenen Kern- und Verbindungsflächen zu vergrößern.

### **7.2.3.3 Defizite in der Ausprägung / Habitatausstattung**

Defizite in der Ausprägung von Biotopkomplexen oder Teilflächen sind zu erwarten, wenn gemäß der Kriterien in Kapitel 6.3.1, Tabelle 5 (Bewertung der Ausprägung) die Bewertungsstufe IV vergeben worden ist. Dies trifft für Einzelflächen zu, die dem relativ ungünstigen FFH-Erhaltungszustand C zugeordnet worden sind oder in deren Komplex bislang weniger als drei Arten der RL 3 vorkommen. Hierzu gehören auch die FFH-Entwicklungsflächen, die im Zuge der FFH-Managementplanung erarbeitet worden sind.

Des Weiteren sind im Projektgebiet Sonderstandorte wie natürliche Felsen vorhanden, die auf Grund starker verschattender Wirkungen von Nadelhölzern in ihrer floristischen und faunistischen Ausprägung Defizite aufweisen. Hier sind Maßnahmen durch Auflichtung und Umbau der angrenzenden Nadelholzforste sinnvoll und möglich.

Nicht nur die Flächengröße ist für den Erhalt einer Art in einem Biotopkomplex oder einer Teilfläche entscheidend, sondern auch das Vorhandensein **spezieller Habitatstrukturen** für die nachgewiesenen und potenziell zu erwartenden Zielarten des Projektgebietes.

Für die erforderlichen Flächengrößen und Habitatausstattungen können die im Projektgebiet (potenziell) vorkommenden Zielarten und anzustrebenden Vorkommen (Brutpaare, Anzahl Individuen oder Populationen) herangezogen werden. Aus den zu formulierenden Zielgrößen kann die erforderliche Ausstattung im Projektgebiet begründet werden.

Richtwerte für diese Zielvorgaben können für einen geringen Teil der Zielarten, soweit sie den Anhängen II der FFH-Richtlinie oder dem Anhang I der VS-RL angehören, über die landesweiten Bewertungsvorgaben aus den Natura 2000-Gebieten abgeleitet werden. Hier sind als Zielwert die Vorgaben für einen guten Erhaltungszustandes der Stufe B anzusetzen (vgl. Sächsischer Kartier- und Bewertungsschlüssel, LFULG Stand 2009). Des Weiteren sind ggf. Angaben aus den Standarddatenbögen für das im Bereich des Projektgebietes vorhandene Natura 2000-Gebiet hilfreich. In den übrigen Fällen (Zielarten, die nicht FFH-Arten sind) werden Angaben aus der Literatur zu Hilfe genommen, um die Besiedlungsdichte in gut ausgestatteten Habitaten abschätzen zu können und daraus analog zur Definition des Erhaltungszustandes für FFH-Arten eine Zielvorgabe zu erstellen.

Ein zusammenfassendes Standardwerk zu Zielwerten für das Vorkommen von Arten in gut ausgestatteten Gebieten fehlt derzeit noch ebenso wie eine landesweite Bewertungsgrundlage für die Vogelarten des Anhang I der VS-RL, die für die Zielgrößenangaben herangezogen werden könnten.

In Rücksprache mit dem LfULG ist von Seiten des AN ein Entwurf der Zielvorgaben insbesondere für die Vogelarten vorzuschlagen, der von Seiten des AG geprüft wird.

Unter Zuhilfenahme der vorhandenen Literatur (u.a. Kartier- und Bewertungsschlüssel Sachsen LFULG 2009, BAUER et al. 2005, FLADE 1994, HERTWECK & HERTWECK k.A.) wurden die im Folgenden dargestellten Zielvorgaben unter Berücksichtigung des naturräumlichen Potenzials und der aktuellen Nutzungstypenverteilung im Projektgebiet erarbeitet. Bei fehlenden Literaturangaben wurden gutachterlich Zielwerte bestimmt.

Um die Vorkommen der Zielarten für den Waldbiotopverbund im Zschopautal zu fördern oder zu initiieren, werden folgende Zielwerte vorgeschlagen:

**Tabelle 14 Zielwerte für Vorkommen der Zielarten im Projektgebiet**

Zielart	Dichte in naturnahen Habitaten Angaben aus Kartier- und Bewertungsschlüssel Sachsen (LfULG 2009)	Zielwert der Anzahl im Projektgebiet Zschopautal	Bemerkungen
Mopsfledermaus	für eine Habitatfläche im Schutzgebiet mit Zustand B: Wochenstubenverband mit mind. 10 ad. Weibchen Habitausstattung mind. 30 % Laub- und Laubmischwald, darin 20 % quartierhöfliche Altholzbestände mit mind. 5 potenziellen Quartierbäumen pro ha Altholz	1 Wochenstubenverband	keine Quartiernachweise im Projektgebiet  6 % Altholzinseln erforderlich

Zielart	Dichte in naturnahen Habitaten Angaben aus Kartier- und Bewertungsschlüssel Sachsen (LfULG 2009)	Zielwert der Anzahl im Projektgebiet Zschopautal	Bemerkungen
Schwarzstorch	2 -8 Brutpaare / 10 km <sup>2</sup>	1 Brutpaar	kein aktueller Nachweis im Projektgebiet, Brutnachweise südlich außerhalb des Projektgebietes bekannt
Uhu	6 – 7 Brutpaare / 100 km <sup>2</sup> Nestabstand 0,5 bis 3 km	2 Brutpaare	mehrere Nachweise im Projektgebiet -> Zielwert wird bereits erreicht
Feuersalamander	1 Population / 500 m Bachabschnitt oder bespannten Kleinstbächen	4 – 6 besetzte Laichquartiere (kleine Bachläufe)	1 bekanntes Laichhabitat und frühere Nachweise im Biotopkomplex Nr. 1
Groppe	für eine Habitatfläche im Schutzgebiet mit Zustand B: 2,5 Individuen / 100 m <sup>2</sup> effektiv befischter Wasserfläche Präsenz: in über 40 % der befischten Beprobungsflächen 2 Altersgruppen nachzuweisen (Reproduktion)	Mindestens 5 Individuen / 100 m Fließgewässer	mehrere Nachweise in der Wilisch und im Venusberger Bach -> Zielwert wird wahrscheinlich erreicht
Großer Eisvogel	k. A.	2 bis 3 Populationen	1 Nachweis im Biotopkomplex Nr. 6 (abhängig von Sukzessionswald, Zitterpappel, feuchten Stellen)
Großer Schillerfalter	k. A.	2 bis 3 Populationen	1 Nachweis im Biotopkomplex Nr. 6 (abhängig von Sukzessionswald, Zitterpappel, feuchten Stellen)
Baumrarder <sup>5</sup>	1 Individuum / 100 ha	1 Paar	kein aktueller Nachweis im Projektgebiet
Eisvogel	1 Brutpaar / 1 km Fließgewässer	2 – 4 Brutpaare	mehrere Nachweise im Projektgebiet -> Zielwert wird bereits erreicht
Grauspecht	1 Brutpaar / km <sup>2</sup>	2 – 3 Brutpaare	1 Nachweis in Biotopkomplex Nr. 2
Mittelspecht	0,3 – 4 Brutpaare / 10 ha	1 – 2 Brutpaare (Abhängig von grobborkigen Laubbaumarten, insbes. Eichen)	kein aktueller Nachweis im Projektgebiet
Schwarzspecht	0,8 Brutpaare / km <sup>2</sup>	1 – 2 Brutpaare	kein aktueller Nachweis im Projektgebiet
Wespenbussard	2 – 5 Brutpaare / 100 km <sup>2</sup> Nestabstand mind. 2 bis 2,5 km	1 Brutpaar	kein aktueller Nachweis im Projektgebiet
Kreuzotter	k. A.	4 bis 6 Populationen	kein aktueller Nachweis im Projektgebiet (abhängig von lichten Laubwäldern mit Heidecharakter, Waldränder, Wege, Gewässerufer)

<sup>5</sup> Angaben aus einer Veröffentlichung des Landesjagdverbands Sachsen e.V. für den Zeitraum 2002/2003 (HERTWECK & HERTWECK, k.A.)

Zielart	Dichte in naturnahen Habitaten Angaben aus Kartier- und Bewertungsschlüssel Sachsen (LfULG 2009)	Zielwert der Anzahl im Projektgebiet Zschopautal	Bemerkungen
Zweigestreifte Quelljungfer	Reviergröße ca. 100 - 300 m Fließgewässer	1 Population je Bachlauf	kein aktueller Nachweis im Projektgebiet (abhängig von vegetationsfreien flache Ufern)
Dachs <sup>6</sup>	0,45 Baue / 100 ha Wald	2 – 3 Baue	kein aktueller Nachweis im Projektgebiet
Baumpieper	1 -2 Brutpaare / 10 ha	10 – 20 Brutpaare (Abhängig von Waldnutzung, Anzahl Schlagfluren, Schneisen)	kein aktueller Nachweis im Projektgebiet

Bei krautigen Pflanzenarten sind insbesondere artspezifische Standortverhältnisse zu schaffen, um die Populationen zu etablieren oder zu erhalten. Im Bereich der Gehölzvegetation sind insbesondere die Erhöhung des Laubwaldanteils sowie der Erhalt von Altholzbeständen und Höhlenbäumen hervorzuheben. Diese Strukturen stellen für eine Vielzahl der Zielarten (z. B. Mopsfledermaus, Grauspecht, Schwarzspecht, Mittelspecht, Schwarzstorch, Baumarder) notwendige Habitatelemente dar.

---

<sup>6</sup> Angaben aus einer Veröffentlichung des Landesjagdverbands Sachsen e.V. für den Zeitraum 2002/2003 (HERTWECK & HERTWECK, k.A.)

## **8. MASSNAHMENKONZ EPT**

### **8.1 ALLGE MEINER MASSNAHMENKATALOG**

Auf Grundlage der vorangegangenen Analysen werden zunächst allgemeine Maßnahmen für das Projektgebiet zusammengestellt, die den Erhalt und/oder die Entwicklung von Habitatstrukturen und den Bestand der Zielarten im Biotopverbundsystem sichern und fördern.

Jede, auch eine partielle Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist dabei günstig für den Biotopverbund.

Eine weitere Konkretisierung wird in Kapitel 9.2 sowie in Kapitel 10 vorgenommen.

Allgemeine Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahmen / Entwicklungsmaßnahmen innerhalb der Biotopverbundplanung:

- Erhalt von Totholz, Höhlen- und (Ur-)altbäumen (Methusalem-Projekt)
- Sukzessive Waldumbaumaßnahmen von nadelwalddominierten Flächen (Beachtung der pnV)
- Sukzessive Entnahme und Umbau von standortfremden Laubwald- oder Mischwaldflächen (Beachtung der pnV)
- partielle Auflichtung der Wälder an Felsstandorten und ihrer unmittelbaren Umgebung (Entnahme einzelner stark schattender Nadelbäume)
- Anlage von Waldaußenmänteln und -säumen
- Erhalt und Entwicklung von feuchten Hochstaudenfluren entlang von Bachtälern
- Verschiedene Maßnahmen an Fließgewässern, z. B. Entwicklung von Uferstrandstreifen, Fortführung von Uferbanketten etc.
- Rückbau von Versiegelungen in den Tälern (z. B. naturnahe Neugestaltung von Uferstreifen im Bereich aufgegebener Siedlungs- und Industrieflächen)

Allgemeine Fördermaßnahmen für die Zielarten des Projektgebietes:

#### **Feuersalamander**

- Verringerung der Nadelholzanteile in Bachtälern und kleinen Kerbtälern einschließlich der Quellbereiche
- Anlage von Kleingewässern und Gumpen als Trittsteinbiotope
- Schaffung von artspezifisch geeigneten Straßendurchlässen

### **Mopsfledermaus**

- Erhöhung des Laub- und Laubmischwaldes auf mindestens 30 % der Habitatfläche
- Erhalt von Altholzbeständen auf mind. 20 % der Habitatfläche
- Sicherung von mind. 5 potentiellen Quartierbäumen pro Hektar Altholz (Höhlenbäume oder Spaltenhabitats)
- Vermeidung von Pestizideinsatz in den Habitatflächen

### **Schwarzstorch**

- Erhalt von Altholzstämmen als Brutbäume
- Erhöhung des Laubholzanteils
- Schaffung beruhigter Waldbereiche (Optimierung des Wanderwegenetzes)

### **Uhu**

- Auffichtung der Wälder an Felsstandorten (Umbau Nadelwald)

### **Groppe**

- Rückbau von Querbauwerken in den Bachtälern (z. B. Wilisch), barrierefreie Strecke mindestens 2 km
- Vergrößerung von Durchlässen
- Schaffung naturnaher Bachabschnitte, insbesondere Abschnitte mit derzeitiger Strukturgröße Stufe III und schlechter (OWL-Datensatz)

### **Großer Eisvogel / Großer Schillerfalter**

- Erhalt und Schaffung unbefestigter Waldwege mit wassergebundener Decke (keine Schotter- und Asphaltdecken), bei notwendigem Wegeneubau bzw. grundhafter Weginstandsetzung möglichst Umbau in diese Ausbauf orm
- Schaffung von Saumstrukturen im Wald (Lichtungen, innere Waldränder) in sonnigen und windgeschützten Lagen sowie feucht-kühle Lichtungen und Schneisen (auch Bachränder)
- Auffichtung von Laubwäldern
- Erhalt von Espen- und Weidenaufwuchs

### **Baumrarder**

- Erhalt von Altholz- und Höhlenbäumen
- Schaffung naturnaher strukturreicher Säume und Laub- (Misch-)Wälder
- Schaffung von Querungshilfen (z. B. Unterführungen, Grünbrücken, Durchlässe an Brückenbauwerken, durchgehende Uferstrandstreifen auf beiden Seiten, trockene Uferbankette)

### **Eisvogel**

- Reduzierung von Uferbefestigungen in den Bachtälern zur Einrichtung von Bereichen mit naturnaher Gewässerdynamik
- Erhaltung naturnaher Steilufer
- Schaffung naturnaher Bachabschnitte, z. B. bei Abschnitten mit Strukturgüte Stufe III und schlechter
- Ergänzung und Entwicklung von Ufergehölzen in geeigneten Abschnitten entlang der Zschopau und den Bachtälern

### **Grauspecht**

- Erhalt von Altholz- und Höhlenbäumen
- Erhöhung des Laubholzanteils
- Auflichtung von Laub-(Misch-)Wäldern, Schaffung von Lichtungen

### **Mittelspecht**

- Erhalt von Laub-(Misch-)Wäldern mit Altholz
- Förderung des Baumartenanteils von Eichen

### **Schwarzspecht**

- Erhalt von Laub-(Misch-)Wäldern mit Altholz, auch Nadelaltholz
- Förderung des Baumartenanteils von Rotbuchen

### **Wespenbussard**

- Erhalt von Altholz
- Auflichtung von Nadel- und Laubwäldern
- Schaffung von Saumstrukturen und Lichtungen

### **Kreuzotter**

- Schaffung von Saumstrukturen im Wald (Lichtungen, innere Waldränder) sowie an Waldrändern
- Förderung von kleinen Besenheideflächen (Säume, Felsstandorte) und zwergstrauchreichen Waldrändern
- Förderung von Feuchtstandorten in Wäldern

### **Zweigestreifte Quelljungfer**

- Entwicklung naturnaher Bachabschnitte, Verbesserung der Abschnitte mit Einstufungen der Strukturgüte III und schlechter
- Verringerung der Nadelholzanteile in Bach- und kleinen Kerbtälern einschließlich der Quellbereiche
- Verbesserung der Wasserqualität in den Bachläufen

## **Dachs**

- Schaffung naturnaher strukturreicher Säume
- Erhöhung des Anteils von Laub- (Misch-)Wäldern
- Anlage von Querungshilfen (z. B. Unterführungen, Grünbrücken, Durchlässe an Brückenbauwerken, Schaffung durchgehender Uferrandstreifen entsprechend der in Kap. 10 beschriebenen Maßnahmenumsetzung auf beiden Seiten, trockene Uferbankette

## **Baumpieper**

- Schaffung von Saumstrukturen im Wald (Lichtungen, innere Waldränder) sowie an Waldrändern
- Auflichtung von Waldflächen durch kleinflächige Hiebsmaßnahmen bei der naturnahen Waldbewirtschaftung

Maßnahmen, die einen flächengenauen Bezug erhalten, werden in Kapitel 8.2.1 detailliert beschrieben.

## **8.2 ABLEITUNG VON ENTWICKLUNGSFLÄCHEN UND -MASSNAHMEN**

Neben den allgemein formulierten Maßnahmen ist es Ziel der Biotopverbundplanung, einen Katalog mit konkreten Maßnahmen für das Projektgebiet zu erstellen, der in die Praxis umgesetzt werden soll. Sie stellen den Pool an prioritären Maßnahmen dar. Die geplanten Maßnahmen sind nur bei Zustimmung des jeweiligen Flächeneigentümers umsetzbar. Der flächenmäßig vorherrschende Flächeneigentümer im Projektgebiet ist das Land Sachsen. In den Landeswaldflächen, die von dem Forstbezirk Marienberg bewirtschaftet werden, sind gute Voraussetzungen für eine Maßnahmenumsetzung gegeben.

Zur Konkretisierung der Maßnahmen hinsichtlich ihrer Lage, Größe und Art sind zunächst Entwicklungsflächen im Biotopverbund zu definieren, die sich aus den festgestellten Defiziten (vgl. Kap. 7) ableiten lassen. Die Biotopverbund-Entwicklungsflächen werden mit einem Maßnahmenkonzept belegt und sind in der Karte 8 dargestellt und nummeriert.

### **8.2.1 Maßnahmen mit Flächenbezug**

Die in Karte 8 dargestellten Entwicklungsflächen lassen sich hinsichtlich ihrer Funktion in Arrondierungs-, Optimierungs- und/oder Pufferflächen (vgl. Kap. 7) unterteilen. Die jeweilige Nummerierung steht für ein bestimmtes Defizit und eine geeignete Maßnahme, die das Defizit zukünftig verringern oder aufheben soll. Für eine Entwicklungsfläche können mehrere Nummern vergeben werden, da mehrere Defizite vorliegen können oder zudem Zielarten

gefördert werden sollen. Darüber hinaus können für Entwicklungsflächen auch Erhaltungsmaßnahmen definiert werden.

Die Nummern bedeuten im Einzelnen:

1. Defizite von Austauschmöglichkeiten zwischen Verbundflächen -> Arrondierung von zukünftig naturnahen Waldflächen zur Verbesserung der derzeit unzureichenden Habitatstrukturen
2. Defizite in der derzeitigen Flächengröße der Verbundfläche (Flächenmindestgröße von 50 ha wird nicht erreicht) -> Arrondierung von zukünftig naturnahen Waldflächen zur Verbesserung der derzeit unzureichenden Habitatstrukturen
3. Defizit „Fichtenriegel“ als Ausbreitungsbarriere für den Feuersalamander und andere wenig mobile, flugunfähige Arten -> Optimierung der Nadelforste zu laubwalddominierten Wäldern
4. Defizit „anthropogene Barrieren“ durch großflächige Versiegelungen und Straßen im Bereich Grießbach -> Schaffung von Uferrandstreifen entlang der Zschopau für wenig mobile Zielarten
5. Defizite in der Ausprägung von Entwicklungsflächen eines FFH-Lebensraumtyps -> Optimierung durch waldbauliche Maßnahmen
6. Defizite in der Ausprägung von FFH-LRT-Flächen mit Bewertungsstufe C -> Optimierung durch waldbauliche Maßnahmen
7. Defizite in der Habitatgröße, der Habitatausstattung oder in der geringen Ausstattung mit gefährdeten Arten oder Zielarten (Specht-Arten, Wespenbussard, Schwarzspecht) -> Arrondierung und Optimierung durch waldbauliche Maßnahmen
8. Defizite in der Ausprägung „Sonderstandort Fels“ -> Partielle Auflichtung der Nadelwälder im Bereich der Felsen und ihrem Umfeld und Bestockungswechsel zu Laubbaumarten (Förderung Pflanzenarten trockener Standorte, Uhu, Kreuzotter)
9. Defizite „anthropogene Barrieren“ -> Schaffung von Grünbrücken und/oder Durchlässen (Förderung Säugetiere, Amphibien und Reptilien)
10. Erhaltende und sichernde Maßnahmen: Ausweisung von Altholzinseln (Förderung Mopsfledermaus, Specht-Arten, Schwarzstorch)
11. Defizit „Übergang Wald / Feldflur“ -> Schaffung strukturreicher Waldränder im Übergang zu den Offenlandflächen insbesondere in nach Westen orientierten Waldgrenzen (Förderung Kreuzotter, Baumpieper, Baummarde)

### **8.2.2 Maßnahmen ohne Flächenbezug**

Neben den flächenkonkreten Maßnahmen sind weitere Maßnahmen ohne Flächenbezug im Projektgebiet festzulegen. Mit diesen sollen die definierten Zielwerte für das Projektgebiet insgesamt realisiert werden. Die Maßnahmen können sinnvoll in die Waldbewirtschaftung integriert werden.

Die Maßnahmen hierfür sind:

- Erhalt von Totholz, Höhlen- (Biotopbäume) und (Ur-)Altbäumen (Methusalem-Projekt), es sollten in diesen Maßnahmenbereichen je Hektar 6 alte Laub- oder Nadelbäume ausgewählt, gekennzeichnet und dauerhaft erhalten werden.
- Verbesserung der Repräsentanz naturraumtypischer Waldgesellschaften gemäß der pnV, Entwicklung standortheimischer Wälder mit Anteilen von maximal 20 % Nadelbaumarten oder nicht standortheimischer Laubbaumarten (z.B. Roteiche), Zielwert sind 50 % naturnahe Wälder<sup>7</sup>, hierzu sukzessive Entnahme nicht standortheimischer Gehölze und Verjüngung mit standortheimischen Baumarten unter Beachtung der Flächenanteile in der pnV. Prioritäten hierbei:
  1. Priorität: Nadel-Laub-Mischwaldbestände (Anteil Nadelbaumarten  $\leq 50\%$ ), die bereits Anteile der standortheimischen Baumarten enthalten
  2. Priorität: Laubwaldbestände, die keine standortgerechten Baumarten enthalten (z. B. Roteiche) oder die Hauptbaumarten noch fehlen (z. B. Birkenbestände)
  3. Priorität: Nadel-Laub-Mischwaldbestände (Nadelholzanteil  $> 50\%$ ) und reine Nadelbestände
- Zulassen von Windlöchern und Schaffung von Schlagfluren, sofern diese nicht durch natürliche Prozesse des „Unterlassens“ von selbst entstehen (für Baumpieper, Gr. Eisvogel, Gr. Schillerfalter, Wespenbussard).
- Zulassen von Kleinflächen mit Weiden- und/oder Espenaufwuchs entlang von Wegen und Schlagfluren, Exposition in West-, Ost- oder Südlage wesentlich (Gr. Eisvogel, Gr. Schillerfalter).

Die Maßnahmen der ersten beiden Punkte sind für fast alle genannten Zielarten von Bedeutung.

In folgenden Kapitel 9 werden die Maßnahmen des Biotopverbundes detailliert beschrieben und mit bestehenden Planungen abgeglichen.

---

<sup>7</sup> bei Gesamtfäche von 606 ha sind dies 303 ha, flächenmäßige Aufteilung gemäß des jeweiligen pnV-Anteils ist 224 ha Hainsimsen-Buchenwald, 42 ha Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald, 25 ha Erlen-Eschenwald und Weichholzauwald sowie 6 ha Schlucht- und Hangmischwald

## 9. MASSNAHMENUMSETZUNG

### 9.1 BESCHREIBUNG DER MASSNAHMEN DES BIOTOPVERBUNDES

Die flächengenauen Maßnahmen werden nachfolgend beschrieben und sind in der Karte 9 nummeriert dargestellt (Maßnahmenflächen-Nr. 1 bis 33). Die Maßnahmenumsetzung bei der Maßnahmenbeschreibung ist in die angegebenen Zeitrahmen kurzfristig, mittelfristig und langfristig unterteilt. Hierbei bedeuten:

- **Kurzfristig:** Maßnahmenumsetzung im aktuellen Forsteinrichtungszeitraum bzw. in einem Zeitrahmen von 10 Jahren
- **Mittelfristig:** Maßnahmenumsetzung beginnend im aktuellen Forsteinrichtungszeitraum und Umsetzung in einem Zeitrahmen von 30 bis 40 Jahren
- **Langfristig:** Maßnahmenumsetzung in einem Zeitrahmen von 70 bis 90 Jahren

#### Maßnahmen in Waldbiotopen

##### 1. Entwicklung naturnaher Hangwaldkomplexe (Maßnahmenflächen-Nr. 1, 15, 19, 25)

In stärker geneigten bis steilen Hanglagen in überwiegend sonnseitiger Exposition sind innerhalb der potentiellen natürlichen Vegetation Bereiche submontaner Hangwaldkomplexe ausgewiesen. Einzelne dieser derzeit meist mit Fichten(misch)forsten bestockten Bereiche sollen zu naturnahen Laubmischwäldern entwickelt werden, die näherungsweise der Waldgesellschaft des Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes (*Galio-Carpinetum*) entsprechen. Den Hauptbaumarten dieser Waldgesellschaft (Stiel- und Traubeneiche, Hainbuche und Winterlinde) können weitere standortgerechte Nebenbaumarten wie Buche, Berg- und Spitzahorn, Esche, Vogelkirsche etc. beigesellt sein.

Zur Entwicklung der naturnahen Laubmischwälder ist die vorhandene Nadelholzbestockung aufzulichten und hierbei bereits vorhandene standortgerechte Laubgehölze gezielt freizustellen. Teilbereiche der Nadelholzbestockung sind etwa in Horstgröße (ca. 0,3 ha) vollständig zu räumen. In diesen Bereichen ist anschließend die angestrebte Laubholz-Zielbestockung durch Aussaat der entstandenen größeren Bestandeslücken zu begründen. Die vollständige Räumung der Nadelholzbestockung auf größeren Teilflächen ist aufgrund des Lichtbedürfnisses der angestrebten Folgebestockung u. a. mit der Eiche notwendig.

Die entstandenen Verjüngungshorste sind durch geeignete Maßnahmen vor Wildverbiss zu schützen.

Die Maßnahme der Nadelholzräumung auf Teilflächen und nachfolgende Begründung der angestrebten Laubmischwälder ist sukzessive zu wiederholen. Für die zeitliche Dynamik der Räumung des Nadelholzes sind die Entwicklung des verbliebenen Nadelholz-Oberstandes und die Entwicklung des Laubholz-Unterstandes zu beobachten. Durch die zeitliche Staffelung der Maßnahme wird langfristig ein stufiger Waldaufbau innerhalb der angestrebten naturnahen Laubwälder erreicht. Unerwünschte höhere Anteile der konkurrenzstarken Baumart Fichte durch Naturverjüngung in den Laubholzhorsten sind zu hemmen. Die Bereiche mit angestrebten Eichenmischwäldern sollen im Endbestand höchstens einen Fichtenanteil von 20 % aufweisen.

Einzelne Oberstands-Fichten sollen als markante Einzelbäume dauerhaft bis in das Totholz- und Zerfallsstadium im sich entwickelnden Laubmischwald verbleiben.

Zeitraumen für die Umsetzung: mittelfristig

## 2. Entwicklung von Hainsimsen-Buchenwäldern (Flächen-Nr. 3, 4, 6, 7, 8, 17, 22, 26, 31)

In mäßig geneigten Hanglagen und den Kuppenlagen im Gebiet überwiegen buchenreiche Wälder, die auf Grund der nährstoffarmen Standorte pflanzensoziologisch dem Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) zuzuordnen sind. Teilbereiche dieser derzeit ebenfalls meist mit Fichten(misch)forsten bestockten Bereiche sollen entsprechend zu buchendominierten Laubwäldern entwickelt werden. Der dominierenden Buche ist unter natürlichen Bedingungen allenfalls in etwas flachgründigeren und trockeneren Bereichen als Begleitbaumart die Eiche beigezelt.

Zur Entwicklung der naturnahen Buchenwälder ist die vorhandene Fichtenbestockung auf einen Bestockungsgrad von nur noch ca. 0,6<sup>8</sup> stark aufzulichten. Vorhandene standortgerechte Laubbaumarten und ggf. eingemischte Tannen sind zu erhalten. Anschließend werden die stark aufgelichteten Bereiche mit der relativ schattentoleranten Baumart Buche unterpflanzt. Eine natürliche Verjüngung der Buche ist aufgrund der Dominanz der Fichte meist nicht zu erwarten. Zum Schutz der gepflanzten Buchen sind geeignete Maßnahmen zum Schutz vor Wildverbiss vorzusehen.

Im weiteren Verlauf ist der Nadelholz-Oberstand entsprechend der Dynamik des Laubholz-Unterstandes weiter sukzessiv aufzulichten. Unerwünschte höhere Anteile der konkurrenzstarken Baumart Fichte durch einsetzende natürliche Verjüngungsprozesse im Unterstand

---

<sup>8</sup> Bei einem Bestand mit einem Bestockungsgrad von 0,6 verbleiben etwa 60 % eines vollbestockten Bestandes.

sind zu hemmen. Die Bereiche mit angestrebten Hainsimsen Buchenwäldern sollen im Endbestand höchstens einen Fichtenanteil von 20 % aufweisen.

Einzelne Oberstands-Fichten sollen als markante Einzelbäume dauerhaft bis in das Totholz- und Zerfallsstadium im sich entwickelnden Buchenwald verbleiben.

Zeitraumen für die Umsetzung: mittelfristig

### 3. Erhalt von Altholzinseln (Flächen-Nr. 5, 9, 16, 21, 30)

Zur Sicherung von Altholzbeständen innerhalb wertvoller Laubwälder werden größere Gruppen von alten Bäumen (ab 100 Jahre) mit einem hohen Anteil an Biotopbäumen ausgewählt und gekennzeichnet. Ziel ist es, mindestens 6 Altholzbäume/Biotopbäume pro Hektar auszuweisen (6 Bäume/ha entsprechen bereits dem sehr guten Erhaltungszustand A gemäß der FFH-Beurteilungskriterien für Wald-LRT, aus naturschutzfachlichen Gründen wäre ein etwas höherer Wert, z.B. 10 Bäume/ha noch günstiger).

Diese Bäume sollen der Holznutzung dauerhaft entzogen werden. Bei der Auswahl sind Horstbäume und Bäume mit Spaltenverstecken bevorzugt einzubeziehen. Die Auswahl der Bäume ist gemeinsam mit Vertretern des Forstbezirks Marienberg, ggf. des Privateigentümers sowie mit Fachpersonal aus dem Bereich Umwelt/Artenschutz vorzunehmen.

Zeitraumen für die Umsetzung: kurzfristig

### 4. Partielle Auflichtung von Felsstandorten (Flächen-Nr. 2, 12, 13, 14, 23, 24, 27)

Die Felsstandorte, die teilweise ganz oder auf Teilflächen als festgesetzte § 26-Biotope einem besonderen Schutz unterliegen, sind weitgehend von nadelholzdominierten Mischwäldern bestockt und / oder umgeben. Diese Bestände führen zu einer starken Verschattung potenziell bedeutsamer Habitatstrukturen einiger Zielarten des Projektgebietes (z. B. Kreuzotter, Borstige Glockenblume).

Zur partiellen Auflichtung der Felsstandorte und ihrem direkten Umfeld sind im Rahmen von Auflichtungsmaßnahmen einige dominante stark schattende Hauptbäume (bes. Fichten) im Felsbereich zu entnehmen. Aufstockende standortgerechte Laubgehölze sind zu belassen.

Die Maßnahme der partiellen Freistellung der Felsstandorte muss in Abhängigkeit von der Entwicklung stark schattender Nadelgehölze gegebenenfalls wiederholt werden, um die durch die Auflichtungsmaßnahme angestrebten Standort- und Habitatbedingungen langfristig zu aufrecht zu erhalten.

Zeitraumen für die Umsetzung: kurzfristig

## 5. Anlage von Waldaußenmänteln und –säumen (Flächen-Nr. 32, 33)

Teilstrecken der nach Westen exponierten Waldaußenränder sind durch die Anlage eines Waldmantels aufzuwerten. Der angestrebte stufige Aufbau des Waldrandes bildet einen naturnahen Übergang zu den direkt anschließenden intensiv genutzten Ackerflächen. Die vorgeschlagene Maßnahme beinhaltet zunächst das stärkere Auflichten der Baumschicht in einer Tiefe von etwa 20 m. Hierbei ist insbesondere die Entnahme von Nadel- und nicht standortheimischen Laubbaumarten vorzunehmen.

Nachfolgend sind am äußeren Rand des aufgelichteten Waldrandes standortgerechte heimischen Straucharten (z. B. *Crataegus laevigata*, *Rosa canina* etc.) in zwei bis drei Reihen anzupflanzen. Bereits vorhandene standortheimische Straucharten sind zu belassen. In den übrigen stärker aufgelichteten Waldrandbereichen sollen sich durch natürliche Prozesse innerhalb der Gehölzsukzession stufige Bestandsstrukturen einstellen. Eine Beanspruchung der außerhalb des Waldes angrenzenden ackerbaulich genutzten Flächen ist nicht vorgesehen.

Diese Maßnahme wird ausschließlich entlang von angrenzenden Ackerflächen in Vorschlag gebracht, um eine stufige Pufferzone für die Waldinnenbestände auszubilden. Durch die Maßnahme sollen die Waldbestände zusätzlich strukturell aufgewertet werden sowie auch (Teil-)Habitatflächen für die Zielarten Baumpieper, Baumrarder, Kreuzotter, Gr. Schillerfalter und Borstige Glockenblume geschaffen werden.

Zeitrahmen für die Umsetzung: kurzfristig

### **Maßnahmen an Fließgewässern**

#### 1) Beseitigung / Umgestaltung verfallender und intakter Wehre (Maßnahmen-Kodierung: W)

Durch die Umsetzung der nachfolgend beschriebenen Maßnahmen an den Wehren kann eine Durchgängigkeit für alle aquatischen Organismen und Kleinfische, insbesondere für die Zielart Groppe, erreicht werden. Dadurch sind eine Verbesserung der Besiedlung der Bachläufe sowie der Austausch der Fischpopulationen im Projektgebiet zu erwarten.

Für die festgestellten Wehre im Verlauf der Wilisch ist somit eine Umgestaltung sinnvoll. Diese Anlagen können derzeit nur von schwimmstarken Fischen (z. B. Forellen) passiert werden. Die Groppe ist jedoch auf geringere Strömungsverhältnisse in Steinschüttungen zur Überwindung von Querbauwerken angewiesen. Stufenhöhen von etwa 10 bis 15 cm können von der Groppe bereits nicht mehr überwunden werden. Ein kleineres aus lockeren Steinreihen bestehendes Wehr unterhalb einer Brücke, die die Zufahrt zur ehemaligen Mühle dar-

stellt, lässt sich durch ein Abflachen der Steinschüttung oder einen Vorbau aus natürlichen Steinstufen (raue Gleite) durchgängig machen.

Eine funktionstüchtige Wehranlage am Westrand des Projektgebietes kann durch partielle Öffnung eines vorhandenen künstlichen Seitenarms der Wilisch umgangen werden.

Das hohe Wehr bei Schloßmühle wurde bereits mit einer seitlichen Fischtreppe versehen.

Für die Konkretisierung und Umsetzung dieser Maßnahmen sind wasserrechtliche Verfahren nach § 67 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bzw. § 91 Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) erforderlich.

Zeitraumen für die Umsetzung: kurzfristig

## 2) Entwicklung von Uferrandstreifen (Maßnahmenflächen-Nr. 29)

Entlang eines Parkplatzes in der Ortslage Grießbach ist eine Verbreiterung des vorhandenen etwa 2 bis 3 m schmalen Ufersaums entlang der Zschopau zur Überwindung anthropogener Barrieren vorgesehen. Südlich und nördlich des befestigten Parkplatzes sind bereits ausgedehnte Uferzonen sowie Uferstreifen unterhalb von Brückenbauwerken vorhanden, so dass die Lücke im Bereich des befestigten Parkplatzes geschlossen werden sollte.

Der Uferrandstreifen sollte eine Breite von insgesamt 10 m erhalten, um genügend Deckung und Schutz für wandernde Tierarten zu gewährleisten. Die versiegelte Fläche ist hierfür randlich aufzunehmen und mit Erd-, Kies- und Steinschüttungen zu versehen, die für einen Gleitgang natürlich sind. Eine Bepflanzung mit autochtonen Strauch- und Baumweiden ist durch Einbringen von Stecklingen vorzunehmen, die aus dem Talraum der Zschopau zu gewinnen sind.

Bei möglichem Aufkommen von neophytischer Staudenflora (z. B. Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Japanischer Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*), Staudenknöterich-Hybrid (*Reynoutria bohemica*) ist einer Expansion möglichst frühzeitig entgegen zu wirken. Bestände von Drüsigem Springkraut sollten jährlich während der ersten Blüte (Ende Juli) gemäht werden, wobei das Schnittgut anschließend von der Fläche entfernt werden muss. Die Unterdrückung der Staudenknöterich-Arten ist besonders schwierig, weil diese Arten ein hohes Regenerationsvermögen besitzen. Eine jährliche Mahd vor der Samenreife mit Beseitigung des Schnittgutes und weitgehend der Rhizome ist ggf. zu initiieren.

Für die Realisierung der Maßnahme ist eine Beteiligung des LTV (Landestalsperrenverwaltung) erforderlich. Insbesondere Belange des Hochwasserschutzes und der Gewässerhaltung sind zu beachten.

Zeitraumen für die Umsetzung: mittelfristig

### 3) Fortführung von Uferbanketten unter Brückenbauwerken (Maßnahmen-Kodierung: U)

Kleinere Säugetiere und Amphibien können Brückenbauwerke in Fließgewässern unterqueren, in dem die Uferbankette unterhalb der Bauwerke an beiden Uferseiten fortgeführt werden. Hierzu ist eine grobe Steinschüttung vorzunehmen, die den Strömungsverhältnissen angepasst ist. Eine Benutzbarkeit der Uferbankette muss zumindest bei Normalwasserständen und temporären Starkregenereignissen gewährleistet sein.

Für die Realisierung der Maßnahme ist eine Beteiligung der LTV (Landestalsperrenverwaltung) erforderlich.

Zeitraumen für die Umsetzung: mittelfristig

### 4) Schaffung von Grünbrücken und/oder Straßendurchlässen (Maßnahmen-Kodierung: D, G)

Zur Wiederherstellung des Biotopverbundes und Reduzierung von Trenneffekten sind Durchlässe, Unterführungen und Grünbrücken in ausgewählten Straßenabschnitten im Projektgebiet erforderlich. Die Ausgestaltung von Querungsbauwerken ist abhängig von den betroffenen Tierarten. Zur Gestaltung von Durchlässen für Amphibien, kleinere flugunfähige Arten, Fledermäuse und Großsäugetieren sind notwendige Abmessungen in Abhängigkeit von der Durchlasslänge zu berücksichtigen. (siehe z. B. Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS)<sup>9</sup> des BMVBW, Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (FGSV)<sup>10</sup>, ([http://www.smwa.sachsen.de/de/Verkehr/Strassenbau/Europaeischer\\_Artenschutz/147700.html](http://www.smwa.sachsen.de/de/Verkehr/Strassenbau/Europaeischer_Artenschutz/147700.html)). Ebenfalls erforderlich werden Leiteinrichtungen, die die jeweiligen Tierarten zu den Durchlässen leiten.

Bei Straßenneubauten werden diese Querungshilfen heute standardmäßig eingebaut. Bei bestehenden Straßen ist der nachträgliche Einbau aufgrund der hohen Kosten jedoch oft schwer durchsetzbar.

Straßendurchlässe für Amphibien und Kleinsäugerarten mit einer maximalen Länge von 20 m sind mit einem Kreisprofil von 1,00 m oder einem Rechteckprofil von 1,00 Breite und 0,75 m Höhe herzustellen. Diese kleineren Durchlässe sind ggf. in Abstimmung mit der zuständigen Straßenbaubehörde realisierbar.

---

<sup>9</sup> BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (Hrsg.) (2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS). Ausgabe 2000. — Köln (FGSV).

<sup>10</sup> Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

Für größere Tierarten sind hingegen technisch sehr aufwändige und teure Grünbrücken oder große Straßendurchlässe (Rechteckprofil ca. 2 x 2 m) sinnvoll. Diese Querungshilfen sind insbesondere im Bereich der ausgebauten B 174 mit ihrer erheblichen Zerschneidungswirkung wünschenswert.

Zeitraumen für die Umsetzung: mittel- bis langfristig

## 9.2 ABGLEICH MIT VORHANDENEN MASSNAHMENPLANUNGEN

Die für die Biotopverbundplanung entwickelten Maßnahmen sind mit bereits bestehenden Maßnahmenkonzepten aus dem bestehenden FFH-Managementplan (SCI 250, DE-4943-301) (REGIERUNGSPRÄSIDIUM CHEMNITZ, ABTEILUNG UMWELT 2008) und regionalen Planungen abzugleichen. Dieser Abgleich ist im Rahmen dieser Planung in den im folgenden beschriebenen Arbeitsschritten erfolgt.

Die Belange des Vogelschutzgebietes (DE 5244-451), das sich mit dem SCI 250 weitgehend überschneidet, sind mit den Maßnahmenplanungen des SCI 250 ebenfalls abzugleichen, soweit dies nicht bereits im Rahmen der FFH-Managementplanung erfolgt ist. Dieser Abgleich ist im Rahmen dieser Planung daher ebenfalls erfolgt.

In den nachfolgenden Arbeitsschritten werde somit insbesondere die Konformität mit den SPA- und FFH-Schutzzielen überprüft. Hierzu gehören auch die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die FFH-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten sowie für Arten des Anhangs IV, soweit sie zu den Zielarten des Projektgebietes gehören.

### 9.2.1 FFH-Managementplan

In einem FFH-Managementplan werden für die ermittelten LRT-Flächen bzw. Arthabitate/-populationen Maßnahmen hergeleitet. Diese Maßnahmen sind in Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen unterteilt.

Die FFH-Richtlinie fordert die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der FFH-LRT nach Anhang I und der Habitate/Populationen der FFH-Arten nach Anhang II der FFH-RL. Als günstiger Erhaltungszustand gelten jeweils die Bewertungsstufen A (hervorragend) sowie B (gut) des Erhaltungszustandes.

Bei allen Maßnahmen, die der Erhaltung oder ggf. der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dienen, handelt es sich um **Erhaltungsmaßnahmen**. Dazu zählen also auch „Wiederherstellungsmaßnahmen“, die der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes in aktuell mit einem ungünstigen Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht) eingestuft LRT-Flächen und Arthabitaten/-populationen dienen. Auch Maßnahmen auf

Flächen mit einem aktuell günstigen Erhaltungszustand, die diesen Erhaltungszustand sichern sollen und ohne deren Durchführung der bisher günstige Erhaltungszustand sich absehbar verschlechtern würde, zählen zu den Erhaltungsmaßnahmen. Erhaltungsmaßnahmen der FFH-Gebietsplanung werden grundsätzlich der höchsten Prioritätsstufe zugeordnet. Dazu gehören kurz- bis mittelfristig umzusetzende Maßnahmen, die einerseits unmittelbar zu befürchtende Verschlechterungen des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen oder Artvorkommen abwenden und andererseits wichtige Voraussetzungen für die Optimierung des Zustandes schaffen sollen.

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

### FFH-Lebensraumtypen

Die im Bereich des Projektgebietes ausgewiesenen Maßnahmen des FFH-Managementplans (REGIERUNGSPRÄSIDIUM CHEMNITZ, ABTEILUNG UMWELT 2008) beziehen sich ausschließlich auf die Waldlebensraumtypen 9110, 9180 und 91E0. Maßnahmenplanungen zu Lebensraumtypen des Offenlandes und der Fließgewässer fehlen im Projektgebiet.

Für die LRT werden zudem allgemeine Handlungsgrundsätze formuliert, die in tabellarischer Form zusammengefasst werden:

**Tabelle 15 Allgemeine Handlungsgrundsätze für die LRT im Bereich des Projektgebietes (REGIERUNGSPRÄSIDIUM CHEMNITZ, ABTEILUNG UMWELT 2008)**

Thema	Maßnahmen	LRT
<b>Strukturelle Merkmale</b>	Erntennutzungen und Verjüngungen über mehrere Jahrzehnte ausdehnen und möglichst so staffeln, dass auf Gebietsebene ein entsprechender Anteil in der Reifephase ( $\geq 20\%$ ) verbleibt	9110 9180 91E0

Thema	Maßnahmen	LRT
	Erhalt bzw. Verbesserung der Bestandsstruktur durch einzelstammweise oder kleinflächige Nutzung/Verjüngung ( $\leq 0,1$ ha), Bestandesverjüngung durch Naturverjüngung oder Stockausschlag	91E0
	in Beständen auf Steilhangstandorten bei der Bewirtschaftung Schutzwaldfunktion beachten	9110 9180
	Förderung eines mehrschichtigen Bestandaufbaus und eines mosaikartigen Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen	9180
	kleinflächige Verjüngungsverfahren (i.d.R. Naturverjüngung über Femelhiebe im Fall des 9110 / Stockausschlag zusätzlich für 91E0)	9110 91E0
	Wenn möglich, von flächigen Verjüngungsverfahren absehen	9110
	keine ausschließliche Ausrichtung der Pflegeeingriffe auf die Erhaltung forstlich hochwertiger, geradschaftiger Bäume	9110
	tolerieren einer bemessenen Zahl von kaum wirtschaftlich nutzbaren Bäumen auf der Fläche in Form von Biotopbäumen (Bäume mit Höhlen, Spaltenquartieren für Fledermäuse, Pilzkonsolen, bizarrem Wuchs, Horstbäume, anbrüchige Bäume i.d.R. $> 40$ cm BHD) und starkem Totholz / ggf. sind die Belange des Hochwasserschutzes und der Gewässerhaltung zu beachten (91E0)	9110 9180 91E0
	höhlenreiche Einzelbäume sind zu erhalten (§ 26 SächsNatSchG)	9110 9180 91E0
<b>Arteninventar</b>	lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung erhalten	9110
	Pflege- und Verjüngungsziel an LRT ausrichten (Buchenbestände schaffen)	9110
	grundsätzlich Naturverjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten anstreben, dabei Pflege- und Verjüngungsziele am natürlichen Verjüngungspotenzial ausrichten	9180
	Mischregulierung bei einer unnatürlichen Dominanz des Spitz-Ahorns	9180
	Bevorzugte Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten im Rahmen der Holzernnte und Durchforstungen / Förderung der Hauptbaumarten (91E0)	9110 91E0
	Förderung bzw. Erhalt seltener lebensraumtypischer Mischbaumarten	9180 91E0
	keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch Einbringung gesellschaftsfremder Baumarten über die zulässige Schwelle	9110 9180 91E0
<b>Vermeidung von Beeinträchtigungen</b>	kein Neubau von Wegen in LRT-Flächen, sofern nicht unbedingt erforderlich	9110 9180
	Befahrung nur auf permanenten Rückegassen, bevorzugt in Frost- oder Trockenperioden, bodenschonende Rücketechnik einsetzen	9110 9180 91E0
	moderate Eingriffsstärken in der Durchforstungs- und Verjüngungsphase anstreben (Vermeidung der Vergrasung der Bestände)	9110 9180 91E0
	Erhalt bzw. Förderung eines lebensraumtypischen Wasserregimes (keine Neuanlage von Entwässerungsgräben, Zulassen der Überschwemmungsdynamik), keine Durchführung von Entwässerungsmaßnahmen	91E0
	Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nur bei bestandesgefährdenden Kalamitäten	9110 9180 91E0
	waldverträgliche Schalenwilddichte herstellen	9110 9180 91E0

Aus den Maßnahmenplanungen des Managementplanes für das SCI 250 ergeben sich für das Projektgebiet die nachfolgenden Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen innerhalb von Wald-LRT-Flächen (die jeweiligen Wald-LRT sind bei den Einzelmaßnahmen jeweils in Klammern gesetzt mit angegeben):

- W1.1.0 sonstige Maßnahmen zugunsten der Waldstruktur (91E0)
- W1.2.2 starkes stehendes und liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stück/ha)  
(9110, 9180, 91E0)
- W 1.2.4 starkes stehendes und liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha) (9110,  
9180, 91E0)
- W1.3.2 Biotopbäume belassen (mind. 3 Stück/ha) (9110)
- W1.3.4 Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha) (9110, 9180, 91E0)
- W2.1.0 Sonstige Maßnahmen zugunsten des lebensraumtypischen Bauminventars  
(91E0)
- W2.1.2 Anteil der lebensraumtypischen Hauptbaumarten aktiv erhalten (B-Status) (9110)
- W2.1.5 Anteil der lebensraumtypischen Hauptbaumarten erhöhen (9110, 91E0)
- W2.1.9 gesellschaftsfremden Baumartenanteil bei Hiebsreife reduzieren (9110, 9180,  
91E0)
- W2.1.0 gesellschaftsfremden Baumartenanteil vor der Hiebsreife reduzieren (91E0)
- W3.2.0 sonstige Maßnahme zugunsten des Stoffhaushaltes (9180)

**Tabelle 16 Flächenkonkrete Maßnahmen des FFH-Managementplans im Abgleich mit Maßnahmen des Biotopverbundes**

ID LRT-Fläche	FFH -Erhaltungsmaßnahmen (BfN Code) z.T. mit flächenspezifischen Anmerkungen	FFH- Entwicklungsmaßnahmen (BfN Code), z.T. mit flächenspezifischen Anmerkungen	Überlagernde Maßnahmen des Biotopverbundes (Nr. vgl. Karte 9)	Abgleich mit Biotopverbundplanung
<b>Hainsimsen Buchenwald – 9110</b>				
10119	W1.2.4 W1.3.4 W2.1.2: Anteil lebensraumtypischer Hauptbaumarten aktiv erhalten (B-Status); Erhalt mind. 50 % des Kronenüberschirmungsgrades aus Rotbuche und mind. 20 % Eiche W2.1.9: gesellschaftsfremde Baumartenanteile bei Hiebsreife reduzieren (ELA)	Keine	Nr. 1	Ziel im Biotopverbund Entwicklung standortheimischer Waldgesellschaften gemäß pnV = Submontaner Hangwaldkomplex  Übernahme der kleinflächigen Erhaltungsmaßnahmen zu Gunsten der Buchen innerhalb des submontanen Hangwaldkomplexes  Kein Konflikt
10124	W1.2.2	W1.3.4	Nr. 16	Kein inhaltlicher Widerspruch  Flächendeckende Übernahme der übrigen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
10127	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze	W1.2.4 W1.3.4	Nr. 21	Kein inhaltlicher Widerspruch  Flächendeckende Übernahme der übrigen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
10128	W1.2.2 W1.3.4 W2.1.9: Gesellschaftsfremde Baumarten bei Hiebsreife reduzieren (ELA, REI) W2.1.2: Anteil lebensraumtypischer Hauptbaumarten aktiv erhalten (B-Status); Erhalt mind. 50 % des Kronenüberschirmungsgrades aus Rotbuche und mind. 20 % Eiche	Keine	Nr. 11	Übernahme der Erhaltungsmaßnahmen bereits in Maßnahmenplanung integriert

ID LRT-Fläche	FFH -Erhaltungsmaßnahmen (BfN Code) z.T. mit flächenspezifischen Anmerkungen	FFH- Entwicklungsmaßnahmen (BfN Code), z.T. mit flächenspezifischen Anmerkungen	Überlagernde Maßnahmen des Biotopverbundes (Nr. vgl. Karte 9)	Abgleich mit Biotopverbundplanung
10129	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze	W1.2.4 W1.3.4	Nr. 9	Kein inhaltlicher Widerspruch Flächendeckende Übernahme der übrigen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
10131	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze	W1.2.4 W1.3.4	keine	Keine flächenkonkrete Maßnahme vorgesehen Kein Konflikt Übernahme der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen möglich
10133	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze	W1.2.4 W1.3.4	keine	Keine flächenkonkrete Maßnahme vorgesehen Kein Konflikt Übernahme der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen möglich
10134	W1.3.2	W1.2.4	keine	Keine flächenkonkrete Maßnahme vorgesehen Kein Konflikt Übernahme der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen möglich
10135	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze	W1.2.4 W1.3.4 W2.1.5: Anteil lebensraumtypischer Hauptbaumarten erhöhen, Entnahme hiebsreifer Fichte, Birke, Spitzahorn	Nr. 30	Kein inhaltlicher Widerspruch Flächendeckende Übernahme der übrigen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
20014	Keine	W2.1.5 W2.1.0	Nr. 18	Übernahme der Entwicklungsmaßnahmen bereits in Maßnahmenplanung integriert

ID LRT-Fläche	FFH -Erhaltungsmaßnahmen (BfN Code) z.T. mit flächenspezifischen Anmerkungen	FFH- Entwicklungsmaßnahmen (BfN Code), z.T. mit flächenspezifischen Anmerkungen	Überlagernde Maßnahmen des Biotopverbundes (Nr. vgl. Karte 9)	Abgleich mit Biotopverbundplanung
<b>Schlucht- und Hangmischwälder – 9180*</b>				
10120	W1.2.2	W1.3.4 W2.1.9: Gesellschaftsfremde Baumartenanteile (GFI) bei Hiebsreife reduzieren	keine	Keine flächenkonkrete Maßnahme vorgesehen Kein Konflikt Übernahme der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen möglich
10122	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze	W1.2.4 W1.3.4 W2.1.9: Gesellschaftsfremde Baumartenanteile (GFI, ELA, GKI) bei Hiebsreife reduzieren	keine	Keine flächenkonkrete Maßnahme vorgesehen Kein Konflikt Übernahme der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen möglich
10123	W1.2.2	W1.3.4 W2.1.9: Gesellschaftsfremde Baumartenanteile (GFI) bei Hiebsreife reduzieren	Nr. 16	Kein inhaltlicher Widerspruch Flächendeckende Übernahme der übrigen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
10126	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze	W1.2.4 W1.3.4 W2.1.9: Gesellschaftsfremde Baumartenanteile (GFI) bei Hiebsreife reduzieren	keine	Keine flächenkonkrete Maßnahme vorgesehen Kein Konflikt Übernahme der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen möglich
10132	W1.2.2	W1.3.4 W3.2.0: Sonstige Maßnahmen zugunsten des Stoffhaushaltes. Waldrandgestaltung entlang des oberen Hangkante im Norden und Süden des Bestandesrandes	keine	Keine flächenkonkrete Maßnahme vorgesehen Kein Konflikt Übernahme der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen möglich

ID LRT-Fläche	FFH -Erhaltungsmaßnahmen (BfN Code) z.T. mit flächenspezifischen Anmerkungen	FFH- Entwicklungsmaßnahmen (BfN Code), z.T. mit flächenspezifischen Anmerkungen	Überlagernde Maßnahmen des Biotopverbundes (Nr. vgl. Karte 9)	Abgleich mit Biotopverbundplanung
<b>Erlen-Eschen- und Weichholzauwälder - 91E0*</b>				
10125	W1.2.2	W1.3.4 W2.1.9: Gesellschaftsfremde Baumartenanteile (GFI) bei Hiebsreife reduzieren	keine	Keine flächenkonkrete Maßnahme vorgesehen Kein Konflikt Übernahme der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen möglich
20015	Keine	W1.1.0: - Sonstige Maßnahmen zugunsten der Waldstruktur, Entwicklung eines flussbegleitenden Erlenbestandes an der Zschopau mit einem Waldinnenklima durch Initialpflanzung von Schwarzerlen/Esche sowie Sukzession. Förderung einer Erlen-Naturverjüngung durch Bodenverwundung. Gegebenenfalls Pflege der gepflanzten bzw. natürlich verjüngten Bäume durch Zurückdrängen des flächig vorhandenen Drüsigen Springkrauts.	Nr. 20	Übernahme der Entwicklungsmaßnahmen bereits in Maßnahmenplanung integriert
10130	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze	W1.2.4: mind. 1 Stück / ha bzw. 0,2 – 0,5 Stück / 100 m W1.3.4: mind. 3 Stück / ha bzw. 0,4 – 1 Stück / 100 m W2.1.9: Gesellschaftsfremde Baumartenanteile (GFI) bei Hiebsreife reduzieren W2.1.10: Gesellschaftsfremde Baumartenanteile (GFI) vor Hiebsreife reduzieren	keine	Keine flächenkonkrete Maßnahme vorgesehen Kein Konflikt Übernahme der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen möglich

Die zeitliche Umsetzung der Erhaltungsmaßnahmen des FFH-Managementplans ist mit Ausnahme der LRT-Fläche ID 10119 sofort bis kurzfristig angesetzt, während die Umsetzung der Entwicklungsmaßnahmen in den Wald-LRT-Flächen einen Zeitrahmen von mittel- bis langfristig vorsieht.

Seitens des Forstbezirkes Marienberg wurde hinsichtlich der FFH-Planungen bei dem Beratungstermin am 07.07.2011 kritisch angemerkt, dass dort einzelne Mängel bzw. Fehler in der Erfassung von FFH-Lebensraumtypen bekannt sind (fehlerhafte Schätzung der Zahl der Biotopbäume in einer LRT-Fläche, fehlerhafte Zuordnung zwischen Buchenwald-LRT und Schluchtwald-LRT etc). In diesen Einzelfällen wäre eine Abweichung von der FFH-Planung in der Biotop-Verbundplanung zwar sinnvoll, die Ergebnisse der abgestimmten FFH-Planungen wurden aber aus Gründen der Praktikabilität unverändert übernommen.

### **Anhang II und IV-Arten**

Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für gewässergebundene Arten (Bachneunauge, Groppe) gemäß der FFH-Gebietsplanung im Bereich der Zschopau sind im Rahmen der vorliegenden Biotopverbundplanung nicht relevant. Die Zschopau wurde abstimmungsgemäß in das Pilotprojekt zum Biotopverbund nicht mit eingebunden.

Erhaltungsmaßnahmen (FFH) für das Große Mausohr (ID 50003): Diese Art ist nicht Zielart für das Projektgebiet, dennoch sind die Vorgaben hinsichtlich des benötigten Waldhabitats mit der Verbundplanung abzugleichen. Die Maßnahmenflächen befinden sich südöstlich der Ortslage Zschopau. Relevante Schutzziele sind:

- Erhalt eines ausreichenden Anteils strukturell geeigneter unterwuchsarmer Bestände (mindestens 10 % innerhalb der gesamten Habitatfläche); aktuell wird ein Anteil von knapp 21 % erreicht, der nach Möglichkeit zu erhalten ist;
- Erhalt und Förderung eines ausreichenden Vorrats an baumhöhlenträchtigen Altbeständen mit einem Bestandsalter von mehr als 100 Jahren (mindestens 5 % innerhalb der gesamten Habitatfläche); aktuell ist ein Anteil von 12 % gegeben, der nach Möglichkeit zu erhalten ist;
- Erhalt der aktuell guten Vernetzung geeigneter Jagdhabitats innerhalb der komplexen Habitatfläche;
- Vermeidung von Beeinträchtigungen durch forstliche Nutzungen (z. B. starke Auflichtungen unterwuchsarmer Bestände, die zur Ausbildung einer flächigen Bodenvegetation und/oder Strauchschicht führen, Umwandlung von laubbaumdominierten Beständen in Nadelwald) bzw. Beschränkung solcher Beeinträchtigungen auf maximal kleinere Teilflächen innerhalb der Habitatfläche;
- Erhalt und Schonung von Höhlenbäumen im Rahmen artenschutzrechtlicher Belange;
- Vermeidung von Insektizideinsatz (Förderung vorbeugender Maßnahmen), maximal Beschränkung des Insektizideinsatzes auf das derzeitige Niveau, kein flächiger Insektizideinsatz.
- Umsetzungsfrist/Priorität: sofort

Die geplanten Biotopverbundmaßnahmen im Wald zur Förderung naturnaher Laubwaldbestände ergänzen die oben genannten und bereits abgestimmten Erhaltungsmaßnahmen (FFH) für das Große Mausohr. Bei den Waldumbaumaßnahmen sind insbesondere die Vorgaben hinsichtlich der unterwuchersarmen Bestände und die Vermeidung einer zu starken Auflichtung zu beachten.

Erhaltungsmaßnahmen (FFH) für die Mopsfledermaus (ID 50002): Diese Art ist Zielart im Projektgebiet. Die relevanten Schutzziele sind:

- Erhalt eines ausreichenden Anteils strukturreicher Laub- und Laubmischwaldbestände auf > 30 % der komplexen Habitatfläche; der für einen guten Erhaltungszustand erforderliche Anteil von 30 % wird in der Habitatfläche 50002 überschritten und sollte entsprechend erhalten werden;
- Erhalt eines ausreichenden Anteils über 80 Jahre alter, quartierhöffiger Altholzbestände mit mindestens 5 potenziellen Quartierbäumen pro ha Altholz auf > 20 % der komplexen Habitatfläche; in der Habitatfläche 50002 wird der für einen sehr guten Zustand erforderliche Anteil überschritten und sollte entsprechend erhalten werden;
- Der Mindestansatz quartierhöffiger Bäume sollte bei mindestens fünf Exemplaren mit ausreichenden artspezifischen Qualitäten je ha Altholzfläche liegen;
- Erhalt und Schonung von nachgewiesenen Quartierbäumen, Höhlenbäumen und Fledermauskästen im Rahmen artenschutzrechtlicher Belange;
- Erhalt der aktuell guten Vernetzung geeigneter Jagdhabitats innerhalb der komplexen Habitatfläche;
- Vermeidung von Beeinträchtigungen durch forstliche Nutzungen (z.B. starke Auflichtungen, Umwandlung von laubbaumdominierten Beständen in Nadelwald) bzw. Beschränkung solcher Beeinträchtigungen auf maximal kleinere Teilflächen innerhalb der Habitatfläche;
- Vermeidung von Insektizideinsatz (Förderung vorbeugender Maßnahmen), um die Hauptnahrung der Mopsfledermaus (vorwiegend Kleinschmetterlinge) nicht zu dezimieren, maximal Beschränkung des Insektizideinsatzes auf das derzeitige Niveau, kein flächiger Insektizideinsatz.
- Kontrolle der zu fällenden Bäume auf Quartiere, Verhinderung von Individuen- und Quartierverlusten bei Holzentnahmen

Die geplanten Biotopverbundmaßnahmen zur Förderung naturnaher Laubwaldbestände ergänzen die oben genannten bereits abgestimmten Erhaltungsmaßnahmen (FFH) für die Mopsfledermaus. Bei den Waldumbaumaßnahmen sind wiederum insbesondere die Vorgaben hinsichtlich der unterwuchersarmen Bestände und die Vermeidung einer zu starken Auflichtung zu beachten.

### 9.2.2 Vogelschutzgebiet „Zschopautal“

Für das Vogelschutzgebiet (SPA) liegt bislang noch kein Managementplan und damit keine diesbezüglich ableitbaren Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen vor. Ein Abgleich von SPA- Maßnahmen konnte im Rahmen des FFH-Managementplans demzufolge noch nicht durchgeführt werden. Ein Abgleich der Schutz- und Erhaltungsziele des SPA mit den Maßnahmen der FFH-Gebietsplanung und der vorliegenden Biotopverbundplanung wird nachfolgend durchgeführt.

Die gemeldeten Arten des SPA wurden überwiegend in die Zielartenliste des Projektgebietes übernommen. Ausnahmen stellen der Neuntöter, die Heidelerche sowie der Rot- und Schwarzmilan dar. Da die Planung überwiegend waldbezogene Maßnahmen enthält, sind der Neuntöter und die Heidelerche nicht betroffen. Die Heidelerche profitiert ggf. von den Maßnahmen für die Zielart „Baumpieper“. Die allgemeinen und flächenbezogenen Maßnahmen (z.B. Erhalt Altholzbestände, Umwandlung nadeldominierter Waldflächen) stehen den Habitatansprüchen der beiden Milane nicht entgegen. Die Erhaltungsziele des SPA gemäß § 3 der VO<sup>11</sup> sowie die Hinweise zur Gewährleistung des Erhaltungszustandes<sup>12</sup> werden durch die Biotopverbundplanungen unterstützt.

Ziele der Sicherung der für den Vogelschutz wichtigen Elemente und Funktionen des Gebietes sind gemäß der Ausführungen in der Gebietscharakteristik insbesondere:

- Erhaltung der bisher wenig zerschnittenen Lebensräume (z.B. bei Planungen von Windenergieanlagen, Strom- und Verkehrsstrassen beachten)
- soweit erforderlich Sicherung störungsarmer Brutplätze (z.B. durch Schutzzonen, Besucherlenkung, ggf. zeitweilige Sperrung von Wegen)
- Erhaltung der offenen Felsbildungen, insbesondere steiler, hoher und ungestörter Felswände mit Brutplatzzeichnung für Uhu
- Erhaltung, ggf. Wiederherstellung des naturnahen Zustandes von Fließgewässern
- Erhaltung, erforderlichenfalls Verbesserung der Wasserbeschaffenheit (z.B. durch Gewässerrandstreifen)
- Erhaltung von Ufergehölzen, Kleingehölzen, Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäumen, Hecken und Gebüschen (einschließlich langfristiger Bestandssicherung durch Nachpflanzungen)
- Erhaltung der naturnahen Buchen- und Eichen(misch)wälder, der edellaubholzreichen Schlucht- und Hangmischwälder und der Fließgewässer begleitenden Erlen-Eschenwälder durch ordnungsgemäße forstliche Bewirtschaftung
- auf Teilflächen angepasste forstliche Bewirtschaftung, z.B. durch
  - einzelstamm-, gruppenweise Bewirtschaftung der Althölzer mit langfristiger Verjüngung
  - Berücksichtigung von Brutzeit und Brutplatz ausgewählter Arten

---

<sup>11</sup> Verordnung des Regierungspräsidiums Chemnitz zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebiete „Zschopautal“ vom 2. November 2006

<sup>12</sup> Gebietscharakteristik für den Vorschlag Europäisches Vogelschutzgebiet gemäß Richtlinie 79/409/EWG, DE 5244 – 451 (landesinterne Nr. 70) Zschopautal (LfUG, Entwurfsfassung, Stand 22.08.2006)

- Erhaltung des Struktureichtums (insbesondere in den naturnahen Wäldern)
- Erhaltung, ggf. Wiederherstellung naturnaher Waldränder
- Erhaltung von offenen Bereichen im Wald (z.B. Wiesen, Lichtungen, Blößen)
- Erhaltung von Biotopbäumen (Nest- und Höhlenbäume)
- Belassen eines angemessenen Anteils von liegendem und stehendem Totholz
- Erhalt von Dauergrünland, Brachen und Saumstrukturen (insbesondere des Auengrünlandes)
- naturschutzgerechte Nutzung von Teilflächen in Grünlandgebieten, z. B. durch angepasste Nutzung oder Pflege von Feucht- und Nassgrünland und mageren Frischwiesen
- ordnungsgemäße Jagdausübung

Die Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung von FFH-LRT und Arten des Anhangs II führen demnach nicht zu Konflikten mit den Schutz- und Erhaltungszielen des SPA „Zschopautal“. Ebenfalls keine Konflikte treten zwischen der Maßnahmenplanung der vorliegenden Pilotprojektes zum Biotopverbund und den Schutz- und Erhaltungszielen des SPA auf.

## 9.3 SON STIGE REGIONALE PLANUNGEN

### 9.3.1 Forsteinrichtung

Die Forsteinrichtung ist die mittelfristige (und langfristige) waldbauliche Planung in einem Forstbetrieb. Bei der Forsteinrichtung werden die Waldbestände des Forstbetriebes im Rahmen der Waldzustandsaufnahme erfasst. In den Landeswaldflächen des Projektgebietes befindet sich derzeit eine aktualisierende Forsteinrichtung in der Erarbeitung.

Das sächsische Waldgesetz gibt vor, dass im Staatswald, d.h. in den Landeswaldflächen eine solche forstliche Betriebsplanung für einen Zeitraum von jeweils 10 Jahren aufzustellen ist. Diese wird periodisch wiederholt. Für den Privatwald ist eine solche Forsteinrichtung nicht vorgeschrieben. Ein vorliegendes aktuelles Forsteinrichtungswerk ist die Grundlage für die weitere Bewirtschaftung und jährliche Betriebsplanung in einem Forstbetrieb im Planungszeitraum.

Bei einer neuen Forsteinrichtung werden jeweils aufbauend auf den erfolgten Maßnahmen (oder Ereignissen) im vorangegangenen Forsteinrichtungszeitraum die forstwirtschaftlichen Maßnahmen in den Beständen des Forstbetriebes für die kommende Dekade geplant. Die Planungseinheit „Bestand“ beschreibt ein Kollektiv von Bäumen auf einer zusammenhängenden Mindestfläche, das eine waldbaulich einheitliche Behandlung ermöglicht.

Bei einer Forsteinrichtung ist also grundsätzlich zunächst ein flächenbezogenes sektorales (= bestandesbezogenes) Vorgehen gegeben, wobei gesamtbetriebliche Vorgaben (z.B. allgemeine Erhöhung des Laubholzanteils) die sektorale Planung übergeordnet beeinflussen. Für die bestandesweise Umsetzung der gesamtbetrieblichen Vorgabe - z. B. Erhöhung des Laubholzanteils - werden dann die aus Sicht des Forsteinrichters und des örtlichen Bewirt-

schaffers besonders geeigneten Bestände (geeignetes Bestandesalter des Nadelholzes für einen Bestockungswechsel oder Baumart Fichte unpassendem vernässtem Standort etc.) ausgewählt. Dieses bestandesbezogene Vorgehen bei der Forsteinrichtung ist waldbaulich geboten, wurde wesentlich in Sachsen entwickelt und hat sich seit etwa 200 Jahren bewährt.

Die Planungen zum Biotopverbund setzen – wie auch vorliegendes Pilotprojekt belegt – zeit- aufwändige Recherchen beispielsweise zu Zielarten und deren Habitatansprüchen, Kern- und Korridorflächen und zahlreiche weitere Erfassungs- und Bewertungsschritte voraus. Dieser Rechercheaufwand ist im Rahmen einer Forsteinrichtung allein zeitlich nicht leistbar.

Aus der Waldzustandsaufnahme der Forsteinrichtung können dagegen zahlreiche wertvolle Grundlagen in die Biotopverbundplanung einfließen (Bereiche sehr alter meist höhlen- baumreicher Bestände, Benennung besonderer Standortverhältnisse oder Einzelaspekte in Beständen und vieles mehr). Durch die derzeit in Erarbeitung befindlichen zusätzlichen bestandesspezifischen Naturschutzbeiblätter mit weiteren naturschutzfachlichen Informationen wird sich der Informationswert der Forsteinrichtungsdaten weiter erhöhen.

Hieraus wird deutlich, dass eine forstbetriebsbezogene Forsteinrichtungsplanung die viel- schichtigen sowie meist auch großräumigeren Biotopverbundaspekte nicht abdecken kann. Die Forsteinrichtungsplanung stellt aber einen sehr wertvoller Datengeber für die Verbund- planung dar.

Ist eine regionale Waldbiotop-Verbundplanung für ein bestimmtes Gebiet erstellt, kann eine solche Verbundplanung – das Einverständnis des jeweiligen Forstbetriebes vorausgesetzt - die Funktion einer gesamtbetrieblichen Vorgabe zukommen. Dadurch können in den kom- menden Forsteinrichtungsdekaden durch Übernahme der Ergebnisse der Biotopverbund- planung in die Forsteinrichtung die waldbezogenen Maßnahmen auf der Ebene des jeweili- gen Forstbetriebes sukzessiv bestandesweise voranschreitend umgesetzt werden. Dies ge- schieht dann für alle „normalen“ waldbaulichen Maßnahmen (und dies sind die allermeisten bei einer Waldbiotopverbundplanung) mittel- und langfristig im Rahmen des normalen forstli- chen Betriebsvollzuges.

Auf der Ebene des Forstbetriebes „Forstbezirk Marienberg“ (= Landeswaldflächen im Pro- jektgebiet) erscheint eine solche Umsetzung der Waldmaßnahmen innerhalb des Biotopver- bundes im Rahmen des forstlichen Betriebsvollzuges gut möglich, zumal hier bereits seit längerem mit dem Bestockungswechsel von Nadel- in Laubholz begonnen wurde. Wichtig hierbei aber ist, dass für die Umsetzung der Maßnahmen - beispielweise für die Erreichung eines Flächen-Zielwertes von 50% naturnaher Laubwälder – die Zeitdauer von mehreren Forsteinrichtungszeiträumen in Ansetzung zu bringen ist. Zusätzlich ist wichtig, dass bei den Maßnahmen auf der Ebene des Forstbetriebes auch Anpassungen bzw. Abweichungen von

der „Schreibtisch-Verbundplanung“ aufgrund der konkreten betrieblichen Gegebenheiten und Sachverhalte möglich sind.

### **9.3.2 Vorgaben aus Landschaftsschutzgebieten**

Das Projektgebiet ist Teil der großflächigen Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Oberes Zschopautal mit Preßnitztal“. Das LSG hat eine Flächengröße von insgesamt 10.216 ha und ist in seinem erfassten Bereich in der Plananlage „Schutzgebiete“ mit dargestellt.

Für das Projektgebiet ergeben sich aus den allgemein gehaltenen Vorgaben für das großflächige LSG derzeit keine zuzuordnenden Hinweise für die Maßnahmenplanung zum Biotopverbund.

Eine Überarbeitung der Schutzgebietsfestsetzung ist mittelfristig beabsichtigt und geboten und könnte dann auch die Bedeutung der Flächen für den Biotopverbund im Rahmen der Formulierung eines besonderen Schutzzwecks berücksichtigen (Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde des Erzgebirgskreises vom 17.03.2011)

### **9.3.3 Vorgaben aus Flächennaturdenkmalen**

Die Lage und Bezeichnung der im Folgenden erwähnten Flächennaturdenkmale (FND) ist in Abbildung 1 dargestellt.

Nach Auskunft des Landratsamtes Erzgebirgskreis liegen derzeit nur für sehr wenige der im Projektgebiet befindlichen FNDs bereits Pflege- oder Maßnahmenplanungen vor. Der Stand der Ausweisungen und Planungen stellt sich wie folgt dar:

- Für das geplante FND "Grenzbachwald und Pestwiese" wurde eine naturschutzfachliche Würdigung des damaligen Staatlichen Umweltfachamtes Chemnitz aus dem Jahr 1996 erstellt.
- Für das FND "Schlachthofwald" wurde für das Neufestsetzungsverfahren eine naturschutzfachliche Würdigung erarbeitet. Das Unterschutzstellungsverfahren steht kurz vor dem Abschluss. Mögliche Pflegemaßnahmen ergeben sich aus der Rechtsverordnung (Verbote, Zulässige Handlungen), deren Entwurf in diesem Kapitel ausgewertet wurde.
- Bei den Flächennaturdenkmalen "Am Bodemerwehr", "Clärenleite", "Dischautalwiesen", "Grenzbachwald und Pestwiese", "Feuchtbiotop Oberer Weg", "Am Dorfbach Venusberg" handelt es sich ausschließlich um geplante Schutzgebiete, die derzeit nicht weiter bearbeitet werden.

- In Süden des Projektgebietes befinden sich die FND's "Brauerbach", "Greifvogel-schutzgebiet bei Scharfenstein" und "Laubmischwald - Burg Scharfenstein". Bei diesen drei FND's sind bestehende erste Vorplanungen noch nicht beziehungsweise sind erste Vorplanungen noch unvollständig in eine Pflege- oder Maßnahmenplanung überführt.

Alle nachfolgenden Angaben stammen aus den zur Verfügung gestellten naturschutz-fachlichen Würdigungen bzw. Verordnungen zu den FNDs. Die Schutz- und Entwicklungsvorschläge werden in der weiteren Biotopverbundplanung berücksichtigt.

### **Grenzbachwald und Pestwiese**

Das strukturreiche FND beinhaltet innerhalb alter Mischwaldbestände einen aufgelassenen Steinbruch mit umgebenden Geröllfeldern und Felsbildungen sowie einen steinigen Gebirgsbach mit begleitendem Erlen-Eschenwald. Die Pestwiese mit einem Quellbereich des Baches ist als teils magere Feuchtwiese artenreich, aber von Sukzession bedroht.

Als Schutzzweck wird vordringlich der Erhalt der naturnahen und vielgestaltigen Sonderbiotope benannt. Potenzielle Gefährdungen bilden vor allem die Sukzession und unangepasste Nutzung der Wiese und der Wälder.

Als Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen werden für die Wiese benannt:

- jährliche Mahd mit Handsense oder Messerbalkenmäherwerk
- Beseitigung des Gehölzanfluges (Fichten)
- Anlage von Lesesteinhaufen

Für den Steinbruch wird vorgegeben:

- Reduzierung des Gehölzaufwuchses in den Felsbereichen in angemessenem Umfang

### **Schlachthofwald**

Der Schlachthofwald ist ein strukturreicher Hang-Schluchtwaldkomplex (prioritärer FFH-LRT 9180\*, Erhaltungszustand B) mit beinhalteten Felsbildungen, Gebirgsbächen und Quellbereichen (3,38 ha Fläche). Bei der Ausweisung dieses Gebietes stand unter anderem auch die Funktion im Biotopverbund im Vordergrund. Die waldbestockten Steilhänge lassen eine wirtschaftliche Nutzung der Bestände kaum zu. 2009 wurden im Schlachthofwald als besonders geschützte bzw. gefährdete Pflanzenarten gefunden: Bunter Eisenhut (*Aconitum variegatum*), Späte Waldtrespe (*Bromus ramosus*), Ausdauerndes Silberblatt (*Lunaria rediviva*), Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*), Echter Baldrian (*Valeriana officinalis*).

Als Schutzzweck wird vordringlich der Erhalt der naturnahen und vielgestaltigen Hang-Schluchtwälder mit gefährdeten Pflanzenarten und Jagdhabitaten für Fledermäuse benannt.

Als Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen werden für die Wälder benannt:

- forstliche Nutzung im Rahmen von Einzelstammentnahmen
- einzelstammweise Entnahme der Nadelhölzer im Zeitraum Oktober bis Januar (außerhalb der Brutzeit wertgebender Vögel)
- Erhalt von stehendem und liegendem Totholz

Die Maßnahmenplanungen für das Projektgebiet Zschopautal stehen den Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen der FND nicht entgegen.

#### **9.3.4 Regionale Förderprogramme**

Regionale oder lokale Arten- oder Biotopschutzplanungen innerhalb des Projektgebietes sind nach Aussage der Kreisverwaltung des Erzgebirgskreises derzeit nicht bekannt.

#### **9.3.5 Flächen aus Ökokonten / Flächen für Ausgleichsmaßnahmen**

Kompensationsflächen oder Ökokontoflächen mit konkreter Planung liegen innerhalb des Projektgebietes derzeit nicht vor (Auskunft der Kreisverwaltung Erzgebirgskreis, November 2010).

#### **9.3.6 Weitere Planungen**

Derzeit läuft die Planung zu einer Ortsumgehung Hohndorf. Es besteht die Möglichkeit, dass das Tischautal hierdurch kleinflächig betroffen sein könnte. Die Planung befindet sich jedoch noch in der Anfangsphase, die Variantenprüfung ist noch nicht abgeschlossen.

#### **9.4 FACHINFORMATIONEN ZU DEN EINZELNEN MASSNAHMENFLÄCHEN**

In der nachfolgenden Übersichtstabelle werden die Kenndaten zu den einzelnen Maßnahmenflächen zusammengestellt. Hierzu gehören die Benennung der geplanten Maßnahmen, die Lage in Gemeinde, Flur und Flurstück, Vorkommen von Maßnahmenflächen für FFH-LRT, die Eigentumsverhältnisse und Größe der Maßnahmenflächen.

Die Flächengröße eines FFH-LRT innerhalb eines Flurstücks wurde in der nachfolgenden Tabelle nicht separat ermittelt. In den meisten Fällen ist der FFH-LRT nur anteilig in dem Flurstück enthalten. Die z. T. fehlenden Angaben zu den Eigentümern begründen sich darin, dass sich die Flächen außerhalb der von Seiten des LfULG zur Verfügung gestellten ALK-Daten befinden.

Die im erstellten FFH-Managementplan geplanten Maßnahmen sind in den LRT-Flächen, in denen das Land Sachsen der Waldeigentümer ist, umsetzbar. Die Maßnahmen in LRT-Flächen im Privatwaldbesitz konnten bei der Nutzerabstimmung, die im Rahmen der FFH-Managementplanung im Jahr 2007 durchgeführt wurde, mit diesen nicht abgestimmt werden. Der Grund hierfür ist, dass gemäß der Teilnehmerliste des Termins zur Nutzerabstimmung Wald keiner der betroffenen privaten Waldbesitzer anwesend war (REGIERUNGSPRÄSIDIUM CHEMNITZ, ABTEILUNG UMWELT 2008).

Die Umsetzbarkeit der geplanten Maßnahmen im Rahmen des Biotopverbundes Zschopautal wird nachfolgend in Kapitel 13 nochmals konkretisiert und beschrieben.

**Tabelle 17 Flächeninformationen**

Maßnahmen Nr. (Karte 9)	Langtext Maßnahme	Gemeinde	Gemarkung	Flurstück	LRT (anteilig im Flurstück)	LRT ID	Maßnahme-LRT EH = Erhaltungsmaßnahme EW = Entwicklungsmaßnahme	Eigentümer	Fläche (m²)	Umsetzbarkeit (umsetzbar, bedingt umsetzbar, nicht umsetzbar)
1	Einbringung und Förderung der Eiche, sukzessive Entnahme Nadelbaumarten (submontaner Hangwaldkomplex)	Krumhermersdorf	Krumhermersdorf	[Redacted]				Privatwald	74982,9	Bedingt umsetzbar nach Abstimmung
				[Redacted]				Privatwald	88,80	Bedingt umsetzbar nach Abstimmung
		Zschopau	Zschopau	[Redacted]				Privatwald	55828,03	Bedingt umsetzbar nach Abstimmung
				[Redacted]					1646,4	Bedingt umsetzbar nach Abstimmung
2	Auflichtung Felsstandorte - Entnahme Nadelbaumarten	Zschopau	Zschopau	[Redacted]				Privatwald	11933,25	Bedingt umsetzbar nach Abstimmung
3	Einbringung und Förderung der Buche, sukzessive Entnahme Nadelbaumarten (Hainsimsen-Buchenwald)	Zschopau	Zschopau	[Redacted]				Körperschaftswald	7851,66	Bedingt umsetzbar nach Abstimmung
				[Redacted]					79861,03	Bedingt umsetzbar nach Abstimmung

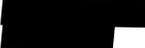
Maßnahmen Nr. (Karte 9)	Langtext Maßnahme	Gemeinde	Gemarkung	Flurstück	LRT (anteilig im Flurstück)	LRT ID	Maßnahme-LRT EH = Erhaltungsmaß- nahme EW = Entwicklungs- maßnahmen	Eigentümer	Fläche (m <sup>2</sup> )	Umsetzbarkeit (umsetzbar, bedingt umsetzbar, nicht um- setzbar)
				[REDACTED]				Privatwald	34982,32	Bedingt umsetz- bar nach Ab- stimmung
				[REDACTED]				Landeswald	24862,21	Umsetzbar
4	Einbringung und Förderung der Buche, sukzessi- ve Entnahme Nadelbaumarten (Hainsimsen- Buchenwald)	Zschopau	Zschopau	[REDACTED]				Privatwald	65320,85	Bedingt umsetz- bar nach Ab- stimmung
				[REDACTED]				Landeswald	7943,23	Umsetzbar
				[REDACTED]					616,40	Umsetzbar
5	Erhalt von Altholz- inseln	Großsolbersdorf	Hohndorf	[REDACTED]				Privatwald	732,73	Bedingt umsetz- bar nach Ab- stimmung
				[REDACTED]				Landeswald	27,40	Umsetzbar
		Zschopau	Zschopau	[REDACTED]				Landeswald	8857,35	Umsetzbar
6	Einbringung und Förderung der Buche, sukzessi- ve Entnahme Nadelbaumarten (Hainsimsen- Buchenwald)	Zschopau	Zschopau	[REDACTED]				Landeswald	180110,34	Umsetzbar

Maßnahmen Nr. (Karte 9)	Langtext Maßnahme	Gemeinde	Gemarkung	Flurstück	LRT (anteilig im Flurstück)	LRT ID	Maßnahme-LRT EH = Erhaltungsmaß- nahme EW = Entwicklungs- maßnahmen	Eigentümer	Fläche (m <sup>2</sup> )	Umsetzbarkeit (umsetzbar, bedingt umsetzbar, nicht um- setzbar)
7	Einbringung und Förderung der Buche, sukzessive Entnahme Nadelbaumarten (Hainsimsen-Buchenwald)	Zschopau	Zschopau	[REDACTED]				Landeswald	163292,69	Umsetzbar
8	Einbringung und Förderung der Buche, sukzessive Entnahme Nadelbaumarten (Hainsimsen-Buchenwald)	Zschopau	Zschopau	[REDACTED]				Landeswald	189596,73	Umsetzbar
9	Erhalt von Altholzinseln	Zschopau	Zschopau	[REDACTED]	9110	10129	EW	Landeswald	25845,25	Umsetzbar
11	Maßnahmen gemäß FFH-Managementplan	Zschopau	Zschopau	[REDACTED]	9110	10128	EH	Landeswald	10423,16	Umsetzbar
12	Auflichtung Felsstandorte - Entnahme Nadelbaumarten	Zschopau	Zschopau	[REDACTED]	91E0	10130	EW	Landeswald	25464,8	Bedingt umsetzbar nach Abstimmung
13	Auflichtung Felsstandorte - Entnahme Nadelbaumarten	Scharfenstein	Scharfenstein	[REDACTED]				Privatwald	3001,52	Bedingt umsetzbar nach Abstimmung
14	Auflichtung Felsstandorte - Ent-	Scharfenstein	Scharfenstein	[REDACTED]	9110	10134	EW+EH	Privatwald	3571,89	Bedingt umsetzbar nach Ab-

Maßnahmen Nr. (Karte 9)	Langtext Maßnahme	Gemeinde	Gemarkung	Flurstück	LRT (anteilig im Flurstück)	LRT ID	Maßnahme-LRT EH = Erhaltungsmaßnahme EW = Entwicklungsmaßnahme	Eigentümer	Fläche (m <sup>2</sup> )	Umsetzbarkeit (umsetzbar, bedingt umsetzbar, nicht umsetzbar)
	Entnahme Nadelbaumarten									Umsetzbar
15	Einbringung und Förderung der Eiche, sukzessive Entnahme Nadelbaumarten (submontaner Hangwaldkomplex)	Scharfenstein	Scharfenstein	[Redacted]				Privatwald	137,35	Bedingt umsetzbar nach Abstimmung
				[Redacted]				Privatwald	29325,51	Bedingt umsetzbar nach Abstimmung
16	Erhalt von Altholzinseln	Zschopau	Zschopau	[Redacted]				Landeswald	699,20	Umsetzbar
				[Redacted]				Landeswald	61,04	Umsetzbar
				[Redacted]	9180	10123	EW+EH	Landeswald	49512,91	Umsetzbar
				[Redacted]	9110	10124	EW+EH	Landeswald	766,21	Umsetzbar
17	Einbringung und Förderung der Buche, sukzessive Entnahme Nadelbaumarten (Hainsimsen-Buchenwald)	Zschopau	Zschopau	[Redacted]				Landeswald	266545,97	Umsetzbar
18	Maßnahmen gemäß FFH-Managementplan	Amtsberg	Schlößchen	[Redacted]	9110	20014	EW	Landeswald	257,6	Umsetzbar
		Zschopau	Zschopau	[Redacted]				Landeswald	27071,31	Umsetzbar

Maßnahmen Nr. (Karte 9)	Langtext Maßnahme	Gemeinde	Gemarkung	Flurstück	LRT (anteilig im Flurstück)	LRT ID	Maßnahme-LRT EH = Erhaltungsmaßnahme EW = Entwicklungsmaßnahme	Eigentümer	Fläche (m <sup>2</sup> )	Umsetzbarkeit (umsetzbar, bedingt umsetzbar, nicht umsetzbar)
19	Einbringung und Förderung der Eiche, sukzessive Entnahme Nadelbaumarten (submontaner Hangwaldkomplex)	Zschopau	Zschopau	[REDACTED]				Landeswald	69686,59	Bedingt umsetzbar nach Abstimmung
20	Maßnahmen gemäß FFH-Managementplan	Zschopau	Zschopau	[REDACTED]	91E0	20015	EW	Privatwald	9788,08	Bedingt umsetzbar nach Abstimmung
		Zschopau	Zschopau	[REDACTED]	91E0	20015	EW	Privatwald	965,98	Bedingt umsetzbar nach Abstimmung
21	Erhalt von Altholzinseln	Grießbach	Grießbach	[REDACTED]				Landeswald	27,40	Umsetzbar
				[REDACTED]	9110	10127	EW	Privatwald	161,93	Bedingt umsetzbar nach Abstimmung
		Zschopau	Zschopau	[REDACTED]	9110	10127	EW	Landeswald	26347,89	Umsetzbar
				[REDACTED]	9110	10127	EW	Privatwald	11513,70	Bedingt umsetzbar nach Abstimmung
22	Einbringung und Förderung der Buche, sukzessive Entnahme Nadelbaumarten (Hainsimsen-Buchenwald)	Grießbach	Grießbach	[REDACTED]				Privatwald	15962,63	Bedingt umsetzbar nach Abstimmung
				[REDACTED]				Landeswald	123,47	Umsetzbar

Maßnahmen Nr. (Karte 9)	Langtext Maßnahme	Gemeinde	Gemarkung	Flurstück	LRT (anteilig im Flurstück)	LRT ID	Maßnahme-LRT EH = Erhaltungsmaß- nahme EW = Entwicklungs- maßnahme	Eigentümer	Fläche (m <sup>2</sup> )	Umsetzbarkeit (umsetzbar, bedingt umsetzbar, nicht um- setzbar)
		Zschopau	Zschopau					Landeswald	140121,37	Umsetzbar
								Privatwald	136781,54	Bedingt umsetz- bar nach Ab- stimmung
					9110	10127	EW	Landeswald	442,44	Umsetzbar
23	Auflichtung Fels- standorte - Ent- nahme Nadel- baumarten	Zschopau	Zschopau					Landeswald	24339,06	Bedingt umsetz- bar nach Ab- stimmung
24	Auflichtung Fels- standorte - Ent- nahme Nadel- baumarten	Grießbach	Grießbach					Privatwald	97,17	Bedingt umsetz- bar nach Ab- stimmung
		Zschopau	Zschopau					Landeswald	18516,90	Bedingt umsetz- bar nach Ab- stimmung
25	Einbringung und Förderung der Eiche, sukzessive Entnahme Nadel- baumarten (sub- montaner Hang- waldkomplex)	Amtsberg	Weißbach					Privatwald	6132,38	Bedingt umsetz- bar nach Ab- stimmung
								Landeswald	85914,79	Bedingt umsetz- bar nach Ab- stimmung

Maßnahmen Nr. (Karte 9)	Langtext Maßnahme	Gemeinde	Gemarkung	Flurstück	LRT (anteilig im Flurstück)	LRT ID	Maßnahme-LRT EH = Erhaltungsmaßnahme EW = Entwicklungsmaßnahme	Eigentümer	Fläche (m <sup>2</sup> )	Umsetzbarkeit (umsetzbar, bedingt umsetzbar, nicht umsetzbar)
								Landeswald	208,55	Bedingt umsetzbar nach Abstimmung
		Grießbach	Grießbach					Privatwald	856,09	Bedingt umsetzbar nach Abstimmung
26	Einbringung und Förderung der Buche, sukzessive Entnahme Nadelbaumarten (Hainsimsen-Buchenwald)	Amtsberg	Weißbach					Privatwald	2174,07	Bedingt umsetzbar nach Abstimmung
								Landeswald	58748,23	Umsetzbar
27	Auflichtung Felsstandorte - Entnahme Nadelbaumarten	Amtsberg	Weißbach					Landeswald	14924,90	Bedingt umsetzbar nach Abstimmung
								Privatwald	1011,23	Bedingt umsetzbar nach Abstimmung
29	Entwicklung Ufergehölzstreifen	Grießbach	Grießbach						4178,67	Nicht umsetzbar
		Scharfenstein	Scharfenstein						45,55	Nicht umsetzbar
30	Erhalt von Altholzinseln	Scharfenstein	Scharfenstein		9110	10135	EW	Privatwald	520,93	Bedingt umsetzbar nach Abstimmung
								Privatwald	682,55	Bedingt umsetzbar nach Abstimmung
					9110	10135	EW	Privatwald	41317,19	Bedingt umsetzbar nach Ab-

Maßnahmen Nr. (Karte 9)	Langtext Maßnahme	Gemeinde	Gemarkung	Flurstück	LRT (anteilig im Flurstück)	LRT ID	Maßnahme-LRT EH = Erhaltungsmaß- nahme EW = Entwicklungs- maßnahmen	Eigentümer	Fläche (m <sup>2</sup> )	Umsetzbarkeit (umsetzbar, bedingt umsetzbar, nicht um- setzbar)
										stimmung
31	Einbringung und Förderung der Buche, sukzessi- ve Entnahme Nadelbaumarten (Hainsimsen- Buchenwald)	Scharfenstein	Scharfenstein					Privatwald	50586,74	Bedingt umsetz- bar nach Ab- stimmung
								Privatwald	126,97	Bedingt umsetz- bar nach Ab- stimmung
32	Waldsaum	Amtsberg	Schlößchen					Landeswald	27,01	Umsetzbar
		Zschopau	Zschopau					Landeswald	10118,97	Umsetzbar
33	Waldsaum	Zschopau	Zschopau					Landeswald	9983,56	Umsetzbar

## 10. FÖRDERM ÖGLICHKEITEN

### 10.1 ALLGEMEINE ANGABEN ZU FÖRDER MÖGLICHKEITEN FÜR BIOTOPVE RBUND- PLANUNGEN IN SACHSEN (PROJEKTFÖRDERUNGEN)

Die Finanzierung von Naturschutzprojekten stellt häufig das Hauptproblem dar. Ein Teil der Kosten kann häufig durch verschiedene staatliche Programme abgedeckt werden. Zusätzliche Finanzierungsinstrumente (Sponsoring, Spenden, Stiftungsmittel) spielen eine immer größere Rolle.

Je nach Flächen- bzw. Maßnahmenart stehen zur Förderung von Biotopverbundprojekten verschiedene Fördermöglichkeiten zur Verfügung.

#### 10.1.1 Naturschutzgroßprojekte des Bundes

Ziele des seit 1979 bestehenden Förderprogramms „chance.natur - Bundesförderung Naturschutz“ sind der Schutz und die langfristige Sicherung national bedeutsamer und repräsentativer Naturräume mit gesamtstaatlicher Bedeutung. Seit 1979 wurden in Deutschland insgesamt 74 Naturschutzgroßprojekte mit einer Gesamtfläche von mehr als 3.200 Quadratkilometern in die Förderung aufgenommen. 1989 wurde der Förderbereich durch das Gewässer-  
randstreifenprogramm erweitert.

Die Auswahl der Naturschutzgroßprojekte erfolgt anhand der Kriterien „Repräsentanz“, „Großflächigkeit“, „Naturnähe“, „Gefährdung“ und „Beispielhaftigkeit“. Naturschutzgroßprojekte unterscheiden sich von anderen Naturschutzvorhaben insbesondere durch ihre Großflächigkeit und Komplexität. Ziel ist es, ein möglichst großflächiges Areal als Ganzes zu erhalten: einerseits, um besonders schützenswerten Tier- und Pflanzenarten genügend Lebensraum zu sichern. Andererseits trägt die Großflächigkeit auch dazu bei, negative Außen-  
einflüsse so weit wie möglich aus dem Kernbereich des Vorhabens fernzuhalten.

Vor dem Hintergrund einer Biotopverbundplanung und -umsetzung wurden bzw. werden in Deutschland bisher zwei länderübergreifende Projekte als Großprojekte gefördert. Leitziel dieser Projekte ist der Biotopverbund zahlreicher naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume, wobei dem sog. "Grünen Band" als „Rückgrat“ eine besondere Vernetzungsfunktion zukommt. Daran angebunden sind u. a. großflächige Wälder, wertvolle Kulturlandschafts-  
biotope und Fließgewässer über funktional geeignete Trittsteine und Korridore.

- Grünes Band Rodachtal-Lange Berge-Steinachtal (BY/TH): Länderübergreifender Biotopverbund von Halbtrockenrasen, Heiden, Feuchtgrünland und Fließgewässern (10.841 Hektar Kerngebiet)

- Grünes Band Eichsfeld-Werratal (TH/NI/HE): Länderübergreifender Biotopverbund großflächiger Wälder und offener Kulturlandschaft (18.500 Hektar Kerngebiet)

Im vorliegenden Fall erscheinen die Aussichten auf eine Inanspruchnahme der Förderkulisse „Naturschutzgroßprojekte des Bundes“ angesichts der wenig herausgehobenen Qualität und der begrenzten Flächengröße des Projektgebietes nur sehr gering.

### **10.1.2 LIFE+-Programm der EU**

LIFE+ ist ein Förderprogramm der Europäischen Union zur Unterstützung von Projekten im Umwelt- und Naturschutz. Der erste Aufruf zur Einreichung von Projektanträgen wurde im September 2007 veröffentlicht. Teilnahmeberechtigt sind öffentliche und private Stellen und Einrichtungen, wie z. B. nationale, regionale und lokale Behörden, internationale Organisationen, Unternehmen und Nichtregierungsorganisationen. Einer der Schwerpunkte von LIFE+ liegt auf der Finanzierung des EU-weiten Schutzgebietssystems Natura 2000. Entsprechend sind 50 % der projektmaßnahmenbezogenen Zuschüsse für Maßnahmen in den Bereichen Natur und Biologische Vielfalt reserviert (LIFE+ „Natur und Biologische Vielfalt“).

Wie bei den Vorgängerprogrammen LIFE I–III (1992–2006) obliegen Auswahl und Verwaltung der Projekte der Europäischen Kommission.

#### Kriterien für die Förderungswürdigkeit von Projekten

- Sie müssen im Interesse der Gemeinschaft sein, indem sie einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung des allgemeinen Ziels von LIFE+ nach Artikel 1 Absatz 2 leisten.
- Sie müssen technisch und finanziell kohärent und durchführbar sein, und die Wirtschaftlichkeit muss gesichert sein.

Zusätzlich müssen die Projekte zur Gewährleistung eines europäischen Mehrwerts und zur Vermeidung einer Finanzierung von wiederkehrenden Tätigkeiten mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllen:

- Sie müssen Projekte vorbildlicher Praxis oder Demonstrationsprojekte zur Durchführung der Richtlinie 79/409/EWG oder der Richtlinie 92/43/EWG sein;
- Sie müssen innovative oder Demonstrationsprojekte mit Bezug zu den Umweltzielen der Gemeinschaft sein, wozu unter anderem die Herausbildung oder Verbreitung von als vorbildliche Praxis geltenden Techniken, Know-how oder Technologien gehören;
- [...]

Die folgenden Maßnahmen können durch LIFE+ finanziert werden, wenn sie die Kriterien der Förderungswürdigkeit (s. o.) erfüllen:

speziell für den Teilbereich „Natur und biologische Vielfalt“:

- Landschaftspflege und Arten-Management sowie Landschaftsplanung, einschließlich der Verbesserung der ökologischen Kohärenz der Natura-2000-Netze;
- [...]
- Ausarbeitung und Umsetzung von Aktionsplänen zur Erhaltung von Arten und Lebensräumen;
- [...]
- Landerwerb  
sofern der Erwerb zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Unversehrtheit eines Natura-2000-Gebiets beiträgt; der Landerwerb die einzige oder effektivste Möglichkeit ist, das gewünschte Erhaltungsergebnis zu erzielen; der Landerwerb langfristig Verwendungszwecken vorbehalten ist, die mit den in Artikel 4 Absatz 2 festgelegten Zielen vereinbar sind; die betreffenden Mitgliedstaaten mittels Übertragung oder anderweitig gewährleisten, dass diese Grundstücke langfristig Naturschutzzwecken vorbehalten bleiben.

Vor dem Hintergrund einer Biotopverbundplanung und -umsetzung ist das Programm dann nutzbar, wenn Natura 2000-Gebiete betroffen sind. Diese Voraussetzung ist im Projektgebiet gegeben. Allerdings sind dennoch die Möglichkeiten einer Inanspruchnahme der beschriebenen EU-Förderkulisse als sehr gering zu beurteilen, da sich hier ein aufwändiges Antragsverfahren mit Beibringung eines Eigenanteils und ein Projektgebiet von begrenzter Qualität und Flächengröße gegenüberstehen.

## **10.2 ALLGEMEINE ANGABEN ZU FÖRDERMÖGLICHKEITEN FÜR BIOTOPVERBUNDMASSNAHMEN IN SACHSEN**

### **10.2.1 Forstliche Förderprogramme**

Die Richtlinie »Wald und Forstwirtschaft« (WuF/2007) des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft hat die folgenden Ziele:

- Stabilisierung des Waldes durch naturnahe Bewirtschaftung, Unterstützung einer beständigen Entwicklung der Forstwirtschaft im ländlichen Raum und Schutz der Naturgüter im Wald.
- Überwindung struktureller Nachteile, insbesondere der Kleinflächigkeit und Besitzersplitterung, im Rahmen forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse (FZ). Verbesserung der Absatzbedingungen in der Forstwirtschaft angesichts der Konzentrationsprozesse auf der Abnehmerseite.
- Erhalt wertvoller Biotopstrukturen und Unterstützung spezifischer Bewirtschaftungs- und Pflegeverfahren zur Umsetzung von Natura 2000 und damit der Erhaltung und Verbesserung der natürlichen biologischen Vielfalt.

Weitere Angaben zur Art der Förderung sind in Tabelle 18 dargestellt.

Von Bedeutung ist hier der Hinweis, dass die Förderung nach dieser Richtlinie nur für Wälder möglich ist, die nicht im Besitz des Bundes oder des Landes stehen. Bei der Bewirtschaftung der Wälder in öffentlicher Hand wird die naturschutzgerechte Bewirtschaftung praktisch als Grundsatz vorausgesetzt, der durch die Einbindung entsprechender Maßnahmen in die Forsteinrichtungswerke Anwendung findet.

In diesem Zusammenhang ist noch einmal darauf hinzuweisen, dass der Wald im Projektgebiet sich überwiegend im Besitz des Landes Sachsen befindet. Dem Landeswald kommt im Hinblick auf eine naturnahe Bewirtschaftung der Flächen sowie der Förderung des Laubholzanteils eine landesweite Vorbildfunktion zu. Aufgrund dieser Vorbildfunktion sind in Abstimmung mit dem SBS, Forstbezirk Marienberg, auch Möglichkeiten der Maßnahmenumsetzung gegeben, wenn keine Förderung möglich ist.

### **10.2.2 Agrarumweltprogramme**

Die Richtlinie »Agrarumweltmaßnahmen und Waldmehrung« (AuW/2007) des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft hat die folgenden Ziele:

- Teil A: Flächenbezogene Agrarumweltmaßnahmen  
Im Interesse einer nachhaltigen Entwicklung sollen landwirtschaftliche Produktionsverfahren, die auf die Erhaltung der Kulturlandschaft in ihrer Vielfalt und ihrem Erholungswert, auf die Erhaltung bedrohter, kulturhistorisch wertvoller Teiche sowie auf den Schutz der Umwelt und die Erhaltung des ländlichen Lebensraumes ausgerichtet sind, durch Zuwendungen unterstützt werden. Außerdem werden spezielle Bewirtschaftungsweisen landwirtschaftlicher Nutzflächen gefördert, die den Erfordernissen des Naturschutzes, der Erhaltung der Landschaft und ihrer Merkmale gerecht werden. [...]
- Teil B: Ökologische Waldmehrung  
Mit dem Ziel des Schutzes gegen Hochwasser und Bodenerosion, der Steigerung der CO<sup>2</sup>-Bindung und der Verbesserung der Landschaftsstruktur soll durch die Förderung der Aufforstung bisher landwirtschaftlich genutzter sowie bisher landwirtschaftlich nicht genutzter Flächen der Waldanteil des Freistaates Sachsen langfristig von derzeit 28 % auf 30 % der Landesfläche erhöht werden.

### **10.2.3 Weitere landesweite Förderprogramme**

Mit der Richtlinie »Natürliches Erbe« (NE/2007) verfolgt der Freistaat Sachsen das Ziel der nachhaltigen Sicherung der natürlichen biologischen Vielfalt sowie des natürlichen ländlichen Erbes durch die Erhaltung und Entwicklung von Lebensräumen oder Populationen wildlebender Tier- und Pflanzenarten sowie von typischen Landschaftsbildern und der historisch gewachsenen Vielfalt der Kulturlandschaft.

Weitere Angaben zur Art der Förderung sind in Tabelle 18 dargestellt.

**Tabelle 18 Förderprogramme in Sachsen**

<b>Auszug aus den Förderprogrammen für flächenbezogene Agrarumweltmaßnahmen und für Naturschutzmaßnahmen in Sachsen</b>					
<b>Förderprogramm</b>	<b>Was wird gefördert?</b>	<b>Wer wird gefördert?</b>	<b>Wo wird gefördert?</b>	<b>Maßnahmen-Laufzeit</b>	<b>Info</b>
<b>Förderrichtlinie Agrarumweltmaßnahmen und Waldvermehrung (RL AuW/2007, Teil A)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ökologischer Landbau</li> <li>• Naturschutzgerechte Bewirtschaftung von Ackerflächen</li> <li>• Extensive Grünlandwirtschaft</li> <li>• Naturschutzgerechte Grünlandbewirtschaftung und -pflege</li> <li>• Naturschutzgerechte Teichbewirtschaftung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• landwirtschaftliche Unternehmer</li> <li>• Verbände und Vereine</li> <li>• sonstige Nutzungsberechtigte</li> <li>• Teichbewirtschafter</li> </ul>	land- und teichwirtschaftliche Flächen in Sachsen	5 Jahre	Außenstellen des LfULG
<b>Förderrichtlinie Natürliches Erbe (RL NE/2007)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investive Maßnahmen zur Sicherung der natürlichen biologischen Vielfalt <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biotopgestaltung</li> <li>- Anlage von Gehölzen im Offenland</li> <li>- Artenschutzmaßnahmen</li> </ul> </li> <li>• Wiederkehrende Maßnahmen zur Sicherung der natürlichen biologischen Vielfalt <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flächenbezogene Maßnahmen der naturschutzgerechten Landnutzung und der Biotoppflege</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• natürliche Personen</li> <li>• juristische Personen des öffentlichen und privaten Rechts</li> </ul>	insbesondere Gebietskulisse ländlicher Raum	Zweckbindung i. d. R. 5 Jahre	Außenstellen des LfULG
<b>Förderrichtlinie Wald und Forstwirtschaft (RL WuF/2007)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbringung standortheimischer Baumarten in Schutzgebieten</li> <li>• Investive Vorhaben zur Förderung von struktureller Vielfalt und natürlichem Arteninventar <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verjüngung mit standortheimischen Baumarten</li> <li>- Entnahme naturschutzfachlich unerwünschter Mischbaumarten</li> <li>- Erhalt und Wiederherstellung von Feuchtbiotopen im Wald</li> <li>- Erhalt und Wiederherstellung lichter Bereiche im Wald</li> <li>- Erhalt von Biotopbäume und starkem Totholz</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• natürliche Personen</li> <li>• Personengesellschaften und juristische Personen des öffentlichen und privaten Rechts als Eigentümer</li> <li>• anerkannte forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse</li> </ul>	spezielle Gebietskulisse, i. d. R. Schutzgebiete	je nach Art der Maßnahme	Staatsbetrieb Sachsenforst

#### **10.2.4 Mittel der Wasserwirtschaft**

Mit dem In-Kraft treten der Wasserrahmenrichtlinie werden wasserwirtschaftliche Maßnahmen stärker als bislang an ihrer Wirkung auf die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Pflanzen und Tiere gemessen. Mittel der unterhaltungspflichtigen Verbände und Kommunen müssen gezielt auch für ökologische Verbesserungen eingesetzt werden. Da eine Entwicklung von Fließgewässern Raum benötigt, sind die erforderlichen Ufergrundstücke langfristig zu sichern.

Mittel der Förderrichtlinie Gewässer / Hochwasserschutz (RL GH/2007) sowie der Förderrichtlinie Wasserwirtschaft stehen in Sachsen derzeit nur eingeschränkt zur Verfügung. Es ist i. d. R. keine Annahme von Neuansträgen möglich, nur noch die Abfinanzierung bestehender Förderungen.

#### **10.2.5 Landschaftspflegemaßnahmen**

Werden Aussagen zum Biotopverbund oder Inhalte einer Biotopverbundplanung in kommunale Landschaftspläne übernommen, können entsprechend öffentliche Mittel zur Umsetzung der Landschaftspläne in die Stärkung des Biotopverbundes einfließen. Möglichkeiten einer solchen nachträglichen Übernahme sind nach Fertigstellung der vorliegenden Biotopverbundplanung zu prüfen.

#### **10.2.6 Naturschutzstiftungen**

Die **Sächsische Landesstiftung Natur und Umwelt** wurde 1998 per Gesetz als selbständige Stiftung des öffentlichen Rechts errichtet. Stifter ist der Freistaat Sachsen. Sie ist gemeinnützig und fördert in Sachsen Maßnahmen und Bestrebungen zum Schutz, zur Erhaltung und zur Pflege von Natur und Landschaft, die die natürlichen Grundlagen allen Lebens sind.

Der Sächsische Naturschutzfonds stellt als zweckgebundenes Sondervermögen das zentrale Förderinstrument der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt dar. Mit den Mitteln des Fonds sollen Bestrebungen und Maßnahmen zum Schutz, zur Erhaltung und Pflege von Natur und Landschaft als natürliche Lebensgrundlage sowie das Verständnis für Belange des Naturschutzes in Wissenschaft, Bildung und Öffentlichkeit gefördert werden.

Dem Naturschutzfonds fließen insbesondere Mittel der naturschutzrechtlichen Ausgleichsabgabe im Zuge von baulichen Eingriffen in Natur und Landschaft zu. Entsprechende Ausgleichszahlungen sind allerdings kein Mittel für die Maßnahmenumsetzung im Projektgebiet.

Eine weitere Einrichtung der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt ist die Sächsische Ökoflächen Agentur.

Nach der neuen Ökokonto-Verordnung erfolgt die Auswahl der Kompensationsmaßnahmen nach einem naturschutzfachlichen Gesamtkonzept. Die sinnvolle regionale Einbindung und Bündelung von Maßnahmen steigert die Wirkung für den Naturschutz. Die Sächsische Ökoflächen-Agentur hat die Aufgabe über einen Flächen- und Maßnahmenpool Kompensationsmaßnahmen für Projektträger zur Verfügung zu stellen, Flächen bereit zu stellen und Maßnahmen naturschutzfachlich sinnvoll zu entwickeln sowie dauerhaft zu begleiten.

### **10.2.7 Mittel aus der Eingriffsregelung, Flächenpools, Ökokonten**

Im Rahmen der Eingriffsregelung werden ständig Flächen zur Kompensation schädlicher Wirkungen auf Natur und Landschaft benötigt. Seit einiger Zeit ist es neben der zuvor meist üblichen Neuanlage von Biotopstrukturen (Aufforstung etc.) möglich, auch Pflegemaßnahmen oder Maßnahmen in Wäldern zur Kompensation von Eingriffen durchzuführen. Zur sinnvollen Bündelung geeigneter Maßnahmen in ausgewählten Gebieten kann ein sog. Flächenpool angelegt werden. Hierin kann etwa eine Gemeinde Flächen darstellen, auf denen naturschutzfachliche Planungen liegen (etwa eine Biotopverbundplanung) und die zur Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen geeignet und vorrangig zu verwenden sind. Ein wichtiger Akteur in diesem Themenbereich ist auch die vorgenannte Sächsische Ökoflächen Agentur.

Gerade in größeren Waldbereichen sind häufig Großeigentümer als Besitzer der Flächen betroffen. Auch Körperschaften (etwa die Kirche) besitzen häufig zusammenhängende Waldflächen. Für diese kann es sinnvoll sein, ein Ökokonto zu errichten.

### **10.3 KONKRETE FÖRDER- ODER UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN FÜR DIE MASS - NAHMEN IM PROJEKTGEBIET ZSCHOPAUTAL**

Die Fördermöglichkeiten der im Projektgebiet Zschopautal geplanten Maßnahmen zum Biotopverbund sind insgesamt als nur gering zu beurteilen.

Aussichten auf eine Inanspruchnahme der Förderkulisse „Naturschutzgroßprojekte des Bundes“ erscheinen angesichts der wenig herausgehobenen Qualität und der relativ geringen Flächengröße des Projektgebietes sehr gering. Ebenfalls sehr gering sind Fördermöglichkeiten über die beschriebene EU-Förderkulisse (z. B. LIFE+), da sich ein aufwändiges Antragsverfahren und das Projektgebiet „mittlerer“ Qualität und Größe gegenüberstellen.

Auf der Ebene des Landes Sachsen ist die Förderung forstlicher Maßnahmen nach der Richtlinie »Wald und Forstwirtschaft« (WuF/2007) möglich. Allerdings sind diese nur möglich, wenn die Waldflächen nicht im Besitz des Bundes oder des Landes stehen. Der Wald im Projektgebiet befindet sich überwiegend im Besitz des Landes. Dem Landeswald kommt allerdings im Hinblick auf eine naturnahe Bewirtschaftung der Flächen sowie der Förderung des Laubholzanteils eine landesweite Vorbildfunktion zu.

Aufgrund dieser Vorbildfunktion des Landeswaldes erscheinen – in Abstimmung mit dem SBS – auch Möglichkeiten der Maßnahmenumsetzung gegeben, wenn keine Förderung möglich ist. So erscheint auf der Ebene des Forstbezirkes Marienberg, die die Landeswaldflächen bewirtschaftet, eine vollständige Umsetzung der Waldmaßnahmen auf den Landeswaldflächen innerhalb des Biotopverbundes im Rahmen des forstlichen Betriebsvollzuges gut möglich. In den Landeswaldflächen wurde bereits seit längerem mit dem Bestockungswechsel von Nadel- in Laubholz begonnen. Wichtig für die Umsetzung im Rahmen des forstlichen Betriebsvollzuges ist, dass für die Umsetzung der Maßnahmen – beispielweise für die Erreichung eines Flächen-Zielwertes von 50% naturnaher Laubwälder – insgesamt mehrere Jahrzehnte in Ansetzung zu bringen sind. Zusätzlich ist wichtig, dass bei den Maßnahmen auch Anpassungen bzw. Abweichungen von der „Schreibtisch-Verbundplanung“ aufgrund der konkreten betrieblichen Gegebenheiten und Sachverhalte möglich sind.

Für die Privatwaldbereiche ergeben sich auf Grundlage der WuF/2007 Fördermöglichkeiten für den Erhalt von Altholzinseln (Biotopbäumen) und die partielle Freistellung von Felsbereichen. Zur vollständigen Erreichung der Ziele des Biotopverbundes im gesamten Projektgebiet ist es notwendig, dass über die Landeswaldflächen im größeren Nordteil hinaus auch Maßnahmen im den im Südteil des Projektgebietes dominierenden Privatwald mit um-

gesetzt werden. Andernfalls ergibt sich ein ökologische „Gefälle“ zwischen dem optimierten Landeswald-Nordteil und dem kleineren Privatwald-Südteil.

Die sich aus der nachfolgenden Kostenschätzung ergebenden Förderbeträge in den einzelnen Maßnahmenflächen sind in der Tabelle 20 genannt.

Eine extensive Landnutzung ist grundsätzlich nach der Förderrichtlinie Agrarumweltmaßnahmen und Waldvermehrung (RL AuW/2007) förderfähig. Aus dieser Förderrichtlinie ergeben sich für private und kommunale Flächeneigentümer Fördermöglichkeiten für die geplanten Maßnahmen der Extensivierung von Bergwiesen. Eine Förderung ist hier nicht an einen speziellen naturschutzrechtlichen Schutzstatus (z. B. FFH-Gebiet, NSG) gebunden.

Im Bereich der geplanten fließgewässerbegleitenden Maßnahmen (Entwicklung von Uferandstreifen) sind Pflegemaßnahmen förderfähig. Grundlage hierfür ist die Förderrichtlinie Natürliches Erbe (RL NE/2007) und in dieser Förderrichtlinie der Maßnahmenbereich „Spezifische Maßnahmen der naturschutzgerechten Nutzung und Pflege“.

## **11. KOSTENSCHÄTZUNG FÜR DIE MASSNAHMENFLÄCHEN**

### **11.1 ERLÄUTERUNGEN ZU KOSTENKALKULATION UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN IN DEN EINZELNEN MASSNAHMENBEREICHEN**

#### **11.1.1 Entwicklung submontaner Hangwaldkomplexe**

Die relativ großflächig geplante Maßnahme der Entwicklung submontaner Hangwaldkomplexe kann im Rahmen der nachhaltigen forstlichen Waldbewirtschaftung erfolgen. Für diese naturnah ausgerichtete Form der Waldbewirtschaftung unter Förderung einer naturnahen Waldgesellschaft entstehen keine separat abgrenzbaren Kosten. Eine Förderung ist nicht möglich.

#### **11.1.2 Entwicklung naturnaher Hainsimsen-Buchenwälder**

Die relativ großflächig geplanten Maßnahmen der Entwicklung naturnaher Hainsimsen-Buchenwälder können ebenfalls im Rahmen der nachhaltigen forstlichen Waldbewirtschaftung erfolgen. Für diese Form der naturnah orientierten Waldbewirtschaftung entstehen keine separat abgrenzbaren Kosten. Eine Förderung ist daher nicht möglich.

#### **11.1.3 Erhalt von Altholzinseln**

Förderfähig ist innerhalb von Naturschutz- und FFH-Gebieten der Verzicht auf die Nutzung von Biotopbäumen im Wald. Förderfähig als Biotopbäume sind Bäume heimischer Baumarten mit einem Brusthöhendurchmesser von mindestens 40 cm und weiteren Biotopbaummerkmalen. Nach § 26 SächsNatSchG sind allerdings geschützte Höhlenbereiche und höhlenreiche Altholzinseln von einer Förderung ausgeschlossen (Förderrichtlinie Wald und Forstwirtschaft – RL WuF/2007). Ebenfalls ausgeschlossen ist eine Förderung in Waldbeständen, die im Eigentum des Bundes oder Landes stehen.

Gemäß der Maßnahmenplanung zum Biotopverbund sind im Projektgebiet einzelne biotopbaumreiche Altholzinseln mit einer Baumzahl von 6 Stück pro ha dauerhaft und langfristig zu erhalten. Der Förderbetrag bei lebenden Biotopbäumen beträgt durchschnittlich 64 € pro Baum (Kalkulationsgrundlage: Baum ist Hartlaubholz (z. B. Eiche oder Buche), der durchschnittliche Stammdurchmesser beträgt 60 bis 64 cm, Datengrundlage RL WuF/2007, Kap. D.2.5.4). Aufgrund der Stammzahl von 6 St./ha ergibt sich für die innerhalb des FFH-Gebietes gelegenen Maßnahmenbereiche, bei denen es sich zugleich um Privatwald handelt, ein möglicher Förderbetrag von 384,- € pro ha.

#### **11.1.4 Auflichtungsmaßnahmen um Felsstandorte**

Der Erhalt und die Wiederherstellung lichter Bereiche im Wald ist gemäß RL WuF/2007 Kap. D.2.4 förderfähig, Zuwendungsvoraussetzung ist, dass die Fläche beispielsweise als wertvoller Biotop nach § 26 SächsNatSchG festgesetzt ist. Diese Voraussetzung ist in den mit der Maßnahme der partiellen Auflichtung belegten felsigen Bereichen z. T. ganz oder zumindest auf Teilflächen gegeben. Der Bund oder das Land als Flächeneigentümer sind allerdings von dieser Förderung ausgeschlossen.

Die Kosten für die partielle Gehölzentfernung insbesondere von vorwüchsigen stark schattenden Nadelgehölzen auf felsigen Standorten werden aufgrund der erschwerten Bedingungen durchschnittlich mit 1.500 €/ha kalkuliert.

Eine Kontrolle des Gehölzaufwuchses sollte alle 5 Jahre durchgeführt werden. Es wird davon ausgegangen, dass aufkommende Nadelgehölze durchschnittlich maximal alle 10 Jahre entfernt werden müssen, so dass sich die jährlichen Kosten auf 150 €/ha belaufen werden. Die mögliche Förderung beträgt nach der RL Natürliches Erbe (NE/2007) Punkt A1 90 % (135 €/ha). Dieser Fördersatz ist allerdings nur in nach § 26 geschützten Bereichen, die sich zugleich in privatem Waldbesitz befinden, möglich (siehe hierzu die flächenspezifischen Angaben Tabelle 20).

#### **11.1.5 Anlage von Waldaußenmänteln und –säumen**

Die geplante Entwicklung von Waldaußenrändern und –säumen kann im Rahmen der nachhaltigen forstlichen Waldbewirtschaftung erfolgen. Für diese Form der Waldrandgestaltung als Teil einer naturnahen Waldbewirtschaftung entstehen keine separat abgrenzbaren Aufwendungen. Eine Förderung ist nicht möglich.

#### **11.1.6 Entwicklung von Uferrandstreifen**

Die Maßnahme der Entwicklung von Uferrandstreifen beinhaltet als einmalige Startmaßnahme die Entwicklung einer größeren Teilfläche (Parkplatzbereich) von ca. 0,3 ha innerhalb der insgesamt ca. 0,4 ha großen Maßnahmenfläche. Das aufwendige Maßnahmenbündel der Startmaßnahme aus Flächenentsiegelung > Abtransport und Entsorgung > Herstellen Feinplanum > Initiale Begründung einer Hochstaudenflur ist mit Kosten von ca. 20.000 €/ha zu kalkulieren.

Für diese einmalige und aufwendige Maßnahme sind Fördermöglichkeiten nach der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zu prüfen. Die versiegelte Fläche befindet sich allerdings ganz überwiegend außerhalb der derzeitigen FFH-Gebietsabgrenzung, da gerade hier ein Bereich „inselförmig“ aus dem FFH-Gebiet herausgenommen ist.

Die langfristige Pflege der Maßnahmen auf der angestrebten Fläche von ca. 0,4 ha ist gemäß der Förderrichtlinie „Natürliches Erbe“ (RL NE/2007) und möglicherweise auch auf Grundlage der Förderrichtlinie „Agrarumweltmaßnahmen und Waldvermehrung“ (RL AuW/2007) förderfähig. Die förderfähige Maßnahme nach der RL NE/2007 ist unter Kap. B.1 benannt als „Spezifische Maßnahmen der naturschutzgerechten Nutzung und Pflege“. Die Mahd von Biotop- und Habitatflächen mit angepasster Spezialtechnik einschließlich Beräumung und Abtransport (jährlich einmalig und ohne oder mit nur geringer Erschwernis) wird mit einem Entgeltsatz von 274,- €/ha gefördert.

Da im Maßnahmenbereich nur eine Spätmahd mit Abräumen in Pflegeintervallen von 3 bis 5 Jahren vorgesehen ist, ergibt sich als Mittelwert im Förderzeitraum ein Förderentgelt von 274,- € : 4 = 68,50 € pro ha und Jahr. Allerdings ist „abrechnungstechnisch“ problematisch, dass für eine Förderung nach B.1 RL NE im Regelfall die jährliche Durchführung einer Maßnahme notwendig ist.

#### **11.1.7 Maßnahmen gemäß FFH-Managementplan**

Für die in der vorliegenden Planung zum Biotopverbund übernommenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen des FFH-Managementplanes wird hier auf die Kostenkalkulation verwiesen, die im Rahmen der Erstellung des FFH-Managementplanes erfolgte (REGIERUNGSPRÄSIDIUM CHEMNITZ, ABTEILUNG UMWELT 2008).

#### **11.2 KOST ENKALKULATION**

Die folgende Tabelle 19 gibt geordnet nach Maßnahmenart und -fläche einen Überblick über die für die Realisierung zu erwartenden Kosten und gegebenenfalls der Fördermöglichkeiten.

**Tabelle 19 Kostenkalkulation und Fördermöglichkeiten für die Maßnahmenplanungen zum Biotopverbund Zschopautal**

Maßnahmenbereich	Maßnahmennummer	Flächengröße (ha)	Bemerkung	Kosten (ha)	Summe jährlich (€)	Summe einmalig (€)	Förderprogramm	Fördersatz (Höchstsatz in €/ha x a bzw. in € einmalig pro Stamm)	aktuelle Förderung einer Maßnahmenfläche
Entwicklung submontaner Hangwaldkomplexe	1	13,30	Durchführung im Rahmen der Waldbewirtschaftung	-	0,0	0,0	keine Förderung möglich	0,0	nein
Entwicklung submontaner Hangwaldkomplexe	15	3,00	Durchführung im Rahmen der Waldbewirtschaftung	-	0,0	0,0	keine Förderung möglich	0,0	nein
Entwicklung submontaner Hangwaldkomplexe	19	7,00	Durchführung im Rahmen der Waldbewirtschaftung	-	0,0	0,0	keine Förderung möglich	0,0	nein
Entwicklung submontaner Hangwaldkomplexe	25	9,30	Durchführung im Rahmen der Waldbewirtschaftung	-	0,0	0,0	keine Förderung möglich	0,0	nein
Entwicklung naturnaher Hainsimsen-Buchenwälder	3	14,80	Durchführung im Rahmen der Waldbewirtschaftung	-	0,0	0,0	keine Förderung möglich	0,0	nein
Entwicklung naturnaher Hainsimsen-Buchenwälder	4	7,40	Durchführung im Rahmen der Waldbewirtschaftung	-	0,0	0,0	keine Förderung möglich	0,0	nein
Entwicklung naturnaher Hainsimsen-Buchenwälder	6	18,00	Durchführung im Rahmen der Waldbewirtschaftung	-	0,0	0,0	keine Förderung möglich	0,0	nein
Entwicklung naturnaher Hainsimsen-Buchenwälder	7	16,30	Durchführung im Rahmen der Waldbewirtschaftung	-	0,0	0,0	keine Förderung möglich	0,0	nein
Entwicklung naturnaher Hainsimsen-Buchenwälder	8	19,00	Durchführung im Rahmen der Waldbewirtschaftung	-	0,0	0,0	keine Förderung möglich	0,0	nein
Entwicklung naturnaher Hainsimsen-Buchenwälder	17	26,70	Durchführung im Rahmen der Waldbewirtschaftung	-	0,0	0,0	keine Förderung möglich	0,0	nein
Entwicklung naturnaher Hainsimsen-Buchenwälder	22	29,30	Durchführung im Rahmen der Waldbewirtschaftung	-	0,0	0,0	keine Förderung möglich	0,0	nein
Entwicklung naturnaher Hainsimsen-Buchenwälder	26	6,10	Durchführung im Rahmen der Waldbewirtschaftung	-	0,0	0,0	keine Förderung möglich	0,0	nein

Maßnahmenbereich	Maßnahmennummer	Flächengröße (ha)	Bemerkung	Kosten (ha)	Summe jährlich (€)	Summe einmalig (€)	Förderprogramm	Fördersatz (Höchstsatz in €/ha x a bzw. in € einmalig pro Stamm)	aktuelle Förderung einer Maßnahmenfläche
Entwicklung naturnaher Hainsimsen-Buchenwälder	31	5,10	Durchführung im Rahmen der Waldbewirtschaftung	-	0,0	0,0	keine Förderung möglich	0,0	nein
Erhalt von Altholzinseln	5	0,90	Erhalt von Biotopbäumen (6 St./ha)	384,00	0,0	345,60	keine Förderung da kein ausreichender Schutzstatus und im Besitz des Landes	64,00	Nein
Erhalt von Altholzinseln	5	0,10	Erhalt von Biotopbäumen (6 St./ha)	384,00	0,0	38,40	keine Förderung da kein ausreichender Schutzstatus	64,00	Nein
Erhalt von Altholzinseln	9	2,60	Erhalt von Biotopbäumen (6 St./ha)	384,00	0,0	998,40	RL WuF/2007 (Maßnahme D.2.5)	64,00	keine Förderung möglich, da im Besitz des Landes
Erhalt von Altholzinseln	16	5,10	Erhalt von Biotopbäumen (6 St./ha)	384,00	0,0	1.958,4	RL WuF/2007 (Maßnahme D.2.5)	64,00	keine Förderung möglich, da im Besitz des Landes
Erhalt von Altholzinseln	21	2,60	Erhalt von Biotopbäumen (6 St./ha)	384,00	0,0	998,40	RL WuF/2007 (Maßnahme D.2.5)	64,00	keine Förderung möglich, da im Besitz des Landes
Erhalt von Altholzinseln	21	1,20	Erhalt von Biotopbäumen (6 St./ha)	384,00	0,0	460,80	RL WuF/2007 (Maßnahme D.2.5)	64,00	derzeit keine Förderung
Erhalt von Altholzinseln	30	4,30	Erhalt von Biotopbäumen (6 St./ha)	384,00	0,0	1.651,2	RL WuF/2007 (Maßnahme D.2.5)	64,00	derzeit keine Förderung
Partielle Auflichtungsmaßnahmen um Felsstandorte	2	0,60	Felsbereiche alle 5-10 Jahre kontrollieren und bei Bedarf Nadelholzentnahmen	150,00	0,0	90,00	RL WuF/2007 (Maßnahme D.2.5)	135,00	derzeit keine Förderung
Partielle Auflichtungsmaßnahmen um Felsstandorte	2	0,60	Felsbereiche alle 5-10 Jahre kontrollieren und bei Bedarf Nadelholzentnahmen	150,00	0,0	90,00	keine Förderung da kein ausreichender Schutzstatus	135,00	nein

Maßnahmenbereich	Maßnahmennummer	Flächengröße (ha)	Bemerkung	Kosten (ha)	Summe jährlich (€)	Summe einmalig (€)	Förderprogramm	Fördersatz (Höchstsatz in €/ha x a bzw. in € einmalig pro Stamm)	aktuelle Förderung einer Maßnahmenfläche
Partielle Auflichtungsmaßnahmen um Felsstandorte	12	2,60	Felsbereiche alle 5-10 Jahre kontrollieren und bei Bedarf Nadelholzentnahmen	150,00	0,0	390,00	keine Förderung da kein ausreichender Schutzstatus und im Besitz des Landes	135,00	nein
Partielle Auflichtungsmaßnahmen um Felsstandorte	13	0,30	Felsbereiche alle 5-10 Jahre kontrollieren und bei Bedarf Nadelholzentnahmen	150,00	0,0	45,00	RL WuF/2007 (Maßnahme D.2.4)	135,00	derzeit keine Förderung
Partielle Auflichtungsmaßnahmen um Felsstandorte	14	0,15	Felsbereiche alle 5-10 Jahre kontrollieren und bei Bedarf Nadelholzentnahmen	150,00	0,0	22,50	RL WuF/2007 (Maßnahme D.2.4)	135,00	derzeit keine Förderung
Partielle Auflichtungsmaßnahmen um Felsstandorte	14	0,25	Felsbereiche alle 5-10 Jahre kontrollieren und bei Bedarf Nadelholzentnahmen	150,00	0,0	37,50	keine Förderung da kein ausreichender Schutzstatus	135,00	nein
Partielle Auflichtungsmaßnahmen um Felsstandorte	23	2,40	Felsbereiche alle 5-10 Jahre kontrollieren und bei Bedarf Nadelholzentnahmen	150,00	0,0	450,00	RL WuF/2007 (Maßnahme D.2.4)	135,00	keine Förderung, da im Besitz des Landes
Partielle Auflichtungsmaßnahmen um Felsstandorte	24	1,90	Felsbereiche alle 5-10 Jahre kontrollieren und bei Bedarf Nadelholzentnahmen	150,00	0,0	285,00	keine Förderung da kein ausreichender Schutzstatus und im Besitz des Landes	135,00	nein
Partielle Auflichtungsmaßnahmen um Felsstandorte	27	0,10	Felsbereiche alle 5-10 Jahre kontrollieren und bei Bedarf Nadelholzentnahmen	150,00	0,0	15,00	RL WuF/2007 (Maßnahme D.2.4)	135,00	derzeit keine Förderung
Partielle Auflichtungsmaßnahmen um Felsstandorte	27	1,50	Felsbereiche alle 5-10 Jahre kontrollieren und bei Bedarf Nadelholzentnahmen	150,00	0,0	225,00	RL WuF/2007 (Maßnahme D.2.4)	135,00	keine Förderung, da im Besitz des Landes

Maßnahmenbereich	Maßnahmennummer	Flächengröße (ha)	Bemerkung	Kosten (ha)	Summe jährlich (€)	Summe einmalig (€)	Förderprogramm	Fördersatz (Höchstsatz in €/ha x a bzw. in € einmalig pro Stamm)	aktuelle Förderung einer Maßnahmenfläche
Anlage von Waldaußenmänteln und -säumen	32	1,00	Durchführung im Rahmen der Waldbewirtschaftung	-	0,0	0,0	keine Förderung möglich	0,0	nein
Anlage von Waldaußenmänteln und -säumen	33	0,90	Durchführung im Rahmen der Waldbewirtschaftung	-	0,0	0,0	keine Förderung möglich	0,0	nein
Entwicklung von Uferrandstreifen	29	0,30	Flächenentsiegelung	20.000,00	0,0	6.000,0	Fördermöglichkeiten nach WRRL zu prüfen	Keine Angabe möglich	nein
Entwicklung von Uferrandstreifen	29	0,40	Spätmahd mit Abräumen alle 3-5 Jahre	274,- alle 3 bis 5 Jahre	(68,5)	0,0	RL NE 2007 (Maßnahme B.1), alternativ RL AuW 2007	Keine Angabe, da keine jährliche Durchführung	derzeit keine Förderung
Maßnahmen gemäß FFH-Managementplan	11	1,00	Verweis auf FFH-Managementplan						
Maßnahmen gemäß FFH-Managementplan	18	2,70	Verweis auf FFH-Managementplan						
Maßnahmen gemäß FFH-Managementplan	21	1,10	Verweis auf FFH-Managementplan						

## 12. MÖGLICHKEITEN DER SICHERUNG DER BIOTOPVERBUNDFLÄCHEN

### 12.1 GESETZLICHE GRUNDLAGEN

Die Schaffung eines deutschlandweiten Biotopverbundnetzes ist im **BNatSchG** in den §§ 20-21 festgelegt:

#### § 20 Allgemeine Grundsätze

- (1) Es wird ein Netz verbundener Biotope (Biotopverbund) geschaffen, das mindestens 10 Prozent der Fläche eines jeden Landes umfassen soll.
- (2) Teile von Natur und Landschaft können geschützt werden
  1. nach Maßgabe des § 23 als Naturschutzgebiet,
  2. nach Maßgabe des § 24 als Nationalpark oder als Nationales Naturmonument,
  3. als Biosphärenreservat,
  4. nach Maßgabe des § 26 als Landschaftsschutzgebiet,
  5. als Naturpark,
  6. als Naturdenkmal oder
  7. als geschützter Landschaftsbestandteil.
- (3) Die in Absatz 2 genannten Teile von Natur und Landschaft sind, soweit sie geeignet sind, Bestandteile des Biotopverbunds.

#### § 21 Biotopverbund, Biotopvernetzung

- (1) Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes "Natura 2000" beitragen.
- (2) Der Biotopverbund soll länderübergreifend erfolgen. Die Länder stimmen sich hierzu untereinander ab.
- (3) Der Biotopverbund besteht aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen. Bestandteile des Biotopverbunds sind
  1. Nationalparke und Nationale Naturmonumente,
  2. Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete und Biosphärenreservate oder Teile dieser Gebiete,
  3. gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 30,
  4. weitere Flächen und Elemente, einschließlich solcher des Nationalen Naturerbes, des Grünen Bandes sowie Teilen von Landschaftsschutzgebieten und Naturparken,wenn sie zur Erreichung des in Absatz 1 genannten Zieles geeignet sind.
- (4) Die erforderlichen Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselemente sind durch Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2, durch planungsrechtliche Festlegungen, durch langfristige vertragliche Vereinbarungen oder andere geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern, um den Biotopverbund dauerhaft zu gewährleisten.
- (5) Unbeschadet des § 30 sind die oberirdischen Gewässer einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen als Lebensstätten und Biotope für natürlich vorkommende Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Sie sind so weiterzuentwickeln, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können.
- (6) Auf regionaler Ebene sind insbesondere in von der Landwirtschaft geprägten Landschaften zur Vernetzung von Biotopen erforderliche lineare und punktförmige Elemente, insbesondere Hecken und Feldrai-

ne sowie Trittsteinbiotope, zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, zu schaffen (Biotopvernetzung).

BURKHARDT et al. (2003) weisen im Hinblick auf die Definition des Biotopverbundes laut §§ 20-21 BNatSchG darauf hin, dass die im Sinne der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft zu erhaltenden und fördernden Vernetzungselemente (Landschaftselemente) laut § 5(2) Punkt 3 BNatSchG nicht automatisch den Zielen der §§ 20-21 BNatSchG genügen. Vielmehr sollen alle Flächen, aus denen sich der landesweite Biotopverbund zusammensetzen soll, nach ihrer fachlichen Eignung geprüft und ausgewählt werden. Dieser Eignungsprüfung sind grundsätzlich auch alle Schutzgebiete und gesetzlich geschützten Biotope zu unterziehen.

Der Biotopverbund laut §§ 20-21 BNatSchG dient auch den europarechtlichen Vorgaben zur Schaffung des kohärenten Netzwerks Natura 2000. Dazu gibt die **RL 92/43/EWG (FFH-RL)** folgende Handlungsanweisungen:

#### Artikel 3

- (1) Es wird ein kohärentes europäisches ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung "Natura 2000" errichtet. Dieses Netz besteht aus Gebieten, die die natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I sowie die Habitate der Arten des Anhang II umfassen, und muss den Fortbestand oder gegebenenfalls die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dieser natürlichen Lebensraumtypen und Habitate der Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleisten.  
Das Netz "Natura 2000" umfasst auch die von den Mitgliedstaaten aufgrund der Richtlinie 79/409/EWG ausgewiesenen besonderen Schutzgebiete.
- (2) Jeder Staat trägt im Verhältnis der in seinem Hoheitsgebiet vorhandenen in Absatz 1 genannten natürlichen Lebensraumtypen und Habitate der Arten zur Errichtung von Natura 2000 bei. Zu diesem Zweck weist er nach den Bestimmungen des Artikels 4 Gebiete als besondere Schutzgebiete aus, wobei er den in Absatz 1 genannten Zielen Rechnung trägt.
- (3) Die Mitgliedstaaten werden sich, wo sie dies für erforderlich halten, bemühen, die ökologische Kohärenz von Natura 2000 durch die Erhaltung und gegebenenfalls die Schaffung der in Artikel 10 genannten Landschaftselemente, die von ausschlaggebender Bedeutung für wildlebende Tiere und Pflanzen sind, zu verbessern.

#### Artikel 10

Die Mitgliedstaaten werden sich dort, wo sie dies im Rahmen ihrer Landnutzungs- und Entwicklungspolitik, insbesondere zur Verbesserung der ökologischen Kohärenz von Natura 2000, für erforderlich halten, bemühen, die Pflege von Landschaftselementen, die von ausschlaggebender Bedeutung für wildlebende Tiere und Pflanzen sind, zu fördern.

Hierbei handelt es sich um Landschaftselemente, die aufgrund ihrer linearen, fortlaufenden Struktur (z.B. Flüsse mit ihren Ufern oder herkömmlichen Feldrainen) oder ihrer Vernetzungsfunktion (z.B. Teiche oder Gehölze) für die Wanderung, die geographische Verbreitung und den genetischen Austausch wildlebender Arten wesentlich sind.

Die Umsetzung in sächsisches Landesrecht (**SächsNatSchG**), die in § 1 b formuliert worden war, ist nicht mehr anzuwenden (Arbeitshilfe zum Inkrafttreten des neuen BNatSchG vom 12.01.2010). Im Rahmen der Föderalismusreform des Grundgesetzes wurde das Landesrecht im Zuge der bundesrechtlichen Neuregelung in Teilen verdrängt, wodurch die genannten §§ 20 und 21 des BNatSchG uneingeschränkt gültig sind.

## 12.2 ALLGE MEINE SICHERUNGSMITTEL

### 12.2.1 Rechtliche Sicherung

Bei der Ausweisung von Biotopverbundflächen als Schutzgebiet nach § 15 Abs. 1 SächsNatSchG ist es entscheidend, dass die Wahl der Schutzgebietskategorie den Anforderungen der zu schützenden Fläche entspricht. Mit einer Schutzgebietsausweisung können neben der rein rechtlichen Sicherung weitergehende Festlegungen über die Entwicklung und Nutzung getroffen werden. Sind kulturbedingte Biotoptypen betroffen, die einer entsprechenden Nutzung oder Pflege bedürfen, sind häufig zusätzlich zur Ausweisung weitere Sicherungsinstrumente erforderlich (z. B. Flächenerwerb, Flurneuordnung, Vertragsnaturschutz).

Ein weiteres Mittel der rechtlichen Sicherung ist der gesetzliche Pauschalschutz von Biotopen nach § 30 BNatSchG bzw. § 26 SächsNatSchG, der nach Kartierung und Dokumentation einer schutzwürdigen Fläche keine weiteren Aktivitäten zur Ausweisung erfordert.

#### Ausweisung als Naturschutzgebiet

##### **§ 23 Naturschutzgebiete (BNatSchG)**

- (1) Naturschutzgebiete sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist
  1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
  2. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
  3. wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit.
- (2) Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Schutzgebietes oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können, sind nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten. Soweit es der Schutzzweck erlaubt, können Naturschutzgebiete der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden.

Der Status eines Naturschutzgebiets ist (mit Ausnahme der seltenen, großräumigen Nationalparke, wobei sich diese Kategorien überschneiden können) in der Regel die strengste gesetzliche Gebietsschutzkategorie (Sonderfall Natura 2000).

Naturschutzgebiete werden durch Veröffentlichung der Schutzgebietsverordnung und der Abgrenzung (meist in Kartenform) in einem amtlichen Mitteilungsblatt per Erlass oder

Rechtsverordnung rechtskräftig ausgewiesen. Da es sich bei der Schutzgebietsausweisung um einen Eingriff in die Rechte Dritter handelt, ist Betroffenen vorher Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben. Die Ausweisung eines Naturschutzgebiets ist ein Rechtsakt und kann als solcher gerichtlich angefochten werden, allerdings nur von Betroffenen. Die Behörde darf vor der Ausweisung des Schutzgebiets eine befristete Veränderungssperre verhängen, damit nicht noch schnell vor Rechtskraft Fakten geschaffen werden können.

⇒ **Beurteilung für die Biotopverbundplanung:**

Die Ausweisung als Naturschutzgebiet ist vor allem für hochwertige Kernflächen des Biotopverbundes, sofern sie nicht bereits gesichert sind, sinnvoll. Die Flächen müssen bereits eine bestimmte Qualität aufweisen, um die Ausweisung unanfechtbar zu begründen und durchsetzen zu können. Die bereits als FFH-Gebiet ausgewiesene Kernzone im Zentrum des Projektgebietes sollte daher auch als Naturschutzgebiet ausgewiesen werden. Eine Einbeziehung auch angrenzender Entwicklungs- oder Verbundflächen in das Naturschutzgebiet ist zu prüfen. Hierbei sind auch die bestehenden Eigentümer- bzw. Nutzungsverhältnisse in die Betrachtungen einzubeziehen. Beispielsweise ist bei Landeswaldflächen bereits durch den Flächeneigentümer eine naturschutzfachliche Bewahrung wertvoller Bereiche gegeben.

Ausweisung als Biosphärenreservat

**§ 25 Biosphärenreservate (BNatSchG)**

- (1) Als Biosphärenreservate sind einheitlich zu schützende und zu entwickelnde Gebiete, die
1. großräumig und für bestimmte Landschaftstypen charakteristisch sind,
  2. in wesentlichen Teilen ihres Gebiets die Voraussetzungen eines Naturschutzgebietes, im Übrigen überwiegend eines Landschaftsschutzgebietes erfüllen,
  3. vornehmlich der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch hergebrachte vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und der darin historisch gewachsenen Arten- und Biotopvielfalt, einschließlich Wild- und früherer Kulturformen wirtschaftlich genutzter oder nutzbarer Tier- und Pflanzenarten, dienen und,
  4. beispielhaft der Entwicklung und Erprobung von die Naturgüter besonders schonender Wirtschaftsweisen dienen.

Es geht bei der Ausweisung von Biosphärenreservaten in erster Linie um den Schutz der vom Menschen geschaffenen Kulturlandschaften, für welche die UNESCO zuständig ist, und nicht um Natur- oder Landschaftsschutz.

⇒ **Beurteilung für die Biotopverbundplanung:**

In der Regel erfüllen die Flächen für den Biotopverbund, welche außerhalb in Deutschland bereits bestehender Biosphärenreservate liegen, nicht die Anforderungen dieser Schutzkategorie. Allenfalls als unselbständiger Gebietsteil könnte das Projektgebiet den großflächigen Biotopverbund-Planungsraum „Oberlausitzer Heide und Teichlandschaft“ (OHTL) nach Südwesten hin absichern.

## Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet

### § 26 Landschaftsschutzgebiete (BNatSchG)

- (1) Landschaftsschutzgebiete sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist
  1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten
  2. wegen der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder
  3. wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung.
- (2) In Landschaftsschutzgebieten sind unter besonderer Beachtung des § 5 Absatz 1 und nach Maßgabe näherer Bestimmungen alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern, den Naturhaushalt schädigen, das Landschaftsbild und den Naturgenuss beeinträchtigen oder sonst dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen.

In Landschaftsschutzgebieten bestehen in der Regel nur geringe Auflagen für die land- oder forstwirtschaftliche Bodennutzung. Verboten sind insbesondere alle Handlungen, die den "Charakter" des Gebiets verändern. So kann z. B. der Umbruch einer Wiese zur Gewinnung von Ackerland untersagt werden, wenn das Gebiet von Grünland geprägt ist. Besondere Auflagen für die Nutzung der Wiese (z. B. Düngeverbote) sind hingegen in Landschaftsschutzgebieten üblicherweise nicht vorgesehen.

#### ⇒ **Beurteilung für die Biotopverbundplanung:**

Die Kategorie der Landschaftsschutzgebiete ist oft nicht geeignet zur dauerhaften Sicherung von Biotopverbundflächen, da ihre Schutzziele und die Qualitätssicherung häufig zu wenig spezifisch sind (AID-INFODIENST 2008). Allerdings ist durch den im § 26 Abs. 1 Nr. 1 genannten Lebensstätten- und Lebensraumschutz auch eine speziellere Ausgestaltung der Schutzziele möglich. Im Weiteren ist auch die Zonierung innerhalb eines LSG mit Darstellung von Kernflächen möglich. **Das Projektgebiet ist Teil d er großflächigen Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Oberes Zschopautal mit Preßnitztal“.** **Eine Überarbeitung der Schutzgebietsfestsetzung ist mittelfristig beabsichtigt und geboten. Diese könnte dann auch die Bedeutung der Flächen für den Biotopverbund im Rahmen der Formulierung eines besonderen Schutzzwecks durchaus berücksichtigen (Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde des Erzgebirgskreises vom 17.03.2011).**

## Ausweisung als Naturpark

### § 20 Naturparke (BNatSchG)

- (1) Naturparke sind einheitlich zu entwickelnde und zu pflegende Gebiete, die
  1. großräumig sind,
  2. überwiegend Landschaftsschutzgebiete oder Naturschutzgebiete sind,
  3. sich wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignen und in denen ein nachhaltiger Tourismus angestrebt wird,
  4. nach den Erfordernissen der Raumordnung für die Erholung vorgesehen sind,
  5. der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und ihrer Arten- und Biotopvielfalt dienen und in denen zu diesem Zweck eine dauerhaft umweltgerechte Landnutzung angestrebt wird und
  6. besonders dazu geeignet sind, eine nachhaltige Regionalentwicklung zu fördern.

In Naturparks wird eine dauerhaft umweltgerechte Landnutzung angestrebt, sie sollen wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen besonders für die Erholung und für nachhaltigen Tourismus geeignet sein. Die zugrundeliegende Idee ist ein Schutz durch Nutzung. Dabei sollen der Schutz der Natur und die Bedürfnisse von Erholungssuchenden so verknüpft werden, dass beide Seiten davon profitieren: nachhaltiger Tourismus mit Respekt vor dem Wert der Natur und Landschaft stehen im Vordergrund.

#### ⇒ **Beurteilung für die Biotopverbundplanung:**

Die Kategorie der Naturparke ist in der Regel nicht geeignet zur dauerhaften Sicherung von Biotopverbundflächen, da ihre Schutzziele und die Qualitätssicherung zu wenig spezifisch sind.

## Ausweisung als Naturdenkmal

### § 21 Naturdenkmale (SächsNatSchG)

- (1) Durch Rechtsverordnung oder Einzelanordnung können Gebiete mit einer Fläche bis zu 5 ha (Flächennaturdenkmale) und Einzelgebilde der Natur (Naturgebilde) als Naturdenkmale festgesetzt werden, wenn deren Schutz und Erhaltung erforderlich ist
  1. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen oder kulturellen Gründen oder
  2. zur Sicherung von Lebensgemeinschaften oder Lebensstätten bestimmter Tiere und Pflanzen oder
  3. wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit.
- (2) Flächennaturdenkmale können insbesondere Biotope der in § 26 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 und 6 genannten Art sein sowie erdgeschichtlich bedeutsame Bildungen.
- (3) Naturgebilde können insbesondere Biotope der in § 26 Abs. 1 Nr. 5 genannten Art und Wasserfälle, einzelne wertvolle Bäume, Baumgruppen und Alleen sowie erdgeschichtlich bedeutsame Bildungen, Gesteinsausbisse oder -aufschlüsse sein.
- (4) (aufgehoben)
- (5) Die Beseitigung der Naturdenkmale sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung oder nachhaltigen Störung des Naturdenkmals oder der Umgebung im Sinne von § 15 Abs. 2 Satz 2 führen können, sind nach Maßgabe näherer Bestimmungen in der Rechtsverordnung oder Einzelanordnung verboten.

Das Naturdenkmal ist ein unter Naturschutz stehendes Landschaftselement, welches per Rechtsverordnung ausgewiesen wird. Dabei handelt es sich um ein Einzelobjekt oder ein Gebiet von geringer Flächengröße bis fünf Hektar. In Sachsen ist es über die Bundesvorgaben hinaus möglich, zur Sicherung von Lebensgemeinschaften oder -stätten bestimmter Tiere oder Pflanzen insbesondere gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG bzw. § 26 SächsNatSchG) unter 5 ha zum Naturdenkmal auszuweisen und somit in einer Verordnung Schutzziele und -vorgaben zu definieren.

⇒ **Beurteilung für die Biotopverbundplanung:**

Die Ausweisung als Flächennaturdenkmal ist vor allem für kleine Flächen des Projektgebietes sinnvoll, die als gesetzlich geschützte Biotope oder als besonders wertvolle Lebensstätten seltener Tiere oder Pflanzen eine Bedeutung haben. Auch punktuelle Sonderbiotope besonderer Qualität (z. B. Felskuppen, Biotopbäume, alte Einzelbäume auch innerhalb von Waldflächen) können so gesichert werden. Für die vorgenannten Flächen wird meist bereits die Grundsicherung durch den gesetzlichen Schutz nach § 26 SächsNatSchG bestehen, so dass eine zusätzliche Ausweisung zum Naturdenkmal nur dann sinnvoll ist, wenn durch die Verordnung weitergehende Vorschriften festgelegt werden sollen, die nicht mit anderen Mitteln (z. B. vertragliche Regelungen) erreicht werden können. Eine Ausweisung von Entwicklungsflächen als Naturdenkmal wird aufgrund der fehlenden Qualität in der Regel nicht möglich sein.

Ausweisung als geschützter Landschaftsbestandteil

**§ 22 Geschützte Landschaftsbestandteile (SächsNatSchG)**

- (1) Als geschützte Landschaftsbestandteile können durch Satzung Teile von Natur und Landschaft festgesetzt werden, deren besonderer Schutz erforderlich ist
  1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,
  2. zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- oder Landschaftsbildes,
  3. zur Erhaltung oder Verbesserung des Kleinklimas,
  4. zur Abwehr schädlicher Einwirkungen auf die Naturgüter,
  - 4a wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wild lebender Pflanzen- und Tierarten oder
  5. zur Schaffung, Erhaltung oder Entwicklung von Biotopverbundsystemen.
  
- (2) Der Schutz kann sich auf den gesamten Bestand an Bäumen außerhalb des Waldes, Hecken, Alleen, einseitige Baumreihen oder andere Landschaftsbestandteile des Gemeindegebietes erstrecken. Vom Schutz ausgenommen sind:
  1. Bäume und Sträucher auf Deichen, Deichschutzstreifen, Talsperren, Wasserspeichern und Rückhaltebecken,
  2. Bäume und Hecken in Kleingärten im Sinne des § 1 Abs. 1 des Bundeskleingartengesetzes [...],
  3. Bäume mit einem Stammumfang von bis zu einem Meter, gemessen in einer Stammhöhe von einem Meter, sowie Obstbäume, Nadelgehölze, Pappeln (*Populus spec.*), Birken (*Betula spec.*), Baumweiden (*Salix spec.*) und abgestorbene Bäume auf mit Gebäuden bebauten Grundstücken, vorbehaltlich der Regelung in § 26.

(3) Die Beseitigung des geschützten Landschaftsbestandteiles sowie alle Handlungen, die zu seiner Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung führen können, sind nach Maßgabe näherer Bestimmungen in der Satzung verboten. Für geschützte Landschaftsbestandteile, insbesondere für Alleeen oder einseitige Baumreihen, kann die Satzung vorsehen, dass Ausnahmen nur zulässig sind, wenn zwingende Gründe der Verkehrssicherheit vorliegen und keine anderen Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit erfolgreich durchgeführt werden können. Satz 2 gilt nicht für Maßnahmen zum Erhalt oder der Wiederherstellung der geschützten Landschaftsbestandteile in ihrem historischen Bestand. Über Absatz 2 Satz 2 hinaus können in der Satzung Ausnahmen und Ausnahmegenehmigungstatbestände geregelt werden.

(3a) [...]

(4) Für den Fall einer Bestandsminderung durch Handlungen im Sinne von Absatz 3 können die Grundstückseigentümer oder die Verursacher in der Satzung zu angemessenen und zumutbaren Ersatzpflanzungen oder zweckgebundenen Ersatzzahlungen verpflichtet werden. Wenn die Handlung nach Absatz 3 einen Eingriff im Sinne des § 8 darstellt oder den Verbotstatbestand des § 26 Abs. 2 erfüllt, findet eine solche Regelung in der Satzung keine Anwendung. In diesem Fall entscheidet die zuständige Naturschutzbehörde über die in Satz 1 genannten Ersatzhandlungen.

Ein geschützter Landschaftsbestandteil (GLB) wird, wie alle geschützten Teile von Natur und Landschaft in Deutschland, durch eine Erklärung rechtswirksam. Festgelegt werden dabei die Abgrenzung des Gebiets, die Schutzziele und ggf. für den Schutz erforderliche Maßnahmen, wie Gebote und Verbote für Nutzungen oder Pflege. Abweichend von den anderen Schutzgebiets-Kategorien kann sich der Schutz als geschützter Landschaftsbestandteil auch pauschal auf den gesamten Bestand an Alleeen, einseitigen Baumreihen, Bäumen, Hecken oder anderen Landschaftsbestandteilen in einem Gebiet (z. B. einem Landkreis) erstrecken.

⇒ **Beurteilung für die Biotopverbundplanung:**

Die Ausweisung als geschützter Landschaftsbestandteil ist vor allem für eher kleine (liniare) Vernetzungselemente des Biotopverbundes (Hecken- oder Rainstrukturen, Ufergehölzstreifen etc.) sinnvoll. Da sich der Schutzzweck ausdrücklich auch auf die Entwicklung und Wiederherstellung von Strukturen sowie auf die Schaffung von Biotopverbundsystemen bezieht, können auch derzeit weniger hochwertige Entwicklungsflächen, welche als Verbindungsstrukturen optimiert werden sollen, hier einbezogen werden. Da Ausweisungen von geschützten Landschaftsbestandteilen sich auf ganze Gebiete erstrecken können (d. h. auch für das Gebiet einer Biotopverbundplanung), kann eine übergreifende Erklärung alle gewünschten Flächen sichern. Allerdings sind gemäß § 50 Abs. 1 Nr. 3 SächsNatSchG für die Ausweisung eines GLB die Gemeinden zuständig, wodurch sich bei insgesamt vier erfassten Gemeinden im Projektgebiet gegebenenfalls ein zusätzlicher Abstimmungsbedarf ergibt. Dessen ungeachtet ist im Folgenden beispielhaft auszugsweise eine Satzung der Stadt Meerane, Landkreis Zwickau, dargestellt, die der Ausweisung eines Komplexes von Flächen unter anderem zum Zweck des Biotopverbundes dient.

**Satzung über geschützte Landschaftsbestandteile auf dem Gebiet der Stadt Meerane, Landkreis  
Zwickau**

**"Gornzigtal und umgebende Fluren"**

Auf der Grundlage der §§ 22 und 50 des Sächsischen Naturschutzgesetzes (SächsNatSchG) und § 4 der Gemeindeordnung für den Freistaat Sachsen (SächsGemO) hat der Stadtrat der Stadt Meerane in seiner Sitzung am 22.09.1994 folgende Satzung beschlossen.

**§ 1  
Schutzzweck**

Zweck dieser Satzung ist es, geschützte Landschaftsbestandteile nach § 22 Sächsisches Naturschutzgesetz,

- zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes,
- zur Belebung, Gliederung und Pflege des Orts- und Landschaftsbildes,
- zur Erhaltung und Verbesserung des Kleinklimas,
- zur Abwehr schädlicher Einwirkungen auf die Naturgüter und
- zur Schaffung, Erhaltung und Entwicklung von Biotopverbundsystemen,

unter Schutz zu stellen.

**§ 2  
Schutzgegenstand**

- Die geschützten Landschaftsbestandteile "Gornzigtal und umgebende Fluren" werden flächenmäßig durch eine Karte im Maßstab 1:5000 [...] eingetragen. Die Karte ist Bestandteil dieser Satzung. Die Satzung mit Karte wird bei der Stadt Meerane (Arbeitsgruppe Umwelt) zur freien Einsicht durch jedermann während der Sprechzeiten niedergelegt.
- Geschützte Landschaftsbestandteile sind der gesamte Bestand an Bäumen, Hecken, Parkanlagen, Alleen oder andere Landschaftsbestandteile des geschützten Gebietes nach Abs. 1.

**§ 3  
Verbote**

- Die Entfernung, Zerstörung oder Beschädigung der geschützten Landschaftsbestandteile sowie alle Handlungen, die den Charakter des Gebietes verändern, den Naturhaushalt schädigen, das Landschaftsbild und den Naturraum beeinträchtigen oder sonst den besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen, sind verboten.
  - Insbesondere ist es verboten:
    - den Boden mit einer wasserundurchlässigen Decke [...] zu befestigen,
    - Abgrabungen, Ausschachtungen [...] vorzunehmen,
    - Pestizide (Pflanzenschutzmittel) und Mittel zur Steuerung biologischer Prozesse zu applizieren
    - Tiere einzubringen, wildlebenden Tieren nachzustellen, sie mutwillig zu beunruhigen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder Eier, Larven, Puppen, Nester oder sonstige Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten dieser Tiere zu entfernen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- [...]
- Bachläufe auszubauen,
  - Entwässerung oder andere Maßnahmen vorzunehmen, die den Wasserhaushalt des Gebietes verändern,
  - Befahren, freies laufen lassen von Hunden und Reiten im Gebiet ohne Genehmigung,
  - Fischwirtschaft zu betreiben.

**§ 4  
Zulässige Handlungen**

- § 3 gilt nicht für
  - die dem Schutzzweck entsprechende ordnungsgemäße Ausübung der Jagd,
  - die dem Schutzzweck entsprechende umweltgerechte land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
  - die sonstige bisher rechtmäßig ausgeübte Nutzung der Grundstücke [...] im bisherigen Umfang
  - Pflegemaßnahmen, die von [...] angeordnet werden

**§ 5  
Schutz- und Pflegemaßnahmen**

- Die geschützten Bäume, Hecken und andere geschützte Landschaftsbestandteile sind artgerecht zu pflegen und ihre Lebensbedingungen so zu erhalten, dass ihre gesunde Entwicklung und ihr Fortbestand langfristig gesichert

bleiben.

- *Im übrigen gelten nachfolgende Bestimmungen:*
  - *Die Mahd brachliegender Wiesen und Wiesenränder ist nicht vor August eines jeden Jahres zulässig, die Beräumung der Flächen von Mähgut hat zu erfolgen. Auf bestimmten Flächen ist die Mahd nach Einzelfestlegung durch die Stadt Meerane im zweijährigen Wechsel durchzuführen.*
  - *Wiederkehrende Pflegemaßnahmen erfolgen nach dem Pflege- und Entwicklungsplan, der von den zuständigen Behörden als Ausführungsvorschrift entsprechend dieser Satzung festgelegt bzw. fortgeschrieben werden kann.*

#### **§ 6**

#### **Anordnung von Maßnahmen**

- *Die Stadt Meerane (Arbeitsgruppe Umwelt) kann anordnen, dass der Eigentümer oder Nutzungsberechtigte eines Grundstücks, im Rahmen der Sozialbindung des Eigentums, bestimmte Maßnahmen zur Erhaltung, Pflege und Entwicklung der geschützten Bäume und geschützten Landschaftsbestandteile durchführt. Die Möglichkeit einer Förderung ist im Einzelfall zu prüfen.*
- *Die Stadt Meerane (Arbeitsgruppe Umwelt) kann anordnen, dass der Eigentümer oder Nutzungsberechtigte, im Rahmen der Sozialbindung des Eigentums, die Durchführung bestimmter Erhaltungs-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen an den geschützten Bäumen und geschützten Landschaftsbestandteilen durch die Stadt Meerane oder durch von ihr Beauftragte duldet.*

#### **§ 7**

#### **Befreiungen**

[...]

#### **§ 8**

#### **Ordnungswidrigkeiten**

[...]

#### **§ 9**

#### **Ersatzverkündung**

[...]

#### **§ 10**

#### **Inkrafttreten**

[...]

Meerane, den 06.10.1994

Dr. Ohl, Bürgermeister

### Erklärung zum geschützten Biotop

#### **§ 26 Schutz bestimmter Biotope (SächsNatSchG)**

- (1) Auch ohne Rechtsverordnung oder Einzelanordnung und ohne Eintragung in Verzeichnisse stehen nachfolgende Biotope unter besonderem Schutz:
1. Moore, Sümpfe, Röhrichte, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Bruch-, Moor-, Sumpf- und Auwälder,
  2. Quellbereiche, natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
  3. Trocken- und Halbtrockenrasen, magere Frisch- und Bergwiesen, Borstgrasrasen, Schwermetallrasen, Wacholder-, Ginster- und Zwergstrauchheiden,
  4. Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte einschließlich ihrer Staudensäume, höhlenreiche Altholzinseln und höhlenreiche Einzelbäume, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder,
  5. offene Felsbildungen, offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Serpentinfelsfluren, offene Binnendünen, Lehm- und Lösswände,

6. Streuobstwiesen, Stollen früherer Bergwerke sowie in der freien Landschaft befindliche Steinrücken, Hohlwege und Trockenmauern.
- (2) Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder zu sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der besonders geschützten Biotope führen können, sind verboten. Insbesondere ist verboten:
  1. die Änderung der bisherigen Nutzung oder Bewirtschaftung der gesetzlich geschützten Biotope,
  2. das Einbringen von Stoffen, die geeignet sind, Beeinträchtigungen im Sinne von Satz 1 hervorzurufen.

Die Verbote gelten nicht, soweit die Handlungen nur invasive Arten betreffen.

⇒ **Beurteilung für die Biotopverbundplanung:**

Viele der geplanten Maßnahmen im Projektgebiet lassen sich nach erfolgter Umsetzung einem der § 26-Biotopen zuordnen und dauerhaft schützen. Eine Verwaltung der Flächen z. B. in einem Kataster ist jedoch zu empfehlen, um eine Registrierung der besonderen Bedeutung der Flächen im Biotopverbund vornehmen zu können.

### 12.2.2 Planerische Sicherung

#### Raumordnung / Landschaftsplanung

Die Landschaftsrahmenplanung hat die Aufgabe, die regionalen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion darzustellen und zu begründen. Sie dient der Verwirklichung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf der regionalen Ebene.

Der Regionale Planungsverband für die Region Chemnitz stellt entsprechend § 5 Sächs-NatSchG als Pflichtaufgabe für die Planungsregion die Grundlagen und Inhalte der Landschaftsrahmenplanung in Form eines regionalen Fachbeitrages zusammenhängend dar. Die Inhalte der Landschaftsrahmenplanung (Leitbilder, die für den Planungsraum konkretisierten Ziele und die zu deren Umsetzung notwendigen Erfordernisse und Maßnahmen) werden nach Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in den Regionalplan aufgenommen, soweit sie zur Koordinierung von Raumansprüchen erforderlich und geeignet sind und durch Ziele oder Grundsätze der Raumordnung gesichert werden können. Im Übrigen werden sie dem Regionalplan als Anlage beigefügt. Der Regionalplan übernimmt somit zugleich die Funktion des Landschaftsrahmenplanes (Primärintegration). Die dem Regionalplan als Anlage 3 beigefügten fachplanerischen Inhalte der Landschaftsrahmenplanung sind in Verwaltungsverfahren sowie in den Planungen und Maßnahmen von öffentlichen Stellen, die sich auf Natur und Landschaft auswirken können, zu berücksichtigen.

- ⇒ Laut **Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge (2008)** ist das Projektgebiet Bestandteil der "Regionalen Verbundkulisse" als Waldgebiet mit besonderer Bedeutung incl. Talzone der Zschopau und deren Zuflüsse. **Regionalplanerisch ist der Gedanke des Biotopverbundes damit bereits gesichert.**

### Bauleitplanung

#### **§ 6 Landschaftspläne und Grünordnungspläne (SächsNatSchG)**

- (1) Für das Gebiet einer Gemeinde ist ein Landschaftsplan als ökologische Grundlage für die vorbereitende Bauleitplanung aufzustellen. Soweit geeignet, sind die Inhalte der Landschaftsplanung nach § 4 Abs. 1 Satz 2 als Darstellung in den Flächennutzungsplan aufzunehmen. Abweichungen sind zu begründen. Der Landschaftsplan ist in den Planungen und Maßnahmen von öffentlichen Stellen bei Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen, die sich auf Natur und Landschaft auswirken können, zu berücksichtigen.
- (2) Als ökologische Grundlage für die verbindliche Bauleitplanung wird ein Grünordnungsplan aufgestellt. Soweit geeignet, sind die Grundlagen und Inhalte der Landschaftsplanung nach § 4 Abs. 1 Satz 2 als Festsetzung in den Bebauungsplan aufzunehmen. Abweichungen sind zu begründen. Sind die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege nicht berührt oder sind diese bereits berücksichtigt, kann von der Aufstellung eines Grünordnungsplanes ganz oder teilweise abgesehen werden.

Nach Auskunft der Kreisverwaltung des Erzgebirgskreises verfügt die Gemeinde Amtsberg über einen genehmigten Flächennutzungsplan mit landschaftspflegerischem Begleitplan. Eine erste Änderung dazu befindet sich derzeit im Verfahren. Die Gemeinde ist im Projektgebiet nur randlich betroffen (Wilischaue). Der Plan liegt momentan nicht vor, es werden jedoch für die Wilischaue keine relevanten Aussagen bezüglich der hier erarbeiteten Planung erwartet.

- ⇒ Die konkretisierende Übernahme von Aussagen in die örtliche Landschaftsplanung garantiert die Berücksichtigung der Biotopverbundkonzeption im Rahmen der Bauleitplanung.

### Flurneuordnung

Insbesondere die vereinfachten Verfahren nach § 86 Abs. 1 FlurbG sind dazu geeignet, schutzwürdige, zusammenhängende Bereiche in das Eigentum des Naturschutzes zu überführen. Hierdurch wird die flächige Umsetzung von Zielen des Biotopverbundes auch außerhalb von Schutzgebieten ermöglicht, wo sonstige Umsetzungsinstrumente häufig fehlen. Zu beachten ist hier zusätzlich, dass laut § 85 FlurbG für die Einbeziehung von Waldgrundstücken in ein Flurbereinigungsverfahren Sondervorschriften gelten.

- ⇒ Durch Flurneuordnung ist die eigentumsrechtliche Sicherung von Biotopverbundflächen möglich. Sind kulturbedingte Biotoptypen betroffen, die einer entsprechenden Nutzung oder Pflege bedürfen, sind häufig zusätzlich zur Überführung in öffentliches Eigentum weitere Sicherungsinstrumente für den Erhalt oder die Entwicklung der Flächen erforderlich.

## Eingriffsregelung/Ökokonto

### **§ 9 Zulässigkeit und Kompensation von Eingriffen (SächsNatSchG)**

[...]

- (2) Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). [...]
- (3) Suchraum für Ersatzmaßnahmen sind die Raumgliederungen für Natur und Landschaft der Regionalpläne, bei Großvorhaben die Planungsregionen im Sinne des § 9 SächsLPlG, die Naturräume oder die sächsischen Teile der Flussgebietseinheiten, in denen der Eingriff stattfindet. [...]
- (4) Soweit der Eingriff nach den Absätzen 2 und 3 nicht voll ausgleichbar oder in sonstiger Weise kompensierbar ist, hat der Verursacher eine Ausgleichsabgabe zu entrichten. [...] Die Abgabe ist an den Naturschutzfonds (§ 47) zu zahlen und darf nur für Zwecke des Naturschutzes und der Landschaftspflege, möglichst mit räumlichem Bezug zum Eingriff, verwendet werden.

### **§ 9a Ökokonto**

- (1) Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die ohne rechtliche Verpflichtung durchgeführt werden und die zu einer dauerhaften Verbesserung des Zustandes von Natur und Landschaft führen, können auch als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme (Kompensationsmaßnahme) ganz oder teilweise anerkannt werden, wenn sie zeitlich vor dem Eingriff liegen (Ökokonto). Sie sind anzuerkennen, wenn die untere Naturschutzbehörde der Maßnahme vor ihrem Beginn zugestimmt hat, die günstigen Wirkungen auf Natur und Landschaft zum Zeitpunkt der Zulassung des Eingriffs von der Naturschutzbehörde festgestellt werden und die Fläche für die Kompensationsmaßnahme dauerhaft gesichert ist [...].

[...]

### **§ 9b Kompensationsflächenkataster**

- (1) Festgesetzte Kompensationsmaßnahmen sowie die Flächen, auf denen Kompensationsmaßnahmen durchgeführt wurden, sollen in einem Kataster erfasst werden (Kompensationsflächenkataster). [...] In das Kataster können auch Flächen aufgenommen werden, die für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen geeignet sind; bei Privatflächen ist hierfür die Zustimmung des Eigentümers erforderlich.

⇒ Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen oder Ausgleichszahlungen im Rahmen der Eingriffsregelung sind prinzipiell geeignet, vorgesehene Maßnahmen des Biotopverbundes durchzuführen und die Fläche langfristig zu sichern. Hier ist allerdings die fachliche Eignung der Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen für den Biotopverbund zwingend. Durch die Führung von Kompensationskatastern werden Details und Lage der Flächen festgehalten. Seit August 2008 ist die Sächsische Ökokonto-Verordnung (SächsÖKoVO) in Kraft. Im Projektgebiet ist die vorherrschende Waldbesitzform Landeswald. Grundsätzlich hat der SBS ein Interesse daran, im Rahmen der Ökokontoregelung Maßnahmen umzusetzen und entsprechend Ökopunkte zu veräußern.

### 12.2.3 Flächenankauf

#### § 47 Naturschutzfonds (SächsNatSchG)

(1) Der durch § 3 Abs. 2 des Gesetzes über die Errichtung der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt vom 16. Oktober 1992 (SächsGVBl. S. 465) [...] errichtete Naturschutzfonds fördert die Bestrebungen und Maßnahmen zum Schutz, zur Erhaltung und zur Pflege von Natur und Landschaft als den natürlichen Grundlagen allen Lebens sowie das allgemeine Verständnis für die Belange des Naturschutzes in Wissenschaft, Bildung und Öffentlichkeit. Hierunter fallen insbesondere folgende Aufgaben:

[...]

3. die Pacht, den Erwerb und die sonstige zivilrechtliche Sicherstellung von Grundstücken für Zwecke des Naturschutzes und der Landschaftspflege entweder selbst zu betreiben oder durch Gebietskörperschaften oder anerkannte Naturschutzverbände zu fördern,
4. Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in Schutzgebieten oder anderen, nicht förmlich unter Schutz gestellten Gebieten anzuregen und zu fördern,

(2) In den Naturschutzfonds fließen insbesondere Zuwendungen Dritter, Erträge von Sammlungen und Veranstaltungen, das Aufkommen der Ausgleichsabgaben (§ 9 Abs. 4) und andere zweckgebundene Zuwendungen.

⇒ Der Flächenankauf ist insbesondere bei solchen Biotopverbundprojekten zu empfehlen, bei denen (größere) naturnahe oder natürliche Lebensräume vorhanden sind oder entwickelt werden sollen (z. B. Renaturierung von Bächen incl. Auwalddynamik, Naturwälder ohne forstliche Nutzung). In Ausnahmefällen ist auch die langfristige Pacht ein vergleichbares Instrument. Das Pachten von Flächen kann insbesondere bei halbnatürlichen Flächen, die weiterer Pflege oder Nutzung bedürfen, eine Alternative zum Flächenkauf darstellen. Beim Flächenankauf sollte in aller Regel das Primat der Flächennutzung im Sinne des Naturschutzes bei der Grundbucheintragung festgeschrieben werden. Der Ankauf von Flächen für den Naturschutz hängt sehr stark von den finanziellen Mitteln der öffentlichen Hand ab. Naturschutzfonds können dazu einen geeigneten Rahmen bieten.

### **12.3 KONKRETE VORSCHLÄGE ZUR SICHERUNG DER BIOTOPVERBUNDFLÄCHEN ZSCHOPAUTAL**

Ein Großteil der für den Biotopverbund im Zschopautal vorgesehenen Flächen, insbesondere die hochwertigen Verbundflächen entlang der Zschopau, das schmale Tischautal und die Wilisch mit kleinen Begleitflächen, sind rechtlich bereits dauerhaft als Schutzgebiete (FFH-Gebiet, SPA, Flächennaturdenkmale, gesetzlich geschützte Biotope) gesichert (siehe Abbildung 1 und Abbildung 6).

Darüber hinaus erscheint es gerade vor dem Hintergrund der Etablierung eines Waldbiotopverbundes sinnvoll, neben den bereits geschützten Fließgewässern vor allem mit Wäldern bestockte wertvolle Kernflächen und besonders bedeutende Wald-Verbundflächen dauerhaft durch einen gesetzlichen Schutz zu sichern. Im Fall der ermittelten Kernfläche im Projektgebiet „Zschopautal“ ist ein rechtlicher Schutz auf Grund der Lage innerhalb ausgewiesener SPA- und FFH-Gebiete bereits gegeben.

Die bewaldeten steilen und z. T. felsigen Hanglagen südlich der Wilisch zwischen Wilischau und Wilischthal (Biotopkomplexe 11, 12 und 1 teilweise) werden hier für eine rechtliche Sicherung vorgeschlagen. Hier erscheint die im Projektgebiet bereits häufig vorhandene Schutzkategorie des Flächennaturdenkmals (FND) sinnvoll. Ziel dieser Schutzkategorie ist unter anderem die Sicherung der Habitate seltener Tiere. Der hier vorgeschlagene Waldbereich beherbergt u. a. den Schwarzstorch.

Weitere Schutzausweisungen in den derzeit noch von Nadelholz dominierten Verbund- und Entwicklungsflächen lassen sich aktuell noch schwer begründen, so dass hier eine rechtliche Sicherung kaum machbar erscheint. Für diese Flächen sind insbesondere im Rahmen der Maßnahmenrealisierung und deren Förderungs- bzw. Umsetzungsmöglichkeiten (Kapitel 9 und 11) sowie der Eigentümerabstimmung (Kapitel 13) alternative Sicherungsinstrumente zu prüfen, beispielsweise die Möglichkeit der Integration der Planungen zum Waldbiotopverbund in die waldbaulichen Planungen (Forsteinrichtung). Diese Möglichkeiten scheinen insbesondere in den vom Forstbezirk Marienberg bewirtschafteten Landeswaldflächen gegeben, wo z.B. schon seit längerem der Bestockungswechsel von Nadelholz in Laubholz im Rahmen des allgemeinen Betriebsvollzuges bestandesweise voranschreitend realisiert wird.

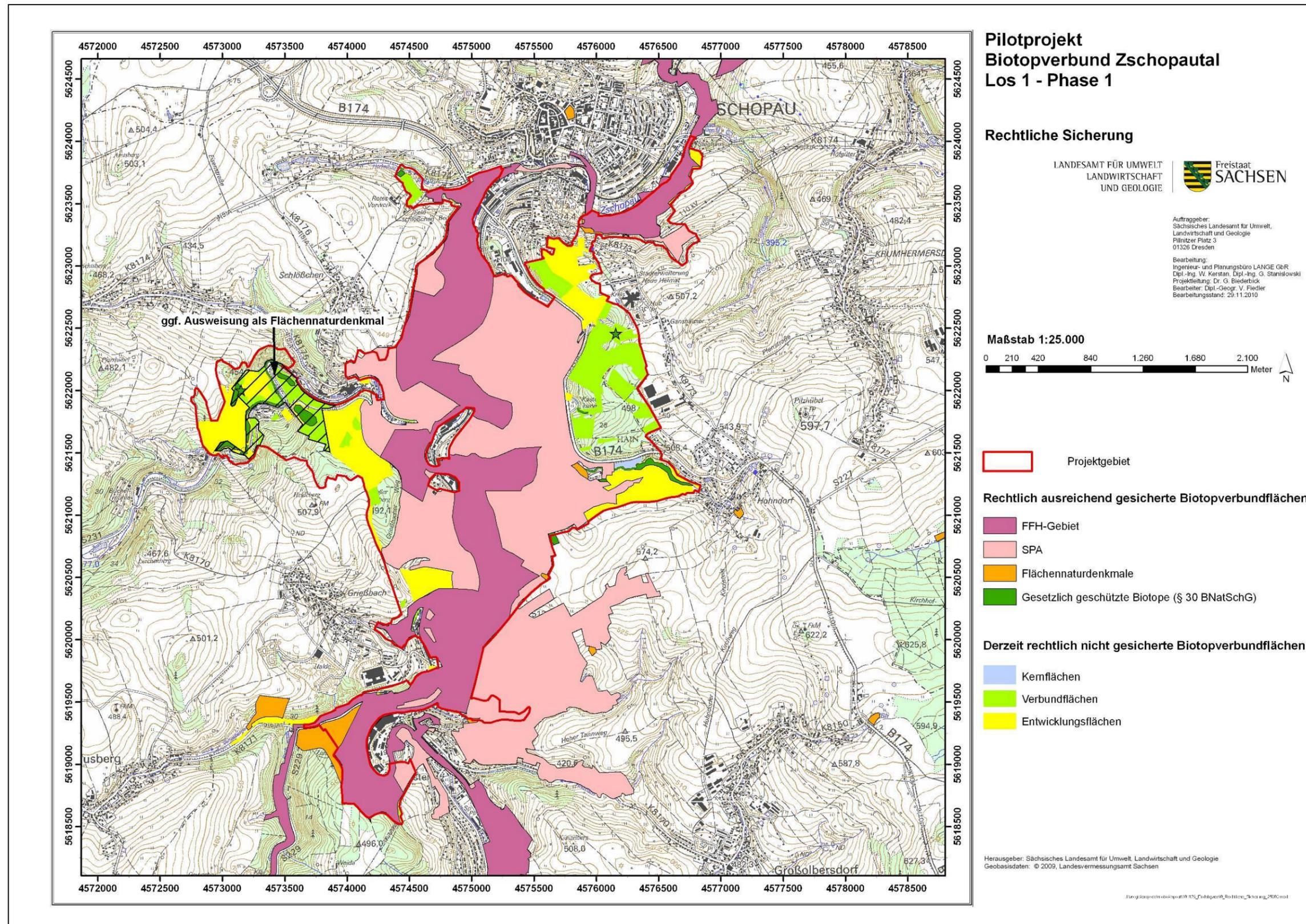


Abbildung 6: Rechtliche Sicherung

## **13. ABSTIMMUNG MIT EIGENTÜMERN UND NUTZUNGSBERECHTIGTEN / UMSETZBARKEIT**

### **13.1 ABSTIMMUNG MIT WALDEIGENTÜMERN**

Die privaten und kommunalen Waldbesitzer wurden vom Forstbezirk Marienberg im Vorfeld des Projektes schriftlich über das Biotopverbundprojekt informiert und zu einer Informationsveranstaltung eingeladen. Die Informationsveranstaltung fand am 10.03.2010 in Scharfenstein statt. Bei der Veranstaltung wurde das Projekt vorgestellt und die erschienenen Waldbesitzer aufgefordert, sich an dem laufenden Planungsprozess aktiv zu beteiligen.

Der größere nördliche Bereich des Projektgebietes befindet sich ganz überwiegend im Besitz des Landes Sachsen und wird dabei durch den Forstbezirk Marienberg bewirtschaftet. Für den Bereich der Landeswaldflächen ist die Übernahme der Planungen zum Biotopverbund in die langfristige waldbauliche Planung (Forsteinrichtung) des Forstbezirkes Marienberg vorgesehen.

Der kleinere südliche Bereich des Projektgebietes befindet sich meist im Besitz privater Waldbesitzer. Darunter sind Waldflächen von Erbgemeinschaften und Waldbereiche, wo aufgrund des Alters der Waldbesitzer kaum noch eine Waldbewirtschaftung stattfindet. In diesen Bereichen wird eine Abstimmung von Maßnahmen zum Waldbiotopverbund nur schwer realisierbar sein.

Die Waldeigentümer, die bereits zu der Informationsveranstaltung eingeladen worden waren, sollen nach Projektabschluss eine kurze Information über den Verlauf und eine Grobvorstellung der Ergebnisse des Projektabschlusses erhalten. Das LfULG wird hierzu einen Serienbrief entwerfen. Für Rückfragen der Waldbesitzer wird dabei ein Ansprechpartner des Forstbezirkes Marienberg angegeben.

Nach Abnahme der Endfassung des Abschlussberichtes werden die entsprechenden Unterlagen einschließlich der erstellten Karten dem Forstbezirk analog zur Verfügung gestellt. Private Waldbesitzer innerhalb des Projektgebietes erhalten so die Möglichkeit, die Unterlagen bei Interesse im Forstbezirk einzusehen.

---

### **13.2 ABSTIMMUNG MIT NUTZUNGSBERECHTIGTEN VON GEWÄSSERFLÄCHEN UND UFERRANDSTREIFEN**

Die geplanten Maßnahmen in Gewässerflächen und Uferstrandstreifen treten in Zahl und Fläche weit hinter den waldbezogenen Maßnahmen zurück. Diese Maßnahmen müssen als nicht mit den Nutzungsberechtigten bzw. Flächeneigentümern abgestimmt gelten. Beispielsweise waren im Maßnahmenbereich der Optimierung bzw. Beseitigung von Wehranlagen schriftliche Anfragen bei den Gemeinden zur Nutzerermittlung nicht erfolgreich. So konnten von den Gemeinden Drebach (Wehr Wilischau) und Amtsberg (Wehr Schössel) die Flächeneigentümer nicht ermittelt bzw. mitgeteilt werden. Die relativ aufwendige Maßnahme des uferseitigen Rückbaus eines Parkplatzes und nachfolgende Schaffung eines Ufergehölzstreifens an der Zschopau im Bereich der Ortslage Grießbach (Maßnahme Nr. 19) ist ebenfalls nicht abgestimmt. Bei einer Abstimmung ist hier auch eine Beteiligung der LTV (Landestalsperrenverwaltung) erforderlich.

### **13.3 ABSTIMMUNG MIT EIGENTÜMERN UND NUTZERN LANDWIRTSCHAFTLICHER FLÄCHEN**

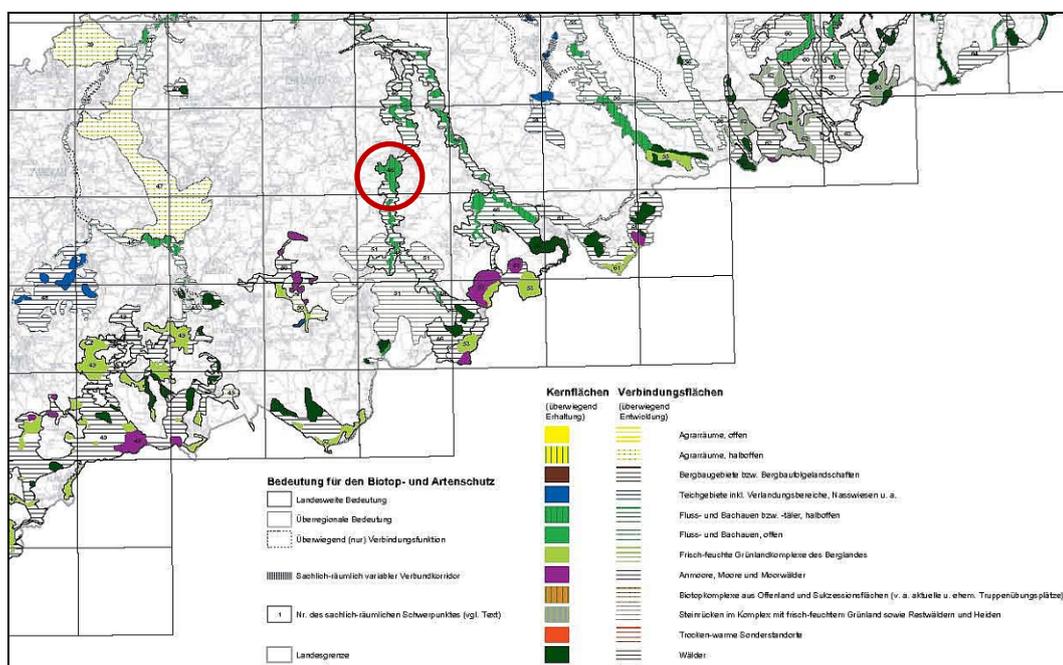
Auf landwirtschaftlichen Flächen sind innerhalb der Planungen zum Waldbiotopverbund keine Maßnahmen vorgesehen. Daher ist eine Abstimmung mit Eigentümern oder Nutzern entsprechender Flächen nicht erforderlich.

## 14. METHODISCHES KONZEPT ZUR UMSETZUNG DER BIOTOPVERBUNDPLANUNG IM FREISTAAT SACHSEN

Im Folgenden soll als kurze Übersicht bzw. als Ablaufschema dargestellt werden, wie in Zukunft mit der Planung und Umsetzung weiterer Biotopverbundkonzepte in Waldgebieten im Freistaat Sachsen verfahren werden kann.

### 1. Vorauswahl des Projektgebietes für eine Biotopverbundplanung

Als landesweite Grundlage und Darstellung der für Biotopverbundplanungen vorrangig geeigneten Flächen dient die "Fachliche Arbeitsgrundlage für einen landesweiten Biotopverbund im Freistaat Sachsen" (STEFFENS et al. 2007). Aus den hier dargestellten Suchräumen potenziell geeigneter Kern- und Verbindungsflächen werden zukünftige Projektgebiete zur Verbundplanung ausgewählt.



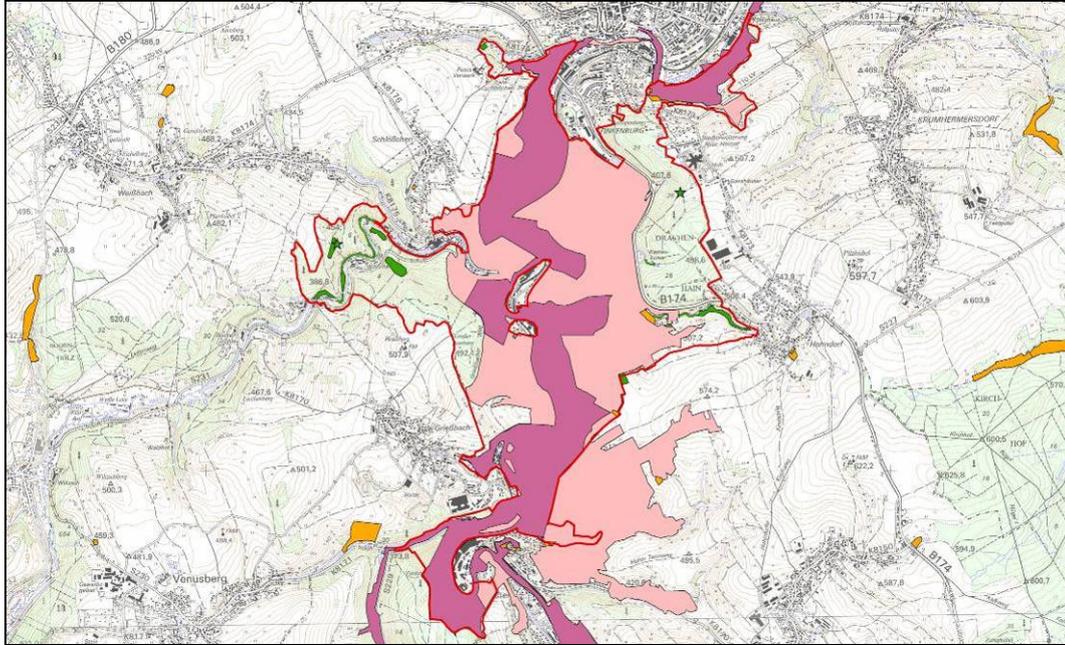
**Abbildung 7:** Kartenauszug aus STEFFENS et al. (2007)

(rot umrandet: Projektgebiet Zschopautal)

Aufgrund der allgemein meist angespannten Finanzsituation bezüglich der Umsetzung von Naturschutzfachplanungen sind bei großräumiger Wahlmöglichkeit durch einen Projektträger vorrangig die Biotopverbundflächen nach Steffens et al. (2007) für Planungen auszuwählen. Bietet sich jedoch außerhalb dieser Räume eine definierte flächenbezogene Möglichkeit, Biotopverbundmaßnahmen zu realisieren (z. B. im Rahmen von Ökokonten), darf dies natürlich nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Die Eignung der Flächen etwa für zusätzliche Verbundkorridore ist jedoch zuvor fachlich zu überprüfen.

## 2. Selektion vorrangiger Biotopverbundflächen im gewählten Projektgebiet

Im gewählten Projektgebiet sind zunächst vorrangig die bereits gesetzlich gesicherten Schutzgebiete zu selektieren und auf ihre Eignung für den Biotopverbund zu prüfen. Die Schutzgebietskulisse bildet einen wichtigen Grundstock für die spätere Sicherung der Biotopverbundflächen und -maßnahmen.

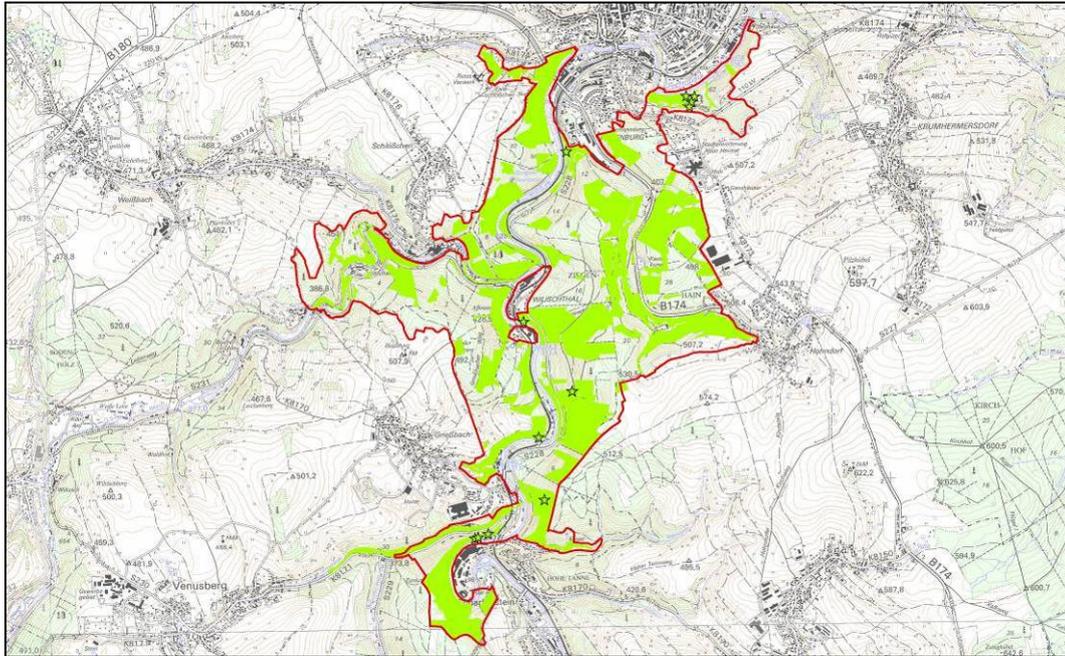


**Abbildung 8:** Selektion der Schutzgebiete - Beispiel Zschopautal

(pink: FFH-Gebietskulisse, hellrosa: SPA-Kulisse, grün: § 26-Biotope, orange: FND, rot umrandet: Projektgebiet Zschopautal)

### 3. Selektion aller geeigneten Biotopverbundflächen im gewählten Projektgebiet

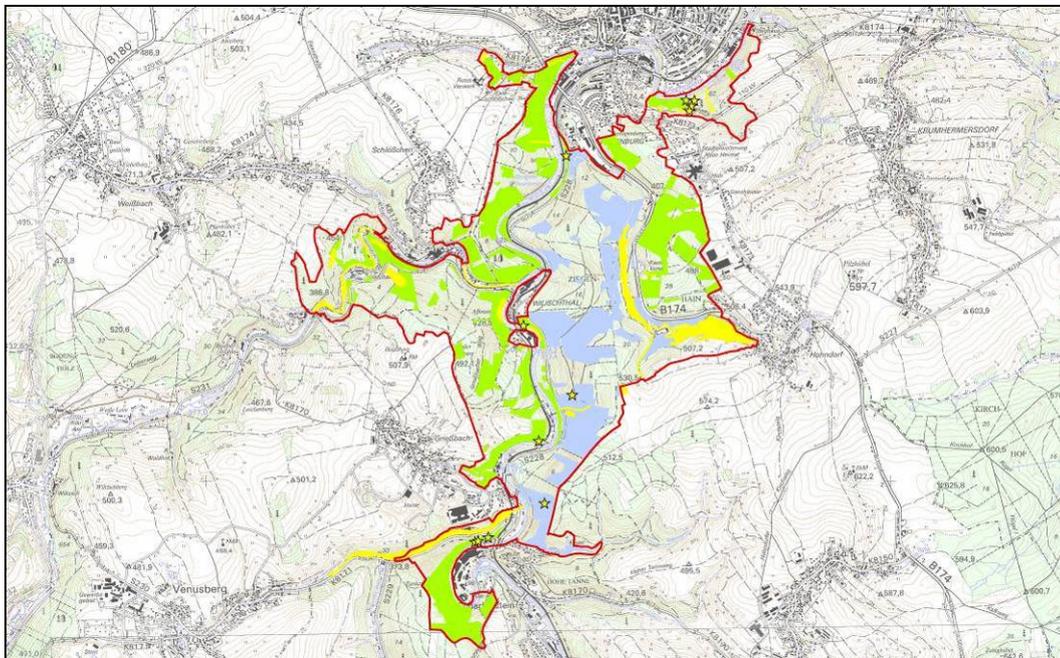
Im Weiteren wird zur Auswahl geeigneter Biotopverbundflächen im Projektgebiet nach der in diesem Bericht dargestellten Methodik vorgegangen (siehe Tabelle 2). In den Flächenpool naturschutzfachlich geeigneter Flächen werden alle bereits als mittel und hochwertig eingestufte Biotoptypen eingestellt und zu Biotopkomplexen zusammengefasst.



**Abbildung 9:** Selektion naturschutzfachlich geeigneter Biotopverbundflächen - Beispiel Zschopautal

#### 4. Priorisierung der Biotopverbundflächen nach Kern- und Verbindungsflächen

Gemäß der Vorgaben im vorliegenden Bericht (Kapitel 6.3) werden die ausgewählten potentiellen Biotopverbundflächen nach einem Kriterienkatalog bewertet und in Kern- sowie Verbindungsflächen eingeteilt.

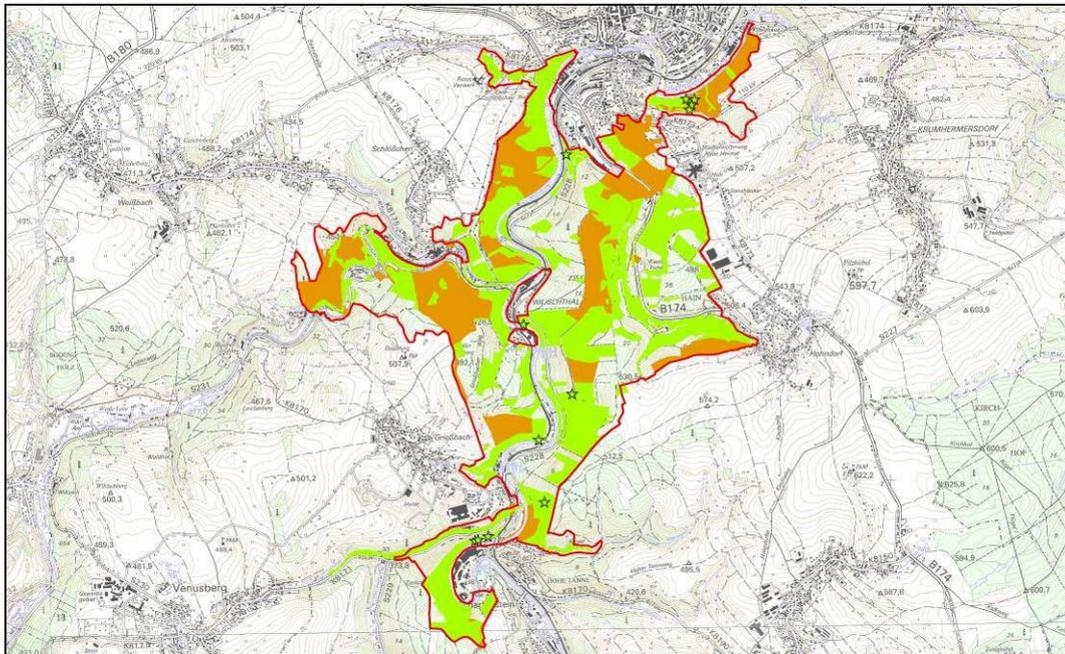


**Abbildung 10:** Priorisierung der Biotopverbundflächen - Beispiel Zschopautal  
(blau: Kernfläche, grün: Verbindungsflächen, gelb: § 26-Biotope und Wertbiotope)

Dabei erfolgt bereits eine Analyse der Flächenkonkurrenz mit anderen Vorrang- oder Vorbehaltsflächen bzw. nicht oder wenig zu vereinbarenden Flächennutzungen. Eine entsprechende Abstimmung bzw. Auflösung der Konkurrenzsituation soll durch Segregation der planerisch vorgesehen Flächen (planerische Auswahl konfliktarmer Flächen) erreicht werden.

## 5. Ergänzung der Kern- und Verbindungsflächen durch Entwicklungsflächen

Im Rahmen einer Defizitanalyse wird sowohl für den gesamten Projektraum als auch für die direkte Umgebung der Kern- und Verbundflächen ermittelt, wo Bedarf an zusätzlichen Flächen zum Verbund, zur Verbesserung der strukturellen Ausprägung, zum Schutz empfindlicher Biotope oder zur Pufferung besteht (Kapitel 7 und 8). Diese Flächen werden als Entwicklungsflächen in die Biotopverbundkonzeption einbezogen. Im vorliegenden Fall wurden diese Flächen aufgrund ähnlicher Ausstattungen und der Kleinflächigkeit des Projektgebietes nicht weiter hinsichtlich ihrer Bedeutung differenziert. BURKHARD et al. (2004) sehen bei großflächigen und differenziert ausgestatteten Räumen jedoch auch für die Entwicklungsflächen eine Bewertung analog zu den Verbundflächen vor. Ggf. ist entsprechend bei neuen Planungen dieser Vorgehensweise zu folgen.



**Abbildung 11:** Ergänzung der Entwicklungsflächen - Beispiel Zschopautal  
(grün: Biotopverbundflächen, orange: Entwicklungsflächen)

## 6. Planung und Abstimmung der Maßnahmen

Nach Auswahl der Flächen erfolgt unter Berücksichtigung der Biotopausstattung, der Potenziale und der floristischen und faunistischen Wertelemente die Detailplanung der geeigneten Maßnahmen, um den Biotopverbund zu stärken (Kapitel 8). Im Rahmen der Maßnahmenplanung sind zudem umfangreiche Abstimmungen mit den Flächeneigentümern erforderlich (Kapitel 13), bei denen die Umsetzbarkeit sowie geeignete Förder-

maßnahmen diskutiert und festgelegt werden müssen. Eine direkte Unterstützung der Nutzer bei der Beantragung der Fördermittel durch Behördenvertreter ist empfehlenswert bei der Akzeptanz der Maßnahmenplanungen. Für jede Maßnahme erfolgt eine separate Kostenkalkulation (Kapitel 10).

## 7. Sicherung der Biotopverbundflächen

Die Sicherung der Biotopverbundflächen sollte zum eine raumordnerisch erfolgen, damit zukünftige Planungen diese berücksichtigen können. Des Weiteren wird für besonders bedeutende Flächen, die noch nicht als Schutzgebiete gesichert sind, eine rechtliche Sicherung sinnvoll sein. Entwicklungsflächen können durch anderweitige Instrumente gesichert werden (z. B. Vertragsnaturschutz). Möglichkeiten der Sicherung der Biotopverbundflächen sind in Kapitel 12 dargelegt.

- Flächenscharfe Abgrenzung und raumordnerische Sicherung der Kern- und Verbindungsflächen unter Beachtung des Maßstabbezuges und gegebenenfalls unter Einbindung weiterer regional bedeutsamer Gebiete in den Regionalplänen.
- Rechtliche Sicherung von Biotopverbundflächen (Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen) durch langfristige Vereinbarungen, planungsrechtliche Festlegungen oder andere geeignete Maßnahmen (§ 1b Abs. 4 SächsNatSchG).

Zur Verwaltung der Maßnahmen und Flächen ist die Einrichtung eines Biotopverbund-Katasters z. B. bei den Unteren Naturschutzbehörden oder kreisübergreifend bei der Landesbehörde denkbar.

Ganz wesentlich ist bei waldbezogenen Biotopverbund-Maßnahmen die Integration dieser Maßnahmenplanung in die waldbauliche Planung des Forstbetriebes (Forsteinrichtung). In den Landeswaldflächen ist eine solche Forsteinrichtungsplanung stets vorhanden, diese wird periodisch alle 10 Jahre erneuert. Bei der Möglichkeit einer Integration von waldbezogenen Biotopverbund-Maßnahmen in die waldbauliche Planung kann deren Umsetzung im Rahmen des forstlichen Betriebsvollzuges sukzessiv voranschreitend erfolgen.

## 15. VERWENDETE LITERATUR

### Gesetzliche Grundlagen:

- Die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (Abl. EG Nr. L 206 vom 22.07.1992), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20.11.2006 (Abl. EG Nr. L363 vom 20.12.2006) (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; kurz: **FFH-Richtlinie**). *Die Anforderungen der FFH-Richtlinie sind gemäß §§ 32-34 BNatSchG durch geeignete Gebote und Verbote sowie Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sicherzustellen. Im Sächsischen Naturschutzgesetz wurden die entsprechenden Regelungen im § 22a und b eingeführt.*
- Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02.04.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Abl. EG Nr. L 103 vom 25.04.1979), zuletzt geändert durch Richtlinie 2008/102/EG des Rates vom 19.11.2008 (Abl. EG Nr. L323 vom 03.12.2008) (**Vogelschutzrichtlinie**)
- Das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (**Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG**) Vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 06.08.2009)
- Das Sächsische Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (**Sächsisches Naturschutzgesetz - SächsNatSchG**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. Juli 2007 (SächsGVBl.-Nr. 9 S. 321), zuletzt geändert durch Art. 20 des Gesetzes vom 12. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 866).
- Das Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (**SächsWaldG**) vom 10. April 1992 (SächsGVBl.-Nr. 14 S. 137), zuletzt geändert durch Art. 14 des Gesetzes vom 13.08.2009 (SächsGVBl. S. 438).
- **Sächsisches Wassergesetz (SächsWG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.10.2004 (SächsGVBl.-Nr. 13 S. 482), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes zur Vereinfachung des Landesumweltrechts vom 23. September 2010 (SächsGVBl. vom 18.01.2010 S. 270)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (**Wasserhaushaltsgesetz – WHG**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Art.12 des Gesetzes zur Umsetzung der Dienstleistungsrichtlinie auf dem Gebiet des Umweltrechts sowie zur Änderung umweltrechtlicher Vorschriften am 11.08.2010 S. 1163

- **Sächsisches Landesjagdgesetz (SächsLJagdG)** - Sachsen – in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Mai 1991 (SächsGVBl. S. 67) zuletzt geändert durch Art. 71 des Gesetzes am 29.01.2008, S. 138.
- **Verordnung des Regierungspräsidiums Chemnitz zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Zschopautal“** – in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. November 2006
- Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft über das Ökokonto und das Kompensationsflächenkataster (**Sächsische Ökokonto-Verordnung – SächsÖKoVO**) vom 2. Juli 2008
- **Begründung zur SächsÖKoVO** vom 16. Juli 2008 unter <http://www.smul.sachsen.de>
- **Verordnung (EG) Nr. 614/2007** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Mai 2007 über das Finanzierungsinstrument für die Umwelt (**LIFE+**)
- Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung der naturnahen Waldbewirtschaftung, forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse und des Naturschutzes im Wald im Freistaat Sachsen (**Förderrichtlinie Wald und Forstwirtschaft – RL WuF/2007** ) SächsABl. Jg. 2007 Bl.-Nr. 44 S. 1449, Fassung gültig ab: 14.08.2009
- Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung von flächenbezogenen Agrarumweltmaßnahmen und der ökologischen Waldmehrung im Freistaat Sachsen (**Förderrichtlinie Agrarumweltmaßnahmen und Waldmehrung – RL AuW/2007** ) SächsABl. Jg. 2007 Bl.-Nr. 49 S. 1694, Fassung gültig ab: 01.10.2009
- Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft für die Förderung von Maßnahmen zur Sicherung der natürlichen biologischen Vielfalt und des natürlichen ländlichen Erbes im Freistaat Sachsen (**Förderrichtlinie Natürliches Erbe – RL NE/2007**) SächsABl. Jg. 2008 Bl.-Nr. 5 S. 218 , Fassung gültig ab: 20.08.2010
- Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft für die Gewährung von Ausgleichszulagen in benachteiligten Gebieten (**Förderrichtlinie Ausgleichszulage – RL AZL/2007** ) SächsABl. Jg. 2007 Bl.-Nr. 40 S. 1347, Fassung gültig ab: 14.08.2009
- Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für den **Vertragsnaturschutz**, RdErl. des MRLU vom 11.4.2002 – 55.3-60129/4.4.2 Geändert durch: RdErl. des MLU vom 10.4.2003 – 55-3-60129/4.4.2

- Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung von wasserwirtschaftlichen Maßnahmen (Förderrichtlinie Wasserwirtschaft – FRW 2002) SächsABl. Jg. 2003 Bl.-Nr. 31 S. 705
- Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung von Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustandes und des präventiven Hochwasserschutzes (**Förderrichtlinie Gewässer/Hochwasserschutz – RL GH/2007**) Vom 31. Juli 2007

Sonstige Literatur:

AID-INFODIENST (2008): Biotopverbundsysteme, Nr. 1495.

BAUER, H.G., BEZZEL E, FIEDLER W. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes - Nichtsingvögel. AULA-Verlag, Wiesbaden

BAUER, H.G., BEZZEL E, FIEDLER W. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeres - Singvögel. AULA-Verlag, Wiesbaden

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN, ABTEILUNG LÄNDLICHE ENTWICKLUNG (HRSG., 1994): Planung von lokale Biotopverbundsystemen, Band 1 Grundlagen und Methoden. Materialien 31.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (HRSG., 1996): Planung von lokale Biotopverbundsystemen, Band 2 Anwendung in der Praxis. Materialien 32.

BERNHARDT, A., HAASE, G., MANNSFELD, K., RICHTER, H. & R. SCHMIDT (1986): Naturräume der sächsischen Bezirke. Sächsische Heimatblätter 4/5.

BERNOTAT, D., SCHLUMPRECHT, H., BRAUNS, C., JEBRAM, J., MÜLLER-MOTZFELD, G., SCHEURELEN, K.; VOGEL, M. (2000): Methodische Standards und Mindestinhalte für naturschutzfachliche Planungen - Landschaftsplan / Pflege- und Entwicklungsplan -. Teilbeitrag Integration tierökologischer Daten. - In: F+E-Vorhaben "Fachliche und organisatorische Grundlagen für die Aufstellung anerkannter Standards für Methoden und Verfahren im Naturschutz und für die Einrichtung eines entsprechenden Expertengremiums". - Philipps-Universität Marburg, Fachgebiet Naturschutz.

BUDER, W., LANGHOF, A., BÖHNERT, W., HENZE, A., FRANZ, U., GAHSCHKE, J. (2008): Ermittlung und Beschreibung des Bestandes von Biotopkomplexen mit nationaler / länderübergreifender und landesweiter / überregionaler Bedeutung als Kernflächen für den Biotopverbund auf der Grundlage der Ergebnisse des 2. Durchgangs der landesweiten selektiven Biotopkartierung, unveröffentlicht

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG., 1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG., 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1).

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN): Flora Web – Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands über <http://www.floraweb.de/index.html>

BURKHARDT, R., BAIER, H., BENDZKO, U., BIERHALS, U., FINCK, P., JENEMANN, K., LIEGL, A., MAST, R., MIRBACH, E., NAGLER, A., PARDEY, A., RIECKEN, U., SACHTELEBEN, J., SCHNEIDER, A., SZEKELEY, S., ULLRICH, K., VAN HENGEL, U. & U. ZELTER (2003): Naturschutzfachliche Kriterien zur Umsetzung des § 3 BNatSchG „Biotopverbund“. Natur und Landschaft 78, Heft 9/10, S. 418 ff.

BURKHARDT, R., BAIER, H., BENDZKO, U., BIERHALS, U., FINCK, P., LIEGL, A., MAST, R., MIRBACH, E., NAGLER, A., PARDEY, A., RIECKEN, U., SACHTELEBEN, J., SCHNEIDER, A., SZEKELEY, S., ULLRICH, K., VAN HENGEL, U., ZELTER, U. & F. ZIMMERMANN (2004): Empfehlungen zur Umsetzung des § 3 BNatSchG „Biotopverbund“. Ergebnisse des Arbeitskreises „Länderübergreifender Biotopverbund“ der Länderfachbehörden mit dem BfN. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 2.

BURKHARDT, R., FINCK, P., LIEGL, A., RIECKEN, U., SACHTELEBEN, J., STEIOF, K. & ULLRICH (2010): Bundesweit bedeutsame Zielarten für den Biotopverbund – zweite, fortgeschriebene Fassung. Natur und Landschaft 85, Heft 11, S. 460 ff.

DVWK (1997b): Uferstreifen an Fließgewässern – Funktion, Gestaltung und Pflege. Merkblätter 244, Bonn.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching.

GAHSCHKE, J., BUDER, W., LANGHOF, A., HERRMANN, A. & KAMPRAD, S. (2008): Auswahl von Erwartungsflächen für FFH-Lebensraumtypen und für nach § 26 SächsNatSchG geschützte Biotope für die Aktualisierung der selektiven Biotopkartierung. Abschlussbericht, im Auftrag des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden.

HARDTKE, H.-J. & A. IHL (2000): Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens. In: SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.). Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden.

HERTWECK, K. & A. HERTWECK (K.A.): Wildtiererfassung im Freistaat Sachsen 2002/2003. Landesjagdverband Sachsen e.V. (Auftraggeber)

- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (LAWA) (1998): Bewertung der Wasserbeschaffenheit von Fließgewässern in der Bundesrepublik Deutschland – Chemische Gewässergüteklassifikation. Berlin.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG): Rote Listen der Tiere und Pflanzen in Sachsen über <http://www.smul.sachsen.de/umwelt/natur/8486.htm> (wöchentliche Aktualisierung).
- LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (HRSG. LFULG): Sächsischer Kartier- und Bewertungsschlüssel für Natura 2000-Gebiete. Stand 2009.
- LANDESANSTALT FÜR FORSTEN (1996): Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke im Freistaat Sachsen. Schriftenreihe der Sächsischen Landesanstalt für Forsten. Heft 8
- LWF - BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2009): Erhaltungsmaßnahmen für walddrelevante Vogelarten in Natura 2000-Vogelschutzgebieten (SPA). - unter <http://www.lwf.bayern.de>
- MANNFELD, K. & H. RICHTER (1995): Naturräume in Sachsen. Forschungen zur deutschen Landeskunde, Band 238, Trier.
- MESCHEDE, A. & K. G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 66.
- NICOLAI, B. (1993): Atlas der Brutvögel Ostdeutschlands. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- NÖLLERT, A. & CH. NÖLLERT (1992): Die Amphibien Europas. Franck-Kosmos Verlags GmbH
- PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz, NSI Naturschutzzinstitut Dresden (2008): Erster Zwischenbericht Pilotprojekt Umsetzung Biotopverbund Moritzburg – Phase 1. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
- PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz, NSI Naturschutzzinstitut Dresden (2009): Zweiter Zwischenbericht Pilotprojekt Umsetzung Biotopverbund Moritzburg – Phase 1. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
- PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz, NSI Naturschutzzinstitut Dresden (2009): Dritter Zwischenbericht Pilotprojekt Umsetzung Biotopverbund Moritzburg – Phase 1. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden

- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, P., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Bonn-Bad Godesberg.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND SÜDSACHSEN (Hrsg., 2008): Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge (in Kraft getreten 31. Juli 2008)
- RECK, H., HÄNEL, K., HERMANN, M., SACHTELEBEN, J. (2007): Zielarten des überörtlichen Biotopverbundes, Zeigerarten für Zerschneidung und Verinselung (Vorentwurf). - Verbände-Vorhaben "Überwindung von Barrieren" des Deutschen Jagdschutz-Verbandes, Bonn
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM CHEMNITZ ABTEILUNG UMWELT, UMWELTFACHBEREICH (Auftraggeber, 2008): Managementplan für das SCI 250 / DE 4943-301. Bearbeitung RANA (Halle a. d. Saale)
- RIECKEN, U., FINCK, P., RATHS, U., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt, 34. Bonn – Bad Godesberg.
- SACHTELEBEN, J. (2004): Überprüfung der fachlichen Kriterien zur Festlegung von Flächen im Sinne von § 3 BNatSchG auf der Basis von Daten aus dem Landkreis Kelheim (Bayern).- Naturschutz und Biologische Vielfalt 2, 2004. Bonn-Bad Godesberg: 74-84.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (O.A.): Meldeunterlagen zum „SCI 250, DE 4943-301“ (Standard-Datenbogen, Stand 01/2004)
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (O.A.): Meldeunterlagen zum Vogelschutzgebiet „Zschopautal“ (DE 5244-451) (Standard-Datenbogen, Stand 10/2006)
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE: Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (BTLNK). Dresden, Stand 2005
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LfULG) (2009): Kartier- und Bewertungsschlüssel für Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE: Selektive Biotopkartierung SBK (2. Durchgang), Stand Januar 2007

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE: Unzerschnittene verkehrsarme Räume im Freistaat Sachsen, Zeitbezug 2005

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (O.A.) : ALK-Flurstücksdaten

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (O.A.): Ortholuftbilder

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE : Sachlich-räumliche Schwerpunkte (SRS) für den landesweiten Biotopverbund im Freistaat Sachsen. Stan Juli 2006

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LfULG) in Zusammenarbeit mit Staatsbetrieb Forsten (2009): Aktualisierung der Biotopkartierung in Sachsen, Kartieranleitung. Dresden. Stand: September 2009

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LfULG): Art-Datenbank (Auszüge als Excel-Gruppierung), Stand 11/2009

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LfULG): Fachdaten Gewässerstruktur (Vor-Ort-Kartierung 2005 – 2008)

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LfULG): Fachdaten zur Befischung der Bäche im Plangebiet (Zeitraum 1995 – 2009)

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LfULG) : Arten und Lebensräume des Natura 2000 Netzes in Sachsen über <http://www.smul.sachsen.de/umwelt/natur/19273.htm>

SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (1995): Richtlinien für die naturnahe Gestaltung der Fließgewässer in Sachsen. Dresden.

SCAMONI, A, SCHLÜTER, H., GROSSER, K.-H., HOFMANN, G., JESCHKE, L, PASSARGE, H., SCHRETMAYER, M, SCHUBERT, R. (1976): Natürliche Vegetation. Atlas der DDR. Gotha-Leipzig.

SCHIEMENZ, H. & R. GÜNTHER (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands. Natur und Text, Rangsdorf.

- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 – BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.
- STEFFENS, R., SAEMANN, D. & K. GRÖßLER (1998): Die Vogelwelt Sachsens. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- STEFFENS, R., SAEMANN, D. & K. GRÖßLER (1998): Die Vogelwelt Sachsens. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- STEFFENS, R., BANGERT, U. & JENEMANN, K. (2007): Fachliche Arbeitsgrundlagen für einen landesweiten Biotopverbund im Freistaat Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.), Dresden. Naturschutz und Landschaftspflege.
- SUEDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung 30. November 2007. Berichte zum Vogelschutz 44, S. 23 ff.
- VERBAND DEUTSCHER FISCHEREIVERWALTUNGSBEAMTER UND FISCHEREIWISSENSCHAFTLER e.V. (VDFF) (1997): Fischwanderhilfen – Notwendigkeit, Gestaltung, Rechtsgrundlagen. Schriftenreihe des VDFF, Heft 11.
- VEREINIGUNG DEUTSCHER GEWÄSSERSCHUTZ e.V. (2001): Ökologische Bewertung von Fließgewässern. Schriftenreihe der Vereinigung Deutscher Gewässerschutz, Band 64, Bonn.

## **Auszüge der Naturschutzgesetzgebungen**

### **BNatSchG 2009 - Biotopverbund**

#### **Kapitel 4**

Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft

#### **Abschnitt 1**

Biotopverbund und Biotopvernetzung; geschützte Teile von Natur und Landschaft

#### **§ 20 Allgemeine Grundsätze**

- (1) Es wird ein Netz verbundener Biotope (Biotopverbund) geschaffen, das mindestens 10 Prozent der Fläche eines jeden Landes umfassen soll.
- (2) Teile von Natur und Landschaft können geschützt werden
  - nach Maßgabe des § 23 als Naturschutzgebiet,
  - nach Maßgabe des § 24 als Nationalpark oder als Nationales Naturmonument,
  - als Biosphärenreservat,
  - nach Maßgabe des § 26 als Landschaftsschutzgebiet,
  - als Naturpark,
  - als Naturdenkmal oder
  - als geschützter Landschaftsbestandteil.
- (3) Die in Absatz 2 genannten Teile von Natur und Landschaft sind, soweit sie geeignet sind, Bestandteile des Biotopverbunds.

#### **§ 21 Biotopverbund, Biotopvernetzung**

- (1) Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes "Natura 2000" beitragen.
- (2) Der Biotopverbund soll länderübergreifend erfolgen. Die Länder stimmen sich hierzu untereinander ab.
- (3) Der Biotopverbund besteht aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen. Bestandteile des Biotopverbunds sind Nationalparke und Nationale Naturmonumente, Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete und Biosphärenreservate oder Teile dieser Gebiete, gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 30, weitere Flächen und Elemente, einschließlich solcher des Nationalen Naturerbes, des Grünen Bandes sowie Teilen von Landschaftsschutzgebieten und Naturparks, wenn sie zur Erreichung des in Absatz 1 genannten Zieles geeignet sind.
- (4) Die erforderlichen Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselemente sind durch Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2, durch planungsrechtliche Festlegungen, durch langfristige vertragliche Vereinba-

rungen oder andere geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern, um den Biotopverbund dauerhaft zu gewährleisten.

- (5) Unbeschadet des § 30 sind die oberirdischen Gewässer einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen als Lebensstätten und Biotope für natürlich vorkommende Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Sie sind so weiterzuentwickeln, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können.
- (6) Auf regionaler Ebene sind insbesondere in von der Landwirtschaft geprägten Landschaften zur Vernetzung von Biotopen erforderliche lineare und punktförmige Elemente, insbesondere Hecken und Feldraine sowie Trittsteinbiotope, zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, zu schaffen (Biotopvernetzung).

## **SächsNatSchG - Sächsisches Naturschutzgesetz 2008**

### **§ 1b Biotopverbund**

- (1) Im Freistaat Sachsen wird ein landesweites Netz verbundener Biotope (Biotopverbund) geschaffen und dauerhaft erhalten, das mindestens 10 Prozent der Landesfläche umfassen soll. Der Biotopverbund dient der nachhaltigen Sicherung heimischer Tier- und Pflanzenarten und deren Populationen einschließlich ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen.
- (2) Der Biotopverbund besteht aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen, die nach ihrer ökologischen Bedeutung, Flächengröße und Lage zur Verwirklichung der Ziele des Biotopverbundes geeignet sind, wobei bestehende Verbindungsflächen und Verbindungselemente einbezogen und entsprechend der Zielstellung erweitert werden.
- (3) Bei der Auswahl von Flächen für den Biotopverbund ist vorrangig auf solche Flächen zurückzugreifen, die bereits rechtlich gesichert sind, insbesondere durch planungsrechtliche Sicherung, Ausweisung von Gebieten nach § 15 Abs. 1, Flächen, die zum Europäischen Netz "Natura 2000" gehören, gesetzlich geschützte Biotope oder Gewässerrandstreifen im Sinne des § 50 Abs. 2 des Sächsischen Wassergesetzes (SächsWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Oktober 2004 (SächsGVBl. S. 482), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 10. April 2007 (SächsGVBl. S. 102, 108) geändert worden ist, in der jeweils geltenden Fassung.
- (4) Die erforderlichen Biotopverbundflächen werden in der erforderlichen Größe durch langfristige Vereinbarungen (Vertragsnaturschutz), durch planungsrechtliche Festlegungen, Ausweisung geeigneter Gebiete im Sinne des § 15 Abs. 1 oder andere geeignete Maßnahmen rechtlich gesichert, um einen Biotopverbund dauerhaft zu gewährleisten. Planungen und Konzepte für den Biotopverbund sollen in den Plänen gemäß § 5 Abs. 4 und § 6 sowie in den Fachbeiträgen gemäß § 5 Abs. 1 in geeigneter Weise dargestellt werden.
- (5) Die Einrichtung des Biotopverbundes soll länderübergreifend abgestimmt werden.

### **§ 3 Begriffe**

(1) Die Begriffsbestimmungen des § 10 Abs. 1 bis 5 BNatSchG finden Anwendung.

(2) Im Sinne dieses Gesetzes bedeuten

1. Kernflächen

Flächen, die aufgrund ihrer Größe und Ausstattung in besonderem Maße die nachhaltige Sicherung der heimischen und standorttypischen Arten, Lebensräume und Lebensgemeinschaften gewährleisten,

2. Verbindungsflächen

Flächen, die geeignet sind, den natürlichen Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Populationen von Tier- und Pflanzenarten, deren Ausbreitung, dem genetischen Austausch oder Wiederbesiedelungs- oder Wanderprozessen in besonderem Maße zu dienen,

3. Verbindungselemente

flächenhafte, punkt- oder linienförmige verteilte Landschaftselemente, die in besonderem Maße geeignet sind, der Ausbreitung oder Wanderung von Arten zu dienen und die Funktion des Biotopverbundes zu unterstützen,

4. Landschaftsstrukturelemente

kleinräumige flächenhafte, punkt- oder linienförmige verteilte Elemente, die sich auf landwirtschaftlich genutzten Flächen befinden, von diesen eingeschlossen sind oder diese rundlich abgrenzen und die als Lebensstätte oder der Ausbreitung oder Wanderung von Arten der Agrarlandschaft dienen wie beispielsweise Saumstrukturen, Trittsteinbiotope; insbesondere Hecken, Feldgehölze, Feldgebüsche, Feldraine, Hochraine, Ackerrandstreifen, Tümpel, Gräben und Steinrücken,

5. Dauergrünland

Flächen mit mindestens fünf Jahre alter Vegetationsform (Wiese oder Weide) und relativ geschlossener Grasnarbe, die von einer Pflanzengemeinschaft aus Gräsern, Kräutern und Leguminosen gebildet wird,

6. Invasive Art

eine gebietsfremde Art, deren Vorkommen den Naturhaushalt, Biotope und Arten gefährdet.

# ANHANG

# **1 - Liste der Zielarten für das Projektgebiet Zschopautal**

## **2 - Liste der waldgebundenen Zielarten für Sachsen**

## **3 - Arbeitsliste zur Ermittlung der Zielarten für Waldgebiete**

## 4 - STECKBRIEFE DER ZIELARTEN

# KARTEN