

Regierungspräsidium Dresden
Umweltfachbereich Bautzen

FFH- Managementplan

„SCI Schwarze Elster
oberhalb Hoyerswerda“

- Abschlußbericht -

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht
veröffentlicht



Landschaftsarchitektur und Landschaftsentwicklung B D L A



Ökoplan Institut für ökologische Planungshilfe

Forstdienst Andrick

Dr. Uwe Kahl

Managementplan für das FFH-Gebiet „Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda“, (Nr.128)

- Entwurf Abschlussbericht -

Auftraggeber:

Regierungspräsidium Dresden

Umweltfachbereich, Außenstelle Bautzen

Käthe-Kollwitz-Str.17

02625 Bautzen

Tel.: 03591 273 231, Fax.: 03591 273 109

Ansprechpartner: Herr Vorberger

Auftragnehmer:

FUGMANN JANOTTA

Büro für Landschaftsarchitektur und Landschaftsentwicklung BDLA

Belziger Straße 25

10823 Berlin

Tel. (030) 700 96 0, Fax: (030) 700 96 22

e-mail: buero@fugmannjanotta.de

In Zusammenarbeit mit:

Ökoplan

Institut für ökologische Planungshilfe

Dipl.-Biol. T. Tillmann und Dr. N. Maczey

Hochkirchstraße 8

10829 Berlin

Tel.: (030) 4621 765, Fax (030) 460 65 420

e-mail: oekoplan-Brandenburg@t-online.de

Forstdienst Andrick

Assessor des Forstdienstes Swen Andrick

Weißberger Straße 2

02906 Waldhufen / OT Diehsa

Tel.: (035827) 78755

e-mail: moosehunter@web.de

Institut für Limnologische Untersuchungen

Dr. Uwe Kahl

Stadtgutstrasse 14

01217 Dresden

Tel. (0351) 4633 6122

e-mail: u.kahl@ilu-dresden.de

PL3 (beratend)

Dr. Treffkorn

Boxhagener Straße 119

10245 Berlin

Tel.: 030/4406274

e-mail: PL3Plan@gmx.de

Inhaltsverzeichnis

1	Rechtlicher und organisatorischer Rahmen für NATURA 2000 – Gebiete	8
1.1	Gesetzliche Grundlagen	8
1.2	Organisation	8
2	Gebietsbeschreibung	9
2.1	Grundlagen und Ausstattung	9
2.1.1	Allgemeine Beschreibung	9
2.1.2	Natürliche Grundlagen	9
2.2	Schutzstatus	14
2.2.1	Schutz nach Naturschutzrecht	14
2.2.2	Schutz nach anderen gesetzlichen Grundlagen	14
2.3	Planungen im Gebiet	15
2.3.1	Wasserwirtschaftliche Planungen	15
2.3.2	Forstliche Planungen	16
2.3.3	Sonstige Planungen	16
3	Nutzungs- und Eigentumssituation	17
3.1	Aktuelle Eigentums- und Nutzungsverhältnisse	17
3.2	Nutzungsgeschichte	18
4	FFH-Ersterfassung	20
4.1	FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	20
4.1.1	LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer	21
4.1.2	LRT 3260 – Fließgewässer mit Unterwasservegetation	23
4.1.3	LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen	25
4.1.4	LRT 9160 – Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	27
4.1.5	LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	29
4.2	FFH-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	29
4.2.1	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	30
4.2.2	Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>), Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	33
4.2.3	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	36
4.2.4	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	38
4.2.5	Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	40
4.3	FFH-Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und sonstige bemerkenswerte Arten	42
5	Gebietsübergreifende Bewertung der Lebensraumtypen und Arten	44

5.1	Gebietsübergreifende Bewertung der FFH-Lebensraumtypen	44
5.2	Gebietsübergreifende Bewertung der FFH-Arten	46
6	Gebietsspezifische Beschreibung des günstigen Erhaltungszustandes	47
6.1	Gebietsspezifische Beschreibung des günstigen Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen	47
6.1.1	LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer	47
6.1.2	LRT 3260 – Fließgewässer mit Unterwasservegetation	48
6.1.3	LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen	49
6.1.4	LRT 9160 – Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	49
6.1.5	LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	50
6.2	Gebietsspezifische Beschreibung des günstigen Erhaltungszustandes der Arten des Anhangs II	51
6.2.1	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	51
6.2.2	Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	51
7	Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes (Soll-Ist-Vergleich)	52
7.1	Bewertung der Lebensraumtypen	52
7.1.1	Bewertung LRT 3150 Eutrophe Stillgewässer	52
7.1.2	Bewertung LRT 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation	52
7.1.3	Bewertung LRT 6510 Flachland Mähwiesen	53
7.1.4	Bewertung LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	53
7.1.5	Bewertung LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	54
7.2	Bewertung der Anhang II -Arten	55
7.2.1	Bewertung Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	55
7.2.2	Bewertung Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	55
7.3	Bewertung der Kohärenzfunktionen im Schutzgebietsnetz Natura 2000	55
8	Gefährdungen und Beeinträchtigungen	57
8.1	Gefährdungen / Beeinträchtigungen von LRT	57
8.2	Gefährdungen / Beeinträchtigungen von Anhang II Arten	57
8.3	Übersicht der Gefährdungen	58
9	Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung	59
9.1	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	60
9.1.1	Erhaltungsmaßnahmen auf Gebietsebene	60
9.1.2	Erhaltungsmaßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen	60
9.1.3	Erhaltungsmaßnahmen in Bezug auf FFH-Arten	73
9.2	Mögliche Entwicklungsmaßnahmen	75

9.2.1	Entwicklungsmaßnahmen auf Gebietsebene	75
9.2.2	Entwicklungsmaßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen	75
9.2.3	Entwicklungsmaßnahmen in Bezug auf FFH-Arten	77
10	Umsetzung	78
10.1	Abstimmung mit den Nutzungsberechtigten, ggf. deren Betriebsplanung und anderer Fachplanungen	78
10.2	Maßnahmen zur Gebietssicherung	79
10.3	Vorschläge für die Umsetzung von Maßnahmen	79
10.4	Gebietsbetreuung und Öffentlichkeitsarbeit	79
11	Verbleibendes Konfliktpotential	81
12	Zusammenfassung	82
13	Ausgewertete und verwendete Datengrundlagen	83
14	Verwendete Literatur	84
15	Kartenteil	88
16	Dokumentation	89

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht hpnV ohne Maßstab	12
Abbildung 2: Verteilung der Nutzungen (Quelle: Auswertung CIR Kartierung 1992/93)	13
Abbildung 3: Stichprobenorte Fischotter	32
Abbildung 4: Probestellen Befischung Steinbeißer/ Schlammpeitzger	34
Abbildung 5: Präsenzprüfung Rotbauchunke	37
Abbildung 6: Untersuchungsgewässer Kammolch	39
Abbildung 7: Übersicht Probestelle Grüne Keiljungfer	41

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schlussgesellschaften (hpnV) für das FFH-Gebiet Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda	11
Tabelle 2: Vorkommen von Biotopkomplexen der selektiven Biotopkartierung (Stand 2006)	13
Tabelle 3: Eigentums- und Nutzungsverhältnisse im Wald des SCI „Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda“	17
Tabelle 4: Übersicht Querbauwerke	17
Tabelle 5: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda“	20
Tabelle 6: Übersicht Ersterfassung Flächen 3150	22
Tabelle 7: Übersicht Ersterfassung LRT 3260	23
Tabelle 8: Übersicht Ersterfassung LRT 6510	25
Tabelle 9: Übersicht Ersterfassung LRT 9160	28
Tabelle 10: Übersicht Ersterfassung LRT 9170	29
Tabelle 11: Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda“ (Angabe im Standarddatenbogen/ Vorkommen im Gebiet nach Kartierung 2006)	30
Tabelle 12: Übersicht Ersterfassung Fischotter	31
Tabelle 13: Ergebnisse der Fischotter-Präsenzuntersuchung an Stichprobenorten	33
Tabelle 14: Übersicht Ersterfassung Steinbeißer	35
Tabelle 15: Übersichtskartierung und Präsenzprüfung zur Erfassung der Rotbauchunke	37
Tabelle 15: Untersuchungsgewässer zur Kammolchkartierung	40
Tabelle 16: Übersichtskartierung Grüne Keiljungfer	42
Tabelle 17: Zufallsbeobachtungen bemerkenswerter Arten	42
Tabelle 18: Bewertung des LRT 3150	52
Tabelle 19: Bewertung des LRT 3260	52
Tabelle 20: Bewertung des LRT 6510	53
Tabelle 21: Bewertung des LRT 9160	54
Tabelle 22: Bewertung des LRT 9170	54
Tabelle 23: Bewertung Habitatfläche Fischotter	55
Tabelle 24: Bewertung Habitatfläche Steinbeißer	55
Tabelle 25: Gefährdungen und Beeinträchtigungen	58
Tabelle 26: Allgemeine Behandlungsgrundsätze für FFH-Lebensraumtyp 3150 Eutrophe Stillgewässer	61
Tabelle 27: Vorschläge für Erhaltungsmaßnahmen LRT 3150	61
Tabelle 28: Allgemeine Behandlungsgrundsätze für FFH-Lebensraumtyp 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation	62
Tabelle 29: Vorschläge für Erhaltungsmaßnahmen LRT 3260	62
Tabelle 30: Allgemeine Behandlungsgrundsätze für FFH-Lebensraumtyp 6510 Flachland-Mähwiesen	64
Tabelle 31: Vorschläge für Erhaltungsmaßnahmen LRT 6510	64
Tabelle 32: Allgemeine Behandlungsgrundsätze für FFH-Lebensraumtyp 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	66
Tabelle 33: Einzelmaßnahmen LRT 9160	67

Tabelle 34:	Allgemeine Behandlungsgrundsätze für FFH-Lebensraumtyp 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	72
Tabelle 35:	Einzelmaßnahmen LRT 9170	73
Tabelle 36:	Vorschläge für Erhaltungsmaßnahmen Steinbeißer	74
Tabelle 37:	Vorschläge für Entwicklungsmaßnahmen LRT 3150	76
Tabelle 38:	Vorschläge für Entwicklungsmaßnahmen LRT 3260	76
Tabelle 39:	Vorschläge für Entwicklungsmaßnahmen LRT 6510	76
Tabelle 40:	Umsetzungsstufen technisch-methodische Vorgaben	78
Tabelle 41:	Übersicht über die Art der Abstimmung	79

Abkürzungsverzeichnis

Allgemeine Abkürzungen

Abl. EG	Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft
AF	Ausbildungsform
AfL	Staatliches Amt für Landwirtschaft
AL	Ackerland
Art.	Artikel
Ass.	Assoziation (vegetationskundliche Zuordnung)
AVE	Anglerverein „Elbflorenz“ e.V.
BfN	Bundesamt für den Naturschutz
BGBI	Bundesgesetzblatt
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BMU	Bundesumweltministerium
BV	Bodenvegetation
CIR	Color-Infrarot (Luftbild)
EG	Europäische Gemeinschaft
EU	Europäische Union
Fbz	Forstbezirk
FND	Flächennaturdenkmal
FFH	Fauna-Flora-Habitat; Synonym der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten
GL	Grünland
GVE	Großvieheinheit
ha	Hektar
hpnV	heutige potenzielle natürliche Vegetation
i.d.R.	in der Regel
KBS	Kartier- und Bewertungsschlüssel für Lebensraumtypen des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)
LfUG	Landesamt für Umwelt und Geologie (Dresden)
LfL	Landesanstalt für Landwirtschaft
LRA	Landratsamt
LRT	Lebensraumtyp(en)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MaP	Managementplan
NSG	Naturschutzgebiet
pnV	potenziell natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
RdB	Rat des Bezirkes
RL	Richtlinie
RLD	Rote Liste Deutschland (für die jeweilige Artengruppe)
RLS	Rote Liste Sachsen (für die jeweilige Artengruppe)

RVO	Rechtsverordnung
SächsGVBl.	Sächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt
SächsNatSchG	Sächsisches Naturschutzgesetz
SächsWaldG	Sächsisches Waldgesetz
SächsWG	Sächsisches Wassergesetz
S.	Seite
SBS GL	Staatsbetrieb Sachsenforst Geschäftsleitung
SCI	sites of community importance (Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung)
SMUL	Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
St./ha	Stück pro Hektar
TWSG	Trinkwasserschutzgebiet
UNB	untere Naturschutzbehörde
VwV	Verwaltungsvorschrift

Forstliche Abkürzungen

HBA	Hauptbaumart(en)
NBA	Nebenbaumart(en)
gf-BA	gesellschaftsfremde Baumart(en)
Ust	Unterstand
Tm	Tiefland mit mäßig trockenem Klima
Uf	untere Berglagen und Hügelland mit feuchtem Klima
Um	untere Berglagen und Hügelland mit mäßig trockenem Klima
BM	Bachtälchen-Standorte, Nährkraftstufe: mäßig nährstoffhaltig
TM	terrestrische Standorte, Nährkraftstufe: mäßig nährstoffhaltig
TK	terrestrische Standorte, Nährkraftstufe: kräftig
TR	terrestrische Standorte, Nährkraftstufe: reich
SK	unvernässte schwer bewirtschaftbare bzw. schutzwaldartige Standorte, Nährkraftstufe: kräftig
SR	unvernässte schwer bewirtschaftbare bzw. schutzwaldartige Standorte, Nährkraftstufe: reich
WM	wechselfeuchte Standorte, Nährkraftstufe: mäßig nährstoffhaltig
WK	wechselfeuchte Standorte, Nährkraftstufe: kräftig
WR	wechselfeuchte Standorte, Nährkraftstufe: reich

Baumarten

ELA	Europäische Lärche
FUL	Flatterulme
GFI	Gemeine Fichte
PAP	Pappel-Hybriden
REI	Roteiche, Amerikanische Roteiche
SEI	Stieleiche
TEI	Traubeneiche

1 Rechtlicher und organisatorischer Rahmen für NATURA 2000 – Gebiete

1.1 Gesetzliche Grundlagen

Die gesetzlichen Grundlagen des vorliegenden Planes sind:

Die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 (Abl. EG Nr. L 206 vom 22.07.1992), zuletzt geändert durch Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997 (Abl. EG Nr. L 305 vom 08.11.1997) (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; kurz: **FFH-Richtlinie**).

Das Bundesnaturschutzgesetz (**BNatSchG**) vom 25. März 2002, BGBl. I S. 1193, zuletzt geändert am 10. Mai 2007, BGBl. I S. 666

Das sächsische Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (**SächsNatSchG**) in der Fassung vom 11.10.1994 (SächsGVBl. S 1601, 1995 S. 106), zuletzt geändert am 23. April 2007

Das Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (**SächsWaldG**) in der Fassung vom 10.04.1992, (SächsGVBl. S. 137), zuletzt geändert am 10. April 2007, SächsGVBl. S. 124

Das Sächsische Wassergesetz (**SächsWG**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Oktober 2004, SächsGVBl. S. 482, zuletzt geändert am 10. April 2007, SächsGVBl. S. 102

1.2 Organisation

Das Sächsische Landesamt für Umwelt und Geologie (LfUG) gibt die notwendigen landeseinheitlichen Vorgaben zur Methodik und zu Inhalten von MaP in enger Abstimmung mit den anderen berührten Fachbehörden vor. Die Forstverwaltung übernimmt auf Grundlage der landeseinheitlichen Vorgaben der zuständigen Naturschutzbehörde für Waldlebensraumtypen (Wald-LRT) die Federführung für die Aufstellung von Managementplänen oder -planteilen. Sie handelt im Einvernehmen mit und nach entsprechenden Vorgaben der Naturschutzverwaltung.

Der Managementplan für das SCI 128 „Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda“ ist Ende Juni 2006 vom RP Dresden Umweltfachbereich, Außenstelle Bautzen beauftragt worden. Der MaP wird durch die regionale Arbeitsgruppe begleitet. Sie setzt sich aus folgenden Vertretern zusammen: RP Dresden Umweltfachbereich, Außenstelle Bautzen, Staatsbetrieb Sachsenforst (Geschäftsleitung SBS GL und Forstbezirk Kamenz Fbz KM), Landesanstalt für Landwirtschaft (Ref. Fischerei, Ref. Grünland und Feldfutteranbau, Ref. Bodenkultur), Landestalsperrenverwaltung Sachsen (LTV), Staatliches Amt für Ländliche Entwicklung (ALE), Staatliches Amt für Landwirtschaft Niesky – Kamenz (AfL), Landratsamt Niederschlesischer Oberlausitzkreis Umweltamt, Stadtverwaltung Hoyerswerda Amt für Umweltschutz. Das erste Treffen der rAG fand am 27.07.2006 im RP Dresden Umweltfachbereich, Außenstelle Bautzen statt. Über der Bearbeitungsstand des MaP wurde am 20.10.2006 in der Begegnungsstätte Döbra eine Informationsveranstaltung für Betroffene und Interessierte durchgeführt.

Die Durchführung der Arbeiten und die Erstellung des MaP erfolgt durch das Büro Fugmann Janotta unter Mitwirkung von Forstdienst Andrick, Ökoplan Brandenburg, Dr. Uwe Kahl und Büro PL3.

Büro Fugmann Janotta, (Federführung, Konzepterarbeitung, technische Gesamtbearbeitung), Bearbeiter: Dipl.-Ing. H. Kittel, Dipl.-Ing. M. Janotta, Dipl.-Ing. H. Zbierski

Ökoplan, (Kartierung der Offenland-LRT, Erfassung der Fauna, Maßnahmenempfehlungen), Bearbeiter: Dipl.-Biol. T. Tillmann (Vegetation, Koordination), Dipl.-Biol. Dr. N. Maczey (Fischotter, Biber, Käfer), Dipl.-Biol. M. Kruse (Vegetation, Avifauna, Amphibien, Libellen, Käfer)

Forstdienst Andrick (Kartierung Wald-LRT, Maßnahmenempfehlungen), Bearbeiter: Dipl.-Forstw. S. Andrick

Institut für Limnoökologische Untersuchungen, Dr. Uwe Kahl (Erfassung Fische, Maßnahmenempfehlungen)

PL3 – Berlin-Brandenburg (Beratung Landwirtschaft), Bearbeiterin Dr. agr. A. Treffkorn

2 Gebietsbeschreibung

2.1 Grundlagen und Ausstattung

2.1.1 Allgemeine Beschreibung

Das SCI 4451-302 „Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda“ (landesinterne Nr. 128) liegt etwa 40 km nordöstlich von Dresden, nahe der Grenze zum Bundesland Brandenburg. Das 238 ha große Gebiet erstreckt sich auf einer Länge von etwa 24 km entlang der Schwarzen Elster von Deutschbaselitz im Südwesten bis Wittichenau (bei Hoyerswerda) im Norden. Es gehört zum Landkreis Kamenz sowie der kreisfreien Stadt Hoyerswerda und es unterliegt den Verwaltungsbereichen der Gemeinden Wittichenau, Oßling und der Stadt Kamenz.

Die Schwarze Elster fließt von Süden nach Norden. Das SCI erstreckt sich sehr schmal entlang des Flusses und beginnt an einem Zufluss, der Jauer. Nach etwa 800 m mündet die Jauer in die Schwarze Elster. Hier an der Schwarzen Elster verbreitert sich das Gebiet von zuvor etwa 60 m auf eine durchschnittliche Breite von 70 bis 100 m. Die größte Aufweitung zur Berücksichtigung von größerflächigen Wald und Wiesenbereichen gibt es bei Sollschwitz, Kotten und Hoske. Hier beträgt die maximale Breite 520 m. Im Bereich von Siedlungen verschmälert sich das SCI und endet gewissermaßen am Flusssufer, dies ist in Skaska, Hoske und auf einer Länge von 1900 m in Wittichenau der Fall (siehe auch Karte 1).

2.1.2 Natürliche Grundlagen

Geologie

Im Untersuchungsgebiet fließt die Schwarze Elster durch den Naturraum des Oberlausitzer Heide- und Teichgebietes. Das Gebiet ist Teil des saaleeiszeitlichen Urstromtals. Grundwassernahe Talsande in Höhenlagen zwischen 130 und 150 m treten im Wechsel mit über 500 m breiten nur wenige Meter tiefer eingesenkten Talniederungen auf. Trockenflächen liegen neben vernässten oder gar vermoorten Flächen.

Ab Kamenz wird das Einzugsgebiet der Schwarzen Elster zum überwiegenden Teil durch die pleistozänen Ablagerungen der Elster- und Saalekaltzeit geprägt. Die Reliefierung der Grundmoränen- und Terrassenflächen geht insbesondere auf die Entwicklung und den Abbau des Magdeburg-Breslauer Urstromtals zurück. Weite Teile des Gebietes werden von Sanderflächen und glazifluvialen Ablagerungen dominiert.

Boden

Die im Projektgebiet vorkommenden Bodentypen sind entsprechend den geomorphologischen Bildungen vielgestaltig. Die terrestrischen Böden im Projektgebiet sind aus der eiszeitlich und nacheiszeitlich entstandenen Lockergesteinsbedeckung hervorgegangen. In weiten Teilen der flachen bis kuppigen Grundmoränen, Endmoränen und Hochflächensande sind anhydromorphe Böden geringer bis mittlerer Bodengüte verbreitet. Die eiszeitlichen Abflusssrinnen, Sanderflächen, Urstromtäler und Flußauen weisen entsprechend dem Grundwasserflurabstand und dem Substrat halb- und vollhydromorphe Böden auf.

Im Bereich der Sander, Talsande und Binnendünen der Muskauer Heide- und dem Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet herrschen nährstoffarme Sandböden vor. An Bodentypen treten mehr oder weniger podsolige Braunerden, diese vor allem auf Waldböden, Podsole und – bei hoch anstehendem Grundwasser – Gleye auf.

In der Flussaue der Schwarzen Elster herrschen Alluvial- und Schwemmlandböden vor. Die eiszeitlichen Schotterterrassen werden in wechselnder Mächtigkeit von Lößlehm überdeckt, so dass hier Auenlehme dominieren. Im Bereich von Hoske und Wittichenau treten sie noch an die Oberfläche.

Torfe und Moorerden treten als jüngere Bildungen in verschiedenen Niederungsgebieten auf, wenn hoher Grundwasserstand nur eine unvollkommene Zersetzung der organischen Bestandteile zulässt. Solche organischen Nassböden finden sich partiell im Randbereich der Schwarzen Elster sowie in den eiszeitlichen Abflussrinnen. Stellenweise sind Anmoor- und Moorböden auch in den breiteren Talauen des Oberlausitzer Heide- und Teichgebietes entwickelt.

Klima

Das Untersuchungsgebiet liegt im Übergangsbereich zwischen dem subkontinentalen Binnentiefland und dem Lausitzer Mittelgebirgsvorland. Der zugehörige Klimabezirk ist die Niederlausitz. Charakteristisch sind warme Sommer- und kalte Winterperioden.

Zur großklimatischen Kennzeichnung werden die Daten der angrenzend liegenden Klimastation Hoyerswerda herangezogen. Demnach liegt die Jahresmitteltemperatur bei 8,5°C, wobei die mittlere Temperatur im Januar etwa -0,7°C beträgt und die mittlere Temperatur im Juli 18°C (Vogel 1998). Die meisten Niederschläge fallen im Sommer bei einer mittleren Jahresniederschlagshöhe von 662 mm (Vogel 1998).

Naturräumliche Gliederung und Topographie

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Naturräumlichen Haupteinheit Oberlausitzer Heideland (D13). Der betroffene Naturraum ist das Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet.

Das SCI „Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda“ erstreckt sich von östlich der Stadt Kamenz bis 3 km außerhalb der Stadt Hoyerswerda. Die Abgrenzung folgt dem Verlauf des Flusses auf einer Länge von ca. 24 km. Aufgrund der Lage im Bereich des Flusses zeichnet sich das Gebiet durch keine starke Relieferung aus. Die höchste Erhebung im näheren Umfeld ist der Galgenberg bei Deutschbaselitz mit 158,4 m ü. NN. Seine Ausläufer ragen in das Untersuchungsgebiet hinein. Auf ihrem Verlauf von Kamenz nach Hoyerswerda überwindet die Schwarze Elster einen Höhenunterschied von etwa 29 m.

Hydrologie

Grundwasser

In den durch nacheiszeitliche Ablagerungen überdeckten Niederungsbereichen befinden sich die oberen Grundwasserleiter in geringer Tiefe, aber meist geringmächtiger ausgeprägt. Im Flussgebiet der Schwarzen Elster liegt das Grundwasser unter einer anmoorigen Deckschicht mit einem Flurabstand unter 5 m. Das natürliche Wasserregime der Niederungen ist durch menschliche Eingriffe in der Regel sehr stark verändert. Zusätzlich zur Entwässerung der Niederungen findet eine Bewässerung intensiv genutzter landwirtschaftlicher Flächen durch Überleitung von Zusatzwasser statt.

Das Einzugsgebiet der Schwarzen Elster im Lausitzer Bergland wird als Staubereich des Gebirgsvorlandes betrachtet und empfängt höhere Niederschlagsmengen als im kontinental geprägten Binnenlandklima des Unterlaufes. Die mittlere Jahresniederschlagssumme beträgt im Lausitzer Bergland über 700 mm. Charakteristisch ist der abflussreichste Doppelmonat Februar/März und eine mittlere Abflusssspende von 5,07 l/s.

Fließgewässer

Das gesamte FFH-Gebiet ist durch den Verlauf der Schwarzen Elster gekennzeichnet. Die Schwarze Elster entspringt bei Kindisch in Sachsen. Sie hat ein Einzugsgebiet von 5.541,4 km² und mündet nach 179 km Fließstrecke in Sachsen-Anhalt in die Elbe. Die mittlere Fließgeschwindigkeit innerhalb des SCI liegt zwischen 0,1 und 0,6 m/s.

Der südliche Abschnitt der Schwarzen Elster ist bis zu der Ortslage Sollschwitz vollständig begradigt. Der ehemalige Verlauf ist in diesen Bereich nicht mehr erkennbar. Im weiteren Verlauf zwischen Sollschwitz und Wittichenau sind ebenfalls Begradigungen durchgeführt worden, aber besonders in den Auwaldresten ist der ehemalige mäandrierende Verlauf der Elster anhand

zahlreicher Altarme noch deutlich erkennbar. Nur der nördliche Abschnitt bis zur Gebietsgrenze bei Hoyerswerda weist noch heute einen mäandrierenden Verlauf auf. Der wichtigste Zufluss der Schwarzen Elster im Bereich des FFH-Gebietes ist das Klosterwasser, welches bei Kotten in die Elster mündet. Am Rande der Ortslage Brieschko zweigt die Wudraer Flutmulde ab, die im späteren Verlauf in Hoyerswerda wieder in die Schwarze Elster mündet.

Zur Entwässerung landwirtschaftlich genutzter Flächen sind in den Niederungen zahlreiche Meliorationsgräben angelegt. Die natürlich entstandenen Niederungsflüsse sind ebenso wie die Unterläufe der Rinnenflüsse in das Grabennetz integriert, entsprechend vertieft und begradigt. Sie besitzen z.T. Stillgewässercharakter.

Die Schwarze Elster wird im Untersuchungsgebiet als Gewässer I. Ordnung eingestuft. Für die Unterhaltung ist die Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen (vertreten durch den LTV-Betrieb Spree / Neiße) zuständig.

Stillgewässer

Stillgewässer kommen im Gebiet nur in Form von Altarmen vor, die bei Hochwasser an die Elster angebunden sind. Drei Teichkomplexe grenzen direkt an das Gebiet an und werden von der Schwarzen Elster gespeist. Im südlichen Bereich handelt es sich dabei um das Großteichgebiet Deutschbaselitz (FFH-Gebiet 129) weiter nördlich liegen das Milstricher Teichgebiet und das Teichgebiet Döbra.

Heutige potentielle natürliche Vegetation (hpnV)

Die heutige potentielle natürliche Vegetation (hpnV) stellt die Schlussgesellschaft der Vegetation in einem Gebiet dar, die unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen vorherrschen würde. Die Einflussnahme des Menschen „nach heute“ bleibt dabei unberücksichtigt. Laut der Karte der potentiellen natürlichen Vegetation Sachsens sind die in der folgenden Tabelle aufgeführten Klimaxgesellschaften für das FFH-Gebiet zu erwarten.

Tabelle 1: Schlussgesellschaften (hpnV) für das FFH-Gebiet Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda

Nummer	Bezeichnung der Pflanzengesellschaft
0.1.1	Offene Wasserflächen
3.1.2/8.2	Zittergrasseggen-Hainbuchen-Stieleichenwald im Übergang zu Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald
3.2.3	Grasreicher Hainbuchen-Traubeneichenwald
5.2.1/5.2.2	Pfeifengras-(Kiefern-)Birken-Stieleichenwald im Übergang zu Erlen-Stieleichenwald
5.3.1	Typischer Kiefern-Eichenwald
5.3.2	Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald
8.2	Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald
11.1	Großseggen-Erlen-Bruchwald

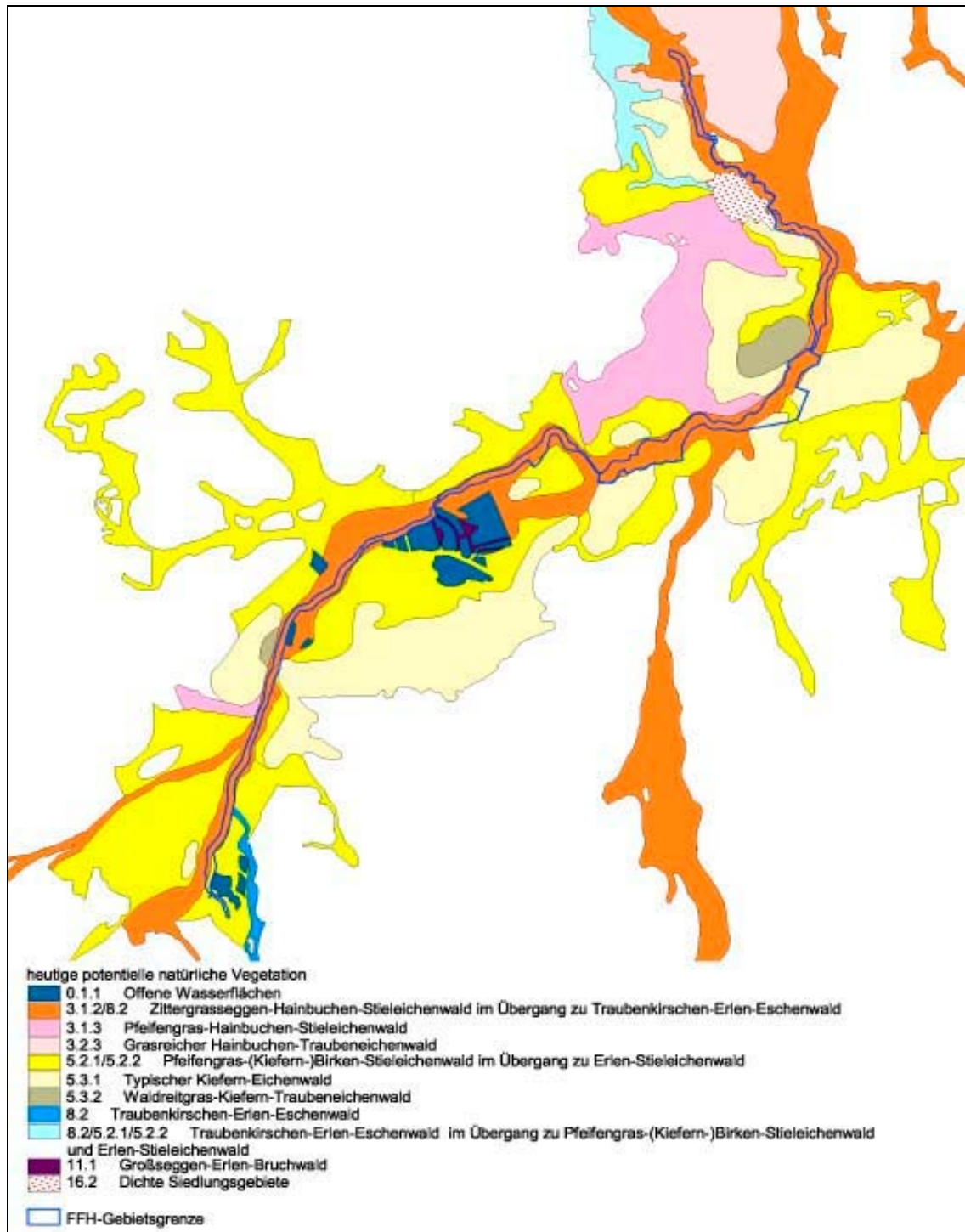


Abbildung 1: Übersicht hpNv ohne Maßstab

(Quelle: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (unveröffentl.): Digitale Daten zur Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Sachsens 1 : 50 000 (PNV_50); Blatt L 4750 Kamenz, L 4550 Hoyerswerda, Bearbeiter: B. Walter, TU Dresden, Stand 11/2002.

Biotopausstattung und Nutzungsverteilung (CIR Auswertung, selektive Biotopkartierung)

Ein großer Flächenanteil (ca. 70%) des FFH-Gebietes wird landwirtschaftlich als Grünland (110 ha) und Acker (58 ha) genutzt. Die Waldflächen betragen 60 ha. Etwa 4% der Fläche (10 ha) entfallen auf Gewässer, dabei vor allem auf die Schwarze Elster (die Fläche der Schwarzen Elster ist in der CIR-Erfassung nicht abgegrenzt und wurde an Hand der Gewässer-

länge und einer durchschnittlichen Breite von 3,5 ermittelt). Die Flächenverteilung aller Nutzungen ist in Abbildung 2 und der Karte 2 (im Anhang) dargestellt.

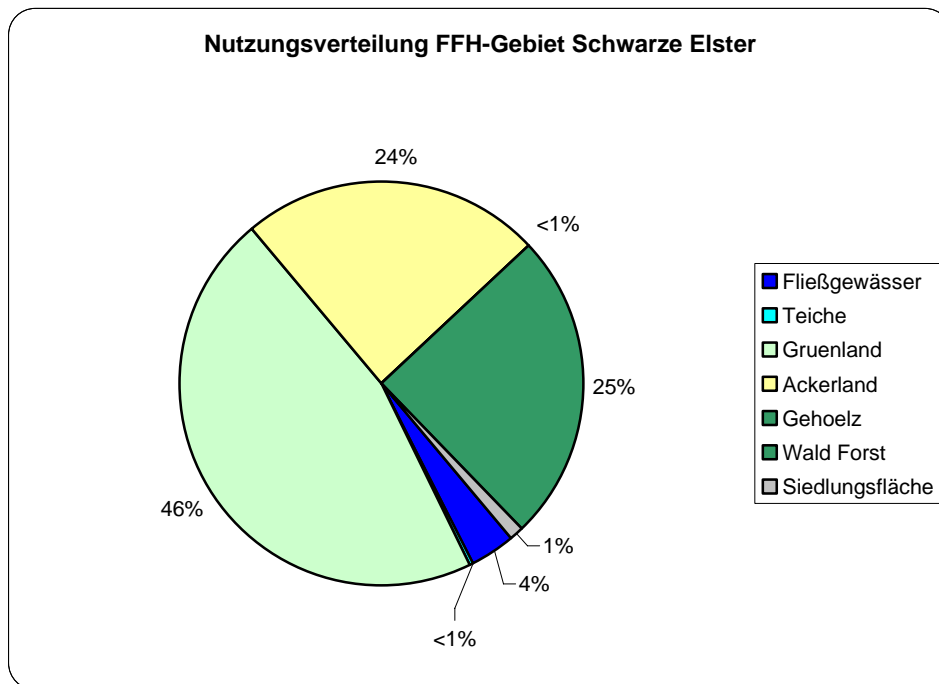


Abbildung 2: Verteilung der Nutzungen (Quelle: Auswertung CIR Kartierung 1992/93)

Im Rahmen der selektiven Biotopkartierung in Sachsen wurden die in folgender Tabelle aufgeführten Biotope im Bereich des FFH-Gebietes kartiert. Sie dienen als wichtige Grundlage für die Ersterfassung der Lebensraumtypen.

Tabelle 2: Vorkommen von Biotopkomplexen der selektiven Biotopkartierung (Stand 2006)

Biotopcode	Biotopbezeichnungen	Schutzstatus
BA	Feldgehölz	
BY	Einzelbäume, Baumreihen und -gruppen	
BY WAW	Einzelbäume, Baumreihen und -gruppen, Weichholzauwald	§
FG	Naturnaher Graben	
GF MNG MNR BFS	Feuchtgrünland (extensiv), Großseggenried, Röhricht, Moor- und Sumpfbüsch	§
GFF	Seggen- und binsenreiche Feuchtweiden und Flutrasen	§
GFS SA	Nasswiese, Altwasser	§
GFY	sonstiges Feuchtgrünland	
GMV	Sonstige, extensiv genutzte Frischwiese	
LFS MNG GFS	Hochstaudenflur sumpfiger Standorte, Großseggenried, Nasswiese	§
MNG	Großseggenried	§
MNG BFA	Großseggenried, Auengebüsch	§
MNR	Röhricht	§
SA	Altwasser	§
SA WAW	Altwasser, Weichholzauwald	§
SS	Teich	
SVR BFS	Röhricht, Moor- und Sumpfbüsch	§
SVR MHZ BFS GFP	Röhricht, Zwischenmoor, Moor- und Auengebüsch, Pfeifengraswiese	§

Biotopcode	Biotopbezeichnungen	Schutzstatus
WAE	Erlen-Eschen-Wald der Auen und Quellbereiche	§
WAH	Hartholz-Auwald	§
WAH SA	Hartholz-Auwald, Altwasser	§
WAH WAE	Hartholz-Auwald, Erlen-Eschen-Wald der Auen und Quellbereiche	§
WAH WAE SA	Hartholz-Auwald, Erlen-Eschen-Wald der Auen und Quellbereiche, Altwasser	§
WCE WLE	Bodensaurer Eichen(misch)wald, Eichen-Hainbuchen-Wald	
WLE	Eichen-Hainbuchen-Wald	

§ – Biotoptyp geschützt nach §26 SächsNatSchG

2.2 Schutzstatus

2.2.1 Schutz nach Naturschutzrecht

Die im folgenden aufgezählten Schutzgebiete nach Naturschutzrecht sind in der Übersichtskarte (Karte1) dargestellt.

Landschaftsschutzgebiete

LSG Knappensee ist durch den Beschluss Nr.03-2/69 des Rates des Bezirkes Cottbus rechtsverbindlich festgesetzt.

LSG Teichgebiet Deutschbaselitz (geplant)

Flächennaturdenkmal

Altelsterlauf (029) ist mit Beschluss des Rates des Kreises Kamenz Nr.89/17/72 vom 26.07.1973 rechtsverbindlich festgesetzt.

Elsterauwald Sollschwitz (349) ist mit Beschluss des Rates des Kreises Hoyerswerda vom 12.11.1984 rechtsverbindlich festgesetzt.

Geschützte Landschaftsbestandteile

Die Satzung zur unter Schutzstellung des Geschützten Landschaftsbestandteils „Teichgebiete Döbra“ (teilweise im Projektgebiet) wurde am 10.03.1999 durch den Gemeinderat beschlossen. Für den Geschützten Landschaftsbestandteil „Milstricher Teiche“ (teilweise im Projektgebiet) liegt nur ein Entwurf der Schutzgebietsverordnungen von 1999 vor.

2.2.2 Schutz nach anderen gesetzlichen Grundlagen

Waldfunktionskartierung

Die Waldreste haben in der relativ waldarmen Elsteraue vielfältige Funktionen. Hervorzuheben wären hier die lokale Klimaschutzfunktion nördlich Wittichenau, Genschutzfunktionen für die Baumart Hainbuche der Bestände bei Sollschwitz und Wasserschutz- und Bodenschutzfunktion allgemein am Flusslauf und den angrenzenden Uferhängen. Hier ist die Bewaldung wichtig für die Stabilisierung der Uferhänge und die Verzögerung des Wasserablaufes in feuchten Wetterperioden. Gleichzeitig haben die Waldreste auch prägende Funktion auf das Landschaftsbild in der ansonsten stark landwirtschaftlich genutzten Elsteraue bei Deutschbaselitz und Hoske.

sonstige Schutzgebiete

Im SCI sind keine Trinkwasserschutzgebiete ausgewiesen. Südlich an die Kläranlage bei Kamenz außerhalb des Untersuchungsgebietes grenzt das Trinkwasserschutzgebiet „Kamenz-Jesau, Fassung Jesau“ (T-538 1498) mit seiner Schutzzone III an.

2.3 Planungen im Gebiet

2.3.1 Wasserwirtschaftliche Planungen

Hochwasserschutzkonzept

Für die Schwarze Elster gibt es seit dem 01.04.2005 ein Hochwasserschutzkonzept. Darin werden Aussagen über die Beschaffenheit des Flusslaufs einschließlich der Querbauwerke, Überschwemmungsgebiete und bisher bekannte Auswirkungen bei Hochwasserereignissen sowie Gefährdungsquellen gemacht. Darüber hinaus werden Vorschläge für Maßnahmen zur Verhinderung bzw. Minimierung von Schäden durch Hochwasser getroffen. Als Maßnahmen werden unter anderem die stellenweise Deichrückverlegung, Objektschutzmaßnahmen und Flächenentsiegelungen vorgeschlagen. Um so genannte Verklausungen zu verhindern, sollen im Bereich von Brücken Fließquerschnitte erweitert werden. Wehre, die Rückstau in bebaute Gebiete bewirken, sollen umgebaut werden. Besonders die geplante Aufgabe von Deichen (rechte Uferseite oberhalb des Wehres Brieschko) und der Ersatz von Wehren durch Sohlgleiten tragen zur Verbesserungen des ökologischen Zustandes der Schwarzen Elster und deren Auenbereiche innerhalb des SCI bei.

Gewässerdurchgängigkeitsprogramm

Mit seinem Programm zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit sächsischer Fließgewässer (Gewässerdurchgängigkeitsprogramm Sachsen, SMUL, 2002) verfolgt der Freistaat Sachsen das Ziel, die ökologische Durchgängigkeit der Fließgewässer dauerhaft zu sichern bzw. diese wieder herzustellen. Mit Hilfe des Programms soll

- „die Vernetzung wichtiger Lebensräume aquatischer Lebewesen und relevanter Arten der ‚Roten Liste‘ Sachsens sowie der FFH-Richtlinie erreicht werden,
- die Integration sächsischer Schutzprogramme (Lachs, Flussperlmuschel) in ein landesweites Programm erfolgen und
- die Nutzung von Gewässern (z.B. Fischerei, Freizeit, Wasserkraft, Trinkwassergewinnung) auch unter Berücksichtigung des Hochwasserschutzes gesichert werden, soweit vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktion unterbleiben.“ (SMUL, 2002)

Die Schwarze Elster wurde als Fließgewässer der Kategorie II in das Programm aufgenommen. Für Gewässer dieser Kategorie ist die Übereinstimmung mit folgenden Kriterien zu überprüfen:

- die Existenz von gewässergebundenen oder -verbundenen Arten der ‚Roten Liste‘ Sachsens sowie der FFH-Richtlinie,
- die Existenz von FFH-Lebensräumen,
- die Lage in Schutzgebieten,
- eine übergeordnete Verbindungsfunktion,
- die Berücksichtigung der Gewässer in Schutzprogrammen des Freistaates Sachsen (Lachs, Flussperlmuschel). (SMUL, 2002)

Darüber hinaus ist zu prüfen, inwieweit die Gewässer nach naturschutzfachlichen und gewässerökologischen Gesichtspunkten überwiegend regionale Bedeutung besitzen.

Für die Schwarze Elster treffen die ersten vier genannten Kriterien zu. Als FFH-Arten kommen der Fischotter sowie Schlammpeitzger und Steinbeißer in dem Fließgewässer vor. Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie sind innerhalb des SCI z.B. Fließgewässer mit Unterwasservegetation, Eutrophe Stillgewässer (Altarme) und Flachland-Mähwiesen. Die Schwarze Elster wurde als Verbindungsgewässer eingestuft. Insgesamt wurden in dem Gewässer 13 Querbauwerke er-

fasst. Innerhalb des SCI liegen 12 Wehre; ein weiteres regelt, außerhalb gelegen, den Rückfluss zur Schwarzen Elster am Teichgebiet in Milstrich.

2.3.2 Forstliche Planungen

Waldmehrungsplanung

Von den im Rahmen der Waldmehrungsplanung (1999-2004) ermittelten Aufforstungsflächen werden durch das FFH-Gebiet Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda 4 Flächen (Wch-20, Wch-27, Wch-8, KM-001) angeschnitten. Weitere drei Waldmehrungsflächen (Wch-19, Wch-002, KM-003) grenzen direkt an das FFH-Gebiet an, wobei die Flächen Wch-002 an den LRT 12018 (9160) und KM-001 an den LRT 12022 (9170) anschließen. Es kommt dabei zu keiner Überschneidung von Offenland LRT und Aufforstungsflächen.

Forsteinrichtung

Da es sich im Gebiet hauptsächlich um kleinparzellierten Privat- und Kommunalwald handelt, sind reguläre Forsteinrichtungen eher die Ausnahme. Die letzte flächendeckende Einrichtung der Waldflächen erfolgte vor der politischen Wende 1989 und ist im Datenspeicher Waldfonds gespeichert. Diese Daten sind heute aber kaum noch aussagekräftig, da sich nach der langen Zeit der Waldzustand erheblich verändert hat.

2.3.3 Sonstige Planungen

Auf die schriftliche Anfrage bei den Gemeinden Ossling und Wittichenau sowie der Stadt Kamenz über vorliegende Gemeindenplanungen antworteten die Gemeinde Ossling und die Stadt Kamenz, dass ihnen keine Planungen bekannt sind. Von der Gemeinde Wittichenau liegt nur die telefonische Auskunft des Bauamtes vor, dass ebenfalls keine Planungen im Bereich des FFH-Gebietes vorliegen oder erarbeitet werden.

3 Nutzungs- und Eigentumssituation

3.1 Aktuelle Eigentums- und Nutzungsverhältnisse

Wald

Etwa ein Viertel der Fläche des SCI „Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda“ wird forstlich genutzt. Die bewirtschafteten Waldflächen mit einer Ausdehnung von insgesamt 60,2 ha liegen im Bereich des Forstbezirks Kamenz.

Die dominierenden Eigentumsarten Privatwald und Kirchenwald machen zusammen mehr als 90 % der Waldfläche aus. Der Kirchenwald mit einer Fläche von etwa 24 ha liegt zwischen Sollschwitz und Kotten. Fast der gesamte Bereich, außer der nördlichsten Fläche, ist als Lebensraumtyp ausgewiesen. Der Privatwald verteilt sich über die gesamte Länge des SCI. Größere Teilflächen gibt es westlich von Kotten, östlich von Sollschwitz (inmitten der Kirchenwaldgebiete) und nahe der Krebsmühle. Der Treuhandrestwald mit zwei Teilflächen im Gebiet (bei Döbra und Deutschbaselitz) ist fast komplett als LRT ausgewiesen. Ebenso der Körperschaftswald, der entlang der waldbestandenen Altarme der Schwarzen Elster und im Süden des Untersuchungsgebietes, am Ufer des Hofeteichs ausgewiesen ist. Der Staatswald spielt im Gebiet mit einer Fläche von 0,3 ha nur eine untergeordnete Rolle (vgl. Karte 3).

Tabelle 3: Eigentums- und Nutzungsverhältnisse im Wald des SCI „Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda“

Eigentümer	Fläche in ha	Anteil %		LRT-Fläche in ha
		von Wald	von Gesamt	
Wald (Gesamt)	60,2	100,0	25,3	34,3
Landeswald	0,3	0,5	< 1,0	0,2
Privatwald	32,0	53,2	13,5	12,0
Körperschaftswald	1,4	2,3	< 1,0	0,4
Treuhandrestwald	2,5	4,2	1,1	2,4
Kirchenwald	24,0	39,9	10,1	19,3

Offenland

Die im Gebiet liegenden Ackerflächen werden in der Regel durch größere Agrarbetriebe bewirtschaftet. Das Grünland ist durch kleine Bewirtschaftungseinheiten und unterschiedliche Bewirtschaften geprägt. Einige LRT-Flächen (12009, 12003) werden von verschiedenen Nutzern bewirtschaftet, dabei handelt es sich um Landwirte im Haupt- oder Nebenerwerb. Für einige Flächen konnten keine Bewirtschafter ermittelt werden.

Wasserkraftnutzung

Nach Auswertung der übergebenen Gewässerdaten kann festgestellt werden, dass aktuell keine Nutzung der Wasserkraft im FFH-Gebiet stattfindet (Grundlagen: Gewässerdaten LfUG). Das Abflussregime wird durch zahlreiche Querbauwerke, die dem Betreiben von Mühlen dienen, beeinflusst. In der nachfolgenden Tabelle sind alle Querbauwerke innerhalb des FFH-Gebietes aufgelistet. Es ist festzustellen, dass 9 Querbauwerke für Fische nicht passierbar sind.

Tabelle 4: Übersicht Querbauwerke

Wehr-ID	Anlagenbezeichnung	Rechtsform	Betriebszustand	Fischpassierbarkeit	Wasserrecht
3120	Wehr Kletschke/Keula	freistaatlich	zur Zeit keine Nutzung	nein	Kein Altrecht bekannt
2613	Kobermühle Wittiche-	privat	in Betrieb	nein	Altrechtsfest-

Wehr-ID	Anlagenbezeichnung	Rechtsform	Betriebszustand	Fischpassierbarkeit	Wasserrecht
	nau				stellung erfolgt
2581	Wehr Brieschko (Wudra Flutmulde)	freistaatlich	WKA nicht vorhanden	Nein (nach Umbau passierbar)	
480	Wehr Hosker Mühle	freistaatlich	zur Zeit keine Nutzung	nein	Kein Altrecht bekannt
479	Kulturstau Kotten	freistaatlich	WKA nicht vorhanden	nein	Kein Altrecht bekannt
478	Saalaue Mühlenwehr	privat	in Betrieb	nein	Altrecht angemeldet
3058	Pegel Sollschwitz (nicht mehr vorhanden)	freistaatlich	WKA nicht vorhanden	ja	Nicht mehr vorhanden
477	Wehr Sollschwitz	freistaatlich	in Betrieb	nein	Altrecht angemeldet
3057	Wehr Döbra	privat	zur Zeit keine Nutzung	nein	Derzeit neues Wasserrecht beantragt
3055	Wehr Milstrich	privat	WKA nicht vorhanden	nein	Derzeit neues Wasserrecht beantragt
3054	Wehr östlich Zschornau	freistaatlich	WKA nicht vorhanden	ja	Kein Altrecht bekannt
3053	Kulturstau Deutschbaselitz	freistaatlich	WKA nicht vorhanden	ja	Wehrvorrichtung abmontiert

3.2 Nutzungsgeschichte

Schwarze Elster

Über große Strecken wurde der Flusslauf in den Jahren 1956/57 begradigt und die Ufer verbaut. Viele der durch die Begradigung abgeschnittenen Flussschlaufen sind heute im Gelände noch erkennbar, im Untersuchungszeitraum waren sie jedoch ausgetrocknet. Als Folge der Begradigung und der späteren Melioration kam es zur Absenkung der Gewässersohle. Fraglich ist, ob die ehemaligen Mäander oder die Altarme überhaupt noch zeitweise an das Hauptgewässer angebunden sind. Anlieger berichteten, dass es im Untersuchungsgebiet schon lange keine extremen Hochwasserereignisse gegeben hat. Dies wird durch die Gewässerstruktur bestätigt.

Landwirtschaft

Im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes erfolgt die Ackernutzung bis an die Schwarze Elster. Ab dem Bereich Kotten bis zur nördlichen Grenze des Untersuchungsgebietes kommt entlang des Gewässerverlaufes überwiegend Grünland vor. Die landwirtschaftlich nutzbaren Flächen entlang des Flusses sind zwischen 1980-1983 dräniert worden. Mit der erfolgten Grundwasserabsenkung ergaben sich Bestrebungen, Grünlandstandorte als Acker zu nutzen. Diese Versuche sind bereits vor dem Jahr 1990 gescheitert. Die Grünlandflächen und teilweise die Wälder wurden bis 1990 mit Rindern beweidet (mdl. Domanja). Die Anzahl der Rinder hat sich seit dieser Zeit deutlich verringert. In den letzten Jahren erfolgte die Beweidung der Grünlandflächen verstärkt durch Pferde (mdl. Räder). Das Verhältnis zwischen AL und GL hat sich in den letzten 15 Jahren nur unbedeutend verändert.

Waldgeschichte

Der Wald der Oberlausitz war aufgrund der mittelalterlichen Formen der Eigentumsübertragung durch Belehnung, Verpfändung und Verkauf meist im Besitz großer Adelsherrschaften, geistlicher Stiftungen, Städte und bauerlicher Eigentümer. Staatseigentum, so genannter Volkswald,

entstand erst nach 1945 mit der Enteignung der großen Grundbesitzer und nach der politischen Wende mit der Übertragung von Treuhandwald an den Sächsischen Staatsforst.

Die ursprünglich geschlossene Waldbedeckung der Oberlausitz wurde im Laufe der Jahrhunderte durch menschliche Siedlungen aufgelockert. Im pleistozänen Heide- und Sandland mit seinen schlechteren Sandböden hat sich bis heute ein hoher Waldanteil erhalten, während der Wald auf den guten Böden in den Flussauen und im Hügelland meist bis auf Reste gerodet wurde.

Ende des 18. Mitte des 19. Jahrhunderts waren die meisten oberlausitzer Wälder in einem erbärmlichen Zustand. Sie bestanden im Tiefland zum Großteil aus räumigen, krüppelhaften Althölzern und Blößen. Im Hügelland wurde der Wald vielfach niederwaldartig genutzt. Die Waldnutzung vornehmlich mit Schafen und holzverschlingende Industrien wie Eisenhämmer, Pech- und Teeröfen, Köhlereien, Pottaschesiedereien, Brauereien und Bleichen hatten den Wald regelrecht ausgeraubt. Zudem lagen auf den meisten Waldungen vielfältige Forstberechtigungen an Bau- und Brennholz, Kienholz, Waldweide und Streunutzung. Erst mit der weitgehenden Ablösung dieser Forstservitute Mitte des 19. Jahrhunderts erholte sich der Wald wieder. Aber mit der gleichzeitigen Einführung der Sommerstallfütterung und der daraus folgenden Streunutzung trat nun eine neue „Geißel“ des Waldes verstärkt in Erscheinung, die im bäuerlichen Privatwald erst mit der Kollektivierung der Landwirtschaft in den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts endete.

Eine geregelte auf die Holznutzung orientierte Waldwirtschaft setzte in der Oberlausitz erst Ende des 18. Jahrhunderts mit der Epoche der „klassischen Forstwirtschaft“ ein. Ausschlaggebend hierfür war sicherlich auch der allgemeine Anstieg der Holzpreise. Im nachfolgenden Jahrhundert kam es im Gebiet zur großflächigen Anlage von Nadelholzreinbeständen. Man war von den alten Verjüngungstechniken mit Saat und Verjüngung über Samenbäume abgegangen und pflanzte nun im großen Stil Kiefern im Tiefland und Fichten im Hügelland. Diese Wirtschaftsweise wurde bis nach der Wende fortgeführt und hat zu den heutigen massenreichen aber anfälligen Nadelholzreinbeständen geführt. In den Flussauen kam es zu einer Regulierung der Flussläufe und somit zu einer Grundwasserabsenkung in den Auebereichen. Viele Waldbestände wurden gerodet und in Wiesen und Ackerland umgewandelt. Auf den besseren Böden in der Elsteraue blieben über die Jahrhunderte hinweg bis heute von Laubhölzern, wie Eichen, Erlen und Eschen, dominierte Reste naturnaher Laubwaldbestockungen erhalten.

4 FFH-Ersterfassung

4.1 FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Methodisches Vorgehen zur Erfassung der Lebensraumtypen

Zur Erfassung und Abgrenzung der Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I des FFH-Gebietes „Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda“ erfolgte im Zeitraum von Ende Juli bis Ende September 2006 eine flächendeckende, terrestrische Begehung des gesamten Gebietes.

Aufgrund der relativ späten Beauftragung konnte die Kartierung erst im Juli gestartet werden, wobei sich folgende Probleme ergaben. Zu diesem Zeitpunkt waren sämtliche Grünland-Flächen abgemäht. Ungünstigerweise kam noch hinzu, dass aufgrund der starken Trockenheit die Vegetation fast vollkommen vertrocknet war. Ein Nachkartierungs-Versuch im September 2006 musste dann abgebrochen werden, da die Flächen trotz der Regenfälle im August immer noch vertrocknet waren. Aufgrund dessen war ein vollständiges Ausfüllen der Erhebungs- und Bewertungsbögen nicht möglich. Auch die Durchführung von Vegetationsaufnahmen scheiterte z.T. an den geschilderten Verhältnissen. Im Frühjahr 2007 wurden daher sämtliche Grünland- und Kleingewässerflächen nochmals begangen und erfasst.

Die flächengenaue Erfassung und Bewertung der LRT erfolgte mit Hilfe von vorgegebenen Kartier- und Bewertungsschlüsseln (KBS) im Maßstab 1:10.000. Dabei wurde jeder abgegrenzte Lebensraumtyp anhand des vorgegebenen „Kartier- und Bewertungsschlüssels“ hinsichtlich seiner lebensraumtypischen Strukturen, seines lebensraumtypischen Arteninventars und seiner Beeinträchtigungen beschrieben und bewertet. Die Vorkommen der Lebensraumtypen wurden weiterhin mit Vegetationsaufnahmen (nach Braun-Blanquet) bzw. halbquantitativen Artenlisten (Gewässer) belegt. Die geografische Lage der Vegetationsaufnahmen und Artenlisten wurde durch GPS-Koordinaten im Gauß-Krüger-System determiniert.

Erfassungsergebnis

Im Rahmen der terrestrischen Lebensraumtypen-Kartierung wurden insgesamt 7 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie erfasst, wobei zwei Lebensraumtypen nur als Nebenbiotop auftraten (vgl. folgende Tabelle). Dabei wurden 32 Teilflächen mit ihren strukturellen, lebensraumtypischen Merkmalen und Beeinträchtigungen beschrieben und (bei der Zuordnung zu einem LRT) entsprechend den Bewertungskriterien bewertet. Auf allen LRT-Flächen erfolgte eine Vegetationsaufnahme, deren geografische Lage durch GPS-Koordinaten im Gauß-Krüger-System determiniert ist.

Es wurden 24 Flächen als Lebensraumtypen nach der FFH-Richtlinie eingestuft. Diese haben eine Flächengröße von 57,1 ha (entspricht 24,0 % der Gesamtfläche des SCI). 8 Flächen wurden als Entwicklungsflächen eingestuft mit einer Flächengröße von 12,4 ha (entspricht 5,2 % der Gesamtfläche des SCI).

Tabelle 5: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda“

(Angabe im Standarddatenbogen/ Vorkommen im Gebiet nach Kartierung 2006/7)

FFH-Code	Lebensraumtyp (LRT) des Anhangs I der FFH-Richtlinie	Standard-Datenbogen	Erfasste LRT	Anzahl der Flächen	Gesamtfläche im Gebiet
3150	Eutrophe Stillgewässer (Naturnahe, eutrophe, stehende Gewässer mit einer Vegetation des <i>Magnopotamion</i> oder des <i>Hydrocharition</i>)	X	X	1	0,16 ha

FFH-Code	Lebensraumtyp (LRT) des Anhangs I der FFH-Richtlinie	Standard-Datenbogen	Erfasste LRT	Anzahl der Flächen	Gesamtfläche im Gebiet
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation (Fließgewässer der planaren und montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und des <i>Ballitri-cho-Batrachion</i>)	--	X	3	2,00 ha
3270	Flüsse mit Schlammhängen (Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des <i>Chenopodion rubri p.p.</i> und des <i>Bidenton p.p.</i>)	X	als Nebenbiotop	-	-
6440	Brenndolden-Auenwiese (Brenndolden-Auenwiesen [<i>Cnidion dubii</i>])	--	als Nebenbiotop	-	-
6510	Flachland-Mähwiesen (Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>))	X	X	7	16,16
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwälder [<i>Carpinion betuli</i>] [<i>Stellario-Carpinetum</i>])	X	X	10	36,36
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [<i>Galio-Carpinetum</i>])	--	X	1	1,56 ha
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder (Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> [<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>])	X	--	-	-
91F0	Hartholzaunenwälder (Hartholzaunenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> [<i>Ulmion minoris</i>])	X	--	-	-

Obwohl die Lebensraumtypen 3270 Flüsse mit Schlammhängen, 91E0 Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder und 91F0 Hartholzaunenwälder im Standarddatenbogen aufgelistet werden, konnten sie im Gebiet im Rahmen der Kartierungen 2006 und 2007 nicht nachgewiesen werden.

Die Lebensraumtypen 3270 Flüsse mit Schlammhängen, 6440 Brenndolden-Auenwiesen und 91F0 Hartholzaunenwälder wurden im Gebiet nicht als eigenständige Bestände vorgefunden. Sie wurden bei kleinflächigem Vorkommen als Nebenbiotop mit aufgenommen und werden im Folgenden beim jeweiligen Hauptbiotop mit beschrieben.

4.1.1 LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer

Definition Lebensraumtyp

(Naturnahe, eutrophe, stehende Gewässer mit einer Vegetation des *Magnopotamion* oder *Hydrocharition*)

Der Lebensraumtyp umfasst natürliche und naturnahe eutrophe, stehende Gewässer mit einer Vegetation des *Magnopotamion* oder *Hydrocharition*. Bestandteil des Lebensraumtyps sind

Gewässer mit einer freischwimmenden Wasservegetation oder Beständen submerser Laichkräuter einschließlich ihrer unmittelbar vom Wasserkörper beeinflussten Ufervegetation mit seinen Annuellenfluren, Röhrichten, Hochstaudenfluren und Seggenriedern. Kennzeichnende Schwimm- und Wasserpflanzengesellschaften sind u. a. Wasserlinsendecken (*Lemnion minoris*, *Hydrocharition*) und Laichkrautgesellschaften (*Potamion pectinati*, *Nymphaeion albae*, *Ranunculion aquatilis*) (LfUG 2005c, SSYMANK et al. 1998).

Im Land Sachsen werden folgende vier Ausbildungen dieses Lebensraumtyps unterschieden: Teiche (Staugewässer), Abtragungsgewässer, Altarme/ Altwasser sowie ephemere Gewässer.

Vorkommen

Im FFH-Gebiet „Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda“ wurde während der Erfassungen 2006/7 nur ein Gewässer als Lebensraumtyp „Eutrophe Stillgewässer“ kartiert. Weitere zwei Gewässer wurden als Entwicklungsfläche eingestuft. In der folgenden Tabelle werden die LRT-Flächen mit ihrer Zuordnung zur LRT-Ausbildung und Vegetationseinheit (nach BÖHNERT et al. 2001) aufgelistet.

Tabelle 6: Übersicht Ersterfassung Flächen 3150

LRT - Code	LRT - ID	Ausbildung	Vegetationseinheit	Fläche in ha
3150	12007	3	1.1.1.1	0,16
	LRT – Fläche (gesamt)			0,16
	22005	3	1.1.1	0,07
	22007	3	1.1.1.1	0,20
	LRT – Entwicklungsflächen (gesamt)			0,27

Der Lebensraumtyp „Eutrophe Stillgewässer“ ist im Gebiet nur in der Ausbildung „Altwasser/ Altarme“ anzutreffen. Zwischen Wittichenau und Sollschwitz existieren zwar viele z.T. nur temporär Wasser führende Altarme der Schwarzen Elster – von diesen konnte jedoch lediglich einer als Lebensraumtyp (ID 12007) und zwei weitere als LRT-Entwicklungsflächen (ID 22005, ID 22007) eingestuft werden.

Lebensraumstrukturen

Die Altarme und Altwasser sind durch die Begradigung des Gewässerverlaufs der Schwarzen Elster entstanden. Eine gewässertypische Vegetation ist hier vielfach nicht vorhanden oder nur wenig ausgebildet. Vereinzelt deuteten zum Zeitpunkt der Kartierung vertrocknete Wasserlinsen darauf hin, dass die Altwasser vor kürzerer Zeit noch mit Wasser bedeckt gewesen sein mussten. Häufig wurden die Gewässer von Brennessel-Staudenfluren gesäumt und waren teilweise auch vermüllt. Die Ufer der Gewässer sind überwiegend mit Bäumen bestanden. Der Gewässergrund ist in der Regel stark schlammig. Ein Großteil der vorgefundenen Altwasser fällt aufgrund der gegenüber des ursprünglichen Zustandes jetzt stark eingetieften Gewässersohle der Schwarzen Elster fast ganzjährig trocken. Die Altwässer haben häufig keine Anbindung an die Schwarze Elster und sind überwiegend stark beschattet. Dies erklärt, warum keine bzw. kaum gewässertypische Vegetation vorhanden ist. Diese Bestände konnten daher weder als LRT noch als Entwicklungsflächen ausgewiesen werden.

Auch in den ganzjährig wasserführenden Gewässern ist eine submerse Vegetation sowie eine natürliche Verlandungsvegetation (wie z.B. Röhrichte) in der Regel nicht bzw. nur kleinflächig vorhanden. Überwiegend sind diese Bestände unmittelbar mit dem Gewässerverlauf der Schwarzen Elster verbunden. Insgesamt konnte nur ein Gewässer dem Lebensraumtyp der Eutrophen Stillgewässer zugeordnet werden (ID 12007). Bei dem Bestand handelt es sich um einen ganzjährig wasserführenden Altarm südlich Hoske.

Zwei weiteren Altarmen südlich von Hoske fehlt bis auf eine Wasserlinsendecke weitgehend die LR-typische Vegetation (ID 22005, 22007). Diese wurden daher nur als Entwicklungsbiotope eingestuft.

Vegetation

Im Altarm südlich von Hoske tritt eine fast flächendeckende Wasserlinsendecke auf. In geringem Umfang ist *Ceratophyllum demersum* vorhanden, Teichrosenbestände fehlen hier jedoch ganz. Insgesamt konnten nur wenige wertgebende Arten nachgewiesen werden.

Die zwei weiteren nur als Entwicklungsfläche eingestuften Altarme südlich von Hoske weisen lediglich eine Wasserlinsen-Decke, bestehend aus *Lemna minor* und *Spirodela polyrrhiza* (*Lemna minoris-Spirodeletum polyrrhizae*) auf und sind stärker beschattet. Aufgrund dessen erschien eine Ausweisung als LRT nicht als angemessen.

4.1.2 LRT 3260 – Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Definition Lebensraumtyp

(Fließgewässer der planaren und montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*)

Der Lebensraumtyp umfasst natürliche und naturnahe Fließgewässer und Fließgewässerabschnitte von der Ebene (planare Stufe) bis ins Bergland (montane Stufe) mit untergetauchter oder flutender Wasserpflanzenvegetation (Vegetation des *Ranunculion fluitantis*, flutende Wassermoose) sowie mit mäßiger, seltener auch mit starker Strömung und natürlicher Sedimentation. Bestandteil des Lebensraumtyps sind neben dem eigentlichen Fließgewässer auch dessen Ufer mitsamt seiner Ufervegetation aus Röhrichten, Hochstaudenfluren usw.. Voraussetzung für die Einstufung als LRT 3260 ist neben der Unterwasservegetation eine zumindest im überwiegenden Teil naturnahe Gewässersohlen- und Uferstruktur sowie eine Gewässergüte der Klasse II-III oder besser (SSYMANK et al. 1998, LFUG 2005c).

Eine typische Unterwasservegetation ist oft nur in Teilbereichen der Gewässer gut ausgeprägt (je nach Strömung, Wassertiefe, Schwebstoffanteil, Beschattung). In naturnahen Oberläufen mit starker Beschattung, hoher Fließgeschwindigkeit und geringem Nährstoffgehalt ist die Unterwasservegetation oft nur punktuell oder fragmentarisch entwickelt oder besteht nur aus Moosen. Diese Vorkommen sind in den Lebensraumtyp eingeschlossen (LFUG 2005c).

Vorkommen

Insgesamt wurden im Gebiet 3 Fließgewässerabschnitte als LRT „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ erfasst. Zudem wurden 2 Gewässerabschnitt als Entwicklungsflächen ausgewiesen. In der folgenden Tabelle werden die LRT-Flächen mit ihrer jeweiligen Zuordnung zur LRT-Ausbildung und Vegetationseinheit (nach BÖHNERT et al. 2001) aufgelistet.

Tabelle 7: Übersicht Ersterfassung LRT 3260

LRT - Code	LRT - ID	Ausbildung	Vegetationseinheit	Gewässerlänge in km	Fläche in ha
3260	11001	2	3.1.4.4	1,85	0,75
	11002	2	3.1.4.4	1,62	0,81
	11003	2	3.1.4.4	0,88	0,44
	LRT – Fläche (gesamt)			4,35	2,00
	21001	2	3.1.4.4		2,07
	21002	2	3.1.4.4		3,34
	LRT – Entwicklungsflächen (gesamt)				5,41

Drei mäandrierende Gewässerabschnitte der Schwarzen Elster innerhalb bzw. nördlich und südlich von Wittichenau konnten dem LRT 3260 zugeordnet werden (ID 11001, 11002, 11003). Der LRT ist hier mehr oder weniger gut ausgebildet. An den Ufern ist ein lückiger bis geschlossener und überwiegend gewässertypischer Gehölzbestand (Erle, Esche, Eiche, Weiden) vorhanden. Innerhalb der Ortslage von Wittichenau grenzen Gärten teilweise direkt an (stellenweise Gartenabfälle!).

Lebensraumstrukturen und Beeinträchtigungen

Bedingt durch Ausbau- und Begradigungsmaßnahmen sowie die regelmäßige Stauhaltung (Wehre) ist die Fließgewässerdynamik der Schwarzen Elster stark verändert worden. Weiterhin beeinträchtigen Einleitungen mit Abwässern die Wasserqualität. Es ist zu konstatieren, dass die natürlichen und standörtlichen Voraussetzungen weitaus mehr flutende und intakte Unterwasservegetation ermöglichen würden, als derzeit in der Schwarzen Elster zu finden ist. Der überwiegende Teil des Gewässerverlaufs wurde aufgrund der fehlenden typischen Vegetation nicht dem LRT zugeordnet. Aufgrund des Vorhandenseins flutender Vegetation, insbesondere von *Sparganium emersum*, wurden diese Abschnitte dennoch als Entwicklungsbiotope eingestuft. Es ist anzumerken, dass zwischen Sollschwitz und Brieschko zahlreiche, überwiegend jedoch ausgetrocknete Altwasser existieren, anhand derer sich der ehemalige Gewässerverlauf rekonstruieren lässt (siehe auch Eutrophe Stillgewässer). Hier bestünde das Potenzial durch die Anbindung dieser Altwasser an den heutigen Flusslauf in Verbindung mit einer Anhebung der Gewässersohle wieder eine naturnähere Gewässerstruktur herzustellen.

Weitgehend naturnahe, mäandrierende Flussabschnitte befinden sich noch zwischen dem nördlichen Ende des Untersuchungsgebiets und Brieschko im Süden. Diese als LRT ausgewiesenen Abschnitte weisen überwiegend eine naturnahe Uferstruktur und Gewässersohle auf; teilweise wurden jedoch auch hier die Prallufer durch Holzverbau oder Steinschüttungen gesichert. Unmittelbar vor Beginn der als LRT ausgewiesenen Gewässerabschnitte südlich von Wittichenau wird Wasser der Schwarzen Elster in den Schwarze-Elster-Kanal abgeleitet.

Vegetation

Vor allem in den weniger beschatteten Bereichen der Gewässerabschnitte ist eine LR-typische, flutende Vegetation aus Pfeilkraut und Igelkolben vorhanden. Teilweise treten weitere fließgewässertypische Arten wie *Potamogeton crispus*, *Glyceria fluitans*, *Elodea canadensis*, *Nuphar lutea*, *Ranunculus aquatilis* sowie *Callitriche spec.* hinzu. Insgesamt sind die Bestände als eher artenarm einzustufen. Aufgrund des hochsten Auftretens von *Sparganium emersum* werden die Bestände nach BÖHNERT et al. (2001) überwiegend der Igelkolben-Kammlaichkraut-Gesellschaft (*Sparganio emersi-Potametum pectinati*) zugeordnet. Diese sind typisch für die Mittel- und Unterläufe der Flüsse mit leicht trübem, eutrophem, langsam fließendem Wasser. Aufgrund des Auftretens der teilweise flutenden Form von *Sagittaria sagittifolia* leiten diese Bestände zu den Pfeilkraut-Igelkolben-Röhrichten (*Sagittario-Sparganietum emersi*) über. Die durch die Stauhaltung der Wehre verursachte teilweise langsame Fließgeschwindigkeit hat stellenweise die Ansiedlung von Arten der eutrophen Stillgewässer wie *Spirodela polyrrhiza* und *Potamogeton natans* gefördert.

Die Uferbereiche werden in den nicht mit Gehölzen bestandenen Bereichen von Rohrglanzgras- und Wasserschwaden-Röhrichten, aber auch von Brennnesselstaudenfluren eingenommen. Nördlich von Wittichenau sind auch *Rudbeckia*-Staudenfluren vorhanden. Diese invasive Art verdrängt hier teilweise die standorttypische Vegetation.

Nebenbiotop 3270 Flüsse mit Schlammhängen:

Innerhalb eines Gewässerabschnittes der Schwarzen Elster nördlich von Wittichenau, im Bereich der Brücke auf der Höhe von Neudorf, wurde im Rahmen der Begehung im Juli 2006 kleinflächig eine Schlammhängen als Nebenbiotop kartiert. Hier wurden allerdings nur wenige LRT-3270-typische Pflanzenarten wie *Persicaria hydropiper*, *Bidens frondosa* und *Ranunculus sceleratus* nachgewiesen. Die Vegetation dieses Bestandes lässt sich nach BÖHNERT et al. (2001) am ehesten der Zweizahn-Wasserpfeffer-Gesellschaft (*Bidenti tripartitae-Polygonetum hydropiperis*) zuordnen. Es ist anzumerken, dass der Zeitpunkt des Trockenfallens bei der Kartierung erst relativ kurze Zeit zurücklag, so dass die Vegetation noch nicht sehr weit entwickelt war. Bei der Nachkartierung im Mai 2007 war dieser Standort noch vollständig überflutet. Generell ist jedoch keine gute Ausprägung anzunehmen, da in den im Vergleich zu 2006 durchschnittlich feuchteren Jahren nur ein sehr kurzzeitiges Trockenfallen wahrscheinlich ist. Eine weitere kleinflächige Schlammhängen wurde bei der Begehung im Mai 2007 im Bereich einer Auskolkung südlich von Brieschko nahe der stillgelegten Bahnlinie aufgefunden. Der umliegenden Flussabschnitt wurde als LRT-Entwicklungsfläche „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ eingestuft. Auch hier war die Vegetation aufgrund des frühen Kartierzeitpunktes kaum ent-

wickelt. Gefunden wurden Keimlinge von *Bidens spec.*, *Persicaria spec.* und vereinzelt auch *Chenopodium spec.* Es ist anzunehmen, dass Schlammflächen bei einem natürlicheren Wasserregime an der Schwarzen Elster großflächiger auftreten würden. Das Vorhandensein von Wehren und die damit verursachte Stauhaltung sowie die Wasserentnahme begrenzen die natürliche Fließdynamik und wirken sich somit negativ hinsichtlich der Ausbildung des LRT Flüsse mit Schlammflächen aus.

4.1.3 LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen

Definition Lebensraumtyp

(Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*))

Der Lebensraumtyp beinhaltet artenreiche, extensiv genutzte Mähwiesen der planaren bis submontanen Höhenstufe auf mäßig nährstoffreichen Böden, die weitgehend dem Verband der Frischwiesen (*Arrhenatherion elatioris*) zuzuordnen sind. Hierzu gehören vor allem Glatthafer-, Rotschwingel- und Fuchsschwanzwiesen, aber auch submontane Goldhafer-Frischwiesen. Sie finden sich auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten mit meist guter Nährstoffversorgung. Charakteristisch ist ihre in der Regel zweischürige Mahd mit schwacher bis mittlerer Düngungsintensität sowie eine durch Blütenreichtum geprägte Vegetationsstruktur, wobei der erste Heuschnitt nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser erfolgen sollte.

Standörtlich bedingt ist eine breite Ausbildungsvielfalt von feuchten Kohldistel- bis hin zu trockenen Salbei-Glatthaferwiesen möglich. Eingeschlossen sind auch Mähweiden (gemähte Bestände mit Nachbeweidung) und jüngere Brachestadien, sofern sie die typische Artenkombination der entsprechenden Vegetationseinheiten aufweisen (LFUG 2005B).

Hauptgefährdungsfaktoren sind u.a. Nutzungsaufgabe, Grünlandumbruch, Intensivierung der Mahd bzw. Nachbeweidung, starker Nährstoffeintrag, Grundwasserabsenkung und Aufforstung (SSYMANK et al. 1998).

Vorkommen

Im Gebiet wurde der LRT Flachland-Mähwiesen insgesamt auf 7 Flächen mit einer Gesamtgröße von etwa 11,57 ha erfasst. Weiterhin wurden 4 Wiesenbestände als Entwicklungsflächen ausgewiesen. In der folgenden Tabelle werden die LRT-Flächen mit ihrer jeweiligen Zuordnung zur LRT-Ausbildung und Vegetationseinheit (nach BÖHNERT et al. 2001) aufgelistet.

Tabelle 8: Übersicht Ersterfassung LRT 6510

LRT - Code	LRT - ID	Nebencode	Vegetationseinheit	Fläche in ha
6510	12002	-	18.2.02	1,56
	12003	-	18.2.02	4,43
	12009	-	18.2.02	8,60
	12011	6410; 6440	18.2.02	0,62
	12012	-	18.2.02	0,27
	12013	-	18.2.02	0,22
	12014	-	18.2.02	0,46
	LRT – Fläche (gesamt)			16,16
	22001	-	18.2.0	0,39
	22002	-	18.2.0	0,47
	22004	-	18.2.02	4,44
	22006	-	18.2.02	1,42
	LRT – Entwicklungsflächen			39,04

Magere Flachlandmähwiesen kommen innerhalb des Untersuchungsgebiets lediglich zwischen Brieschko und Kotten vor. Zum Teil sind diese nur sehr kleinflächig ausgebildet.

Lebensraumstrukturen und Beeinträchtigungen

Die gesamte Aue der Schwarzen Elster ist aufgrund des anthropogen bedingt tief eingeschnittenen Flussbetts überwiegend trocken ausgebildet und bietet vielfach optimale Voraussetzungen für diesen Lebensraumtyp. Oberflächenferne Grundwasserpegel sowie fehlende anhaltende Überschwemmungsperioden sorgen dafür, dass die typischen wechselfeuchten Auenwiesen im Gebiet weitgehend fehlen und bei entsprechender Nutzung vielfach durch Flachland-Mähwiesen frischer Ausprägungen ersetzt werden. Durch die auentypisch kleinräumigen Veränderungen der Standortverhältnisse bedingt, findet noch häufig ein mosaikartiger Wechsel von feuchten bis mäßig frischen Wiesenausbildungen statt.

Eine großflächige und strukturreiche Ausbildung des Lebensraumtyps wurde östlich von Kotten erfasst (ID-LRT 12009). Der heterogene Bestand weist sowohl frische als auch feuchte Bereiche auf. Des Weiteren befindet sich südlich von Brieschko ebenfalls ein etwas größerer relativ feuchter Bestand (ID-LRT 12002) mit hohem Anteil an Seggenriedern, Rohrglanzgras-Beständen und vom Weißen Straußgras dominierten Flutrasen. Ein weiterer großflächiger Bestand befindet sich südlich der stillgelegten Bahnlinie auf der östlichen Seite der Schwarzen Elster (ID-LRT 12003). Dieser ist weniger wechselfeucht ausgebildet und wird extensiv beweidet. Flutrasen und Seggenriede fehlen hier weitgehend.

Die restlichen Bestände der Mageren Flachlandmähwiesen sind (z.T. aufgrund der Abgrenzung des FFH-Gebietes) kleinflächiger ausgebildet.

In deren Randbereichen dringen z.T. Eutrophierungszeiger wie Brennnessel (*Urtica dioica*), Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*) sowie Ruderalisierungszeiger wie Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) ein. Die Randbereiche werden auch häufig von Weicher Tresse (*Bromus mollis*) dominiert und weisen nur einen geringen Krautanteil auf.

Die Flächen bei Hoske (ID-LRT 22001, 22002) weisen aufgrund ihres Arteninventars ein hohes Entwicklungspotential auf und wurden daher als Entwicklungsflächen eingestuft.

Zu erwähnen sind des weiteren artenreiche Feuchtwiesen südlich Hoske, die aktuell nach Naturschutzauflagen bewirtschaftet werden. Eine dieser Flächen ist im Rahmen der Selektiven Biotopkartierung erfasst worden (Nr. U094). Eine weitere Fläche liegt südlich Brieschko nahe des Wehrs zur Wudraer Flutmulde (Nr. U102 Selektive Biotopkartierung). Diese Feuchtwiesen konnten keinem LRT zugeordnet werden, da sowohl Arten der Mageren Flachlandwiesen als auch der wechselfeuchten Brenndolden-Auenwiesen fehlen.

Vegetation

Die Wiesen sind überwiegend durch mäßig frische bis stark wechselfeuchte Verhältnisse charakterisiert. Aufgrund des teilweise stark gegliederten auentypischen Kleinreliefs mit Ausbildungen von Rücken und Rinnen sind gelegentlich nassere Bereiche mosaikartig eingestreut und sorgen für eine hohe Strukturvielfalt. Die gegenwärtig noch vorhandenen artenreichen Wiesenbestände können als floristisch z.T. verarmte Relikte der ehemaligen Grünlandvegetation betrachtet werden, wie sie sich im Gebiet unter extensiver Landnutzung entwickelt haben dürften.

Die zum großen Teil gut mit Nährstoffen versorgten Bestände werden von Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), teilweise auch von Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) dominiert. Weitere häufig auftretende typische Gräser sind Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) und Gewöhnliches Rispengras (*P. trivialis*). In den verstärkt ausgehagerten Bereichen tritt erhöht Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), teilweise auch Roter Schwingel (*Festuca rubra*) und Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) auf. Als typische Vertreter der Mageren Flachlandmähwiesen sind Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedris*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*) und Sauerampfer (*Rumex acetosa*), teilweise auch Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) zu finden. Aufgrund des höchsteten Auftretens von Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Kriechendem Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) wurden diese Bestände nach BÖHNERT et al. (2001) den wechselfeuchten Kriechhahnenfuß-Wiesenfuchsschwanz-Auenwiesen (*Ranunculus repens-Alopecurus pratensis*)

Arrhenatheretalia-Gesellschaft) zugeordnet. Diese Gesellschaft ist typisch für die frischen bis wechselfeuchten, lehmigen Böden der Flussauen, die gelegentlich überflutet werden. Dieser Übergangstatus zu den Wechselfeuchten Auenwiesen wird unterstrichen durch das Auftreten zahlreicher Feuchte- bzw. Wechselfeuchtezeiger wie Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Weißem Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Flammenden Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*) und Sumpf-Sternmiere (*Stellaria palustris*). Dementsprechend bestehen fließende Übergänge zu den kleinflächig eingestreuten Flutrasen und Großseggenrieden.

Nebenbiotop 6440 Brenndolden-Auenwiesen:

Stellenweise tritt als Stromtalart Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*) hinzu. Diese gilt auch als eine charakteristische Art der Brenndolden-Auenwiesen (LRT 6440). Für einen kleinflächigen Bestand (ID 12011) der Mageren Flachlandmähwiesen östlich von Kotten wird aufgrund des steten Auftretens dieser Art die Brenndolden-Auenwiese als Nebenbiotop aufgeführt. Als weitere typische Arten dieses LRT treten Pfeifengras (*Molinia caerulea*) sowie Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) (RL-SN 3) auf. Ebenso konnten in diesem Bestand *Sanguisorba officinalis* und *Caltha palustris* nachgewiesen werden.

Zu erwähnen ist des Weiteren ein Auftreten des Heil-Ziests (*Betonica officinalis*) (RL-SN 3) innerhalb der Fläche ID 12009 am Rand zum westlich angrenzenden Wald östlich von Kotten. Hierbei handelt es sich um ein potentiell Relikt einer Pfeifengraswiese.

4.1.4 LRT 9160 – Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder

Definition Lebensraumtyp

(Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*])

Der Lebensraumtyp „Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald“ beinhaltet subatlantische und mitteleuropäische Eichen-Hainbuchenwälder (*Stellario-Carpinetum*) auf zeitweilig oder dauerhaft feuchten Böden mit einem hohen Grundwasserstand oder mit einer mehr oder weniger stark ausgeprägten Staufeuchte (Pseudogleye). Diese zeitweise vernässten und daher für die Buche ungeeigneten Böden sind Primärstandorte dieser Waldgesellschaft, die überwiegend im Tief- und Hügelland vorkommt. Durch historische Waldnutzungsformen, die Eiche, Winterlinde und Hainbuche förderten, kommt dieser LRT heute auch auf vielen potentiellen Buchenstandorten vor.

Hauptbaumarten sind Stieleiche (*Quercus robur*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) und Winterlinde (*Tilia cordata*). Als Nebenbaumarten treten hauptsächlich Feldahorn (*Acer campestre*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Vogelkirsche (*Prunus avium*) und Flatterulme (*Ulmus laevis*) auf. Charakteristische Straucharten sind Hasel (*Corylus avellana*), Weißdornarten (*Crataegus spec.*) und Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*). In der Krautschicht dominieren Feuchte- und Wechselfeuchtezeiger wie Zittergras-Segge (*Carex brizoides*), Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Waldziest (*Stachys sylvatica*) und Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*).

Standortverluste des Lebensraumtyps sind hauptsächlich auf den Anbau von Nadelbaumarten durch die Forstwirtschaft und fehlende natürliche Baumartenverjüngung aufgrund zu hoher Wilddichte zurückzuführen. Weitere Gefährdungen des Lebensraumtyps gehen von Grundwasserabsenkungen und Austrocknung der Standorte durch Hydromeliorationen aus.

Vorkommen

An der Schwarzen Elster wurden insgesamt 12 Einzelflächen des LRT 9160 erfasst. Der Lebensraumtyp Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder tritt entlang des Flusslaufes in den durch Sedimentation nährstoffreicheren Auenlagen auf. Der LRT grenzt daher meist direkt an den Flusslauf und wird in Teilen sporadisch überschwemmt. Die zwischen 0,46 ha (ID 12017) und

18,92 ha (ID 12018) großen Einzelflächen nehmen eine Gesamtfläche von 37,28 ha im FFH Gebiet ein.

Tabelle 9: Übersicht Ersterfassung LRT 9160

LRT - Code	LRT - ID	Nebencode	Vegetationseinheit	Fläche in ha
9160	12004	-	36.3.2.2	0,90
	12005	91F0	36.3.2.2	0,92
	12006	91F0	36.3.2.2	1,06
	12008	91F0	36.3.2.2	1,61
	12010	91F0	36.3.2.2	2,60
	12015	91F0	36.3.2.2	0,71
	12016	91F0	36.3.2.2	0,76
	12017	91F0	36.3.2.2	0,46
	12018	91F0	36.3.2.2	18,92
	12019	91F0	36.3.2.2	4,16
	12020	91F0	36.3.2.2	3,06
	12021	91F0	36.3.2.2	1,20
LRT – Fläche (gesamt)				36,36

Lebensraumstrukturen

Die Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder weisen in Teilbereichen meist eine zweite Bestandesschicht aus Anwuchs bis Stangenholz auf. Der Bestandesschluss im Oberstand ist in den Einzelflächen sehr differenziert und reicht von licht bis geschlossen. Starkes Totholz und Biotopbäume sind selten in den Eichenbeständen zu finden.

Beeinträchtigt werden können die Bereiche der Waldlebensraumtypen, die unmittelbar an Ackerflächen grenzen. Hier kann es bei Starkregenereignissen, die unmittelbar auf Dünge- oder Pflanzenschutzmittelmaßnahmen folgen zu Einträgen von Pflanzenschutzmitteln und Düngeranteilen kommen. Dieser Einfluss wird noch verstärkt durch die Entwässerung der meisten Landwirtschaftsflächen in Richtung Elsterflusslauf. Eine weitere Beeinträchtigung sind die durchgeführten wasserbaulichen Maßnahmen. Der Flusslauf wurde begradigt und die Sohle tiefergelegt. Die für einen Tieflandsfluss typischen Schleifen sind abgetrennt und vielfach mit Müll verfüllt. Insgesamt sind die Waldstandorte dadurch trockener geworden und werden nur noch sporadisch überschwemmt. Die Uferzone wird meist vegetationsfrei gehalten und regelmäßig gemäht, wodurch der Wald zurückgedrängt wurde.

Vegetation

Kartiert wurde im FFH-Gebiet der Sternmieren-Hainbuchen-Stieleichenwald (*Stellario holosteeae-Carpinetum betuli*) in der Höhenstufe T (Tiefland). Kleinflächige Übergänge zum Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald in trockeneren Partien und zu Hartholzauewäldern in feuchteren Geländeabschnitten wurden als Nebencode ausgewiesen. Die Ausweisung der LRT gestaltete sich schwierig, da der Kartierzeitpunkt im Herbst nach einem sehr trockenem Sommer lag. Somit konnten nur noch geringe vertrocknete Geophytenreste zur Kartierung der Bodenvegetation herangezogen werden.

Als Hauptbaumart bestimmt die Stieleiche das Bestandsbild. Daneben treten Gemeine Esche, Winterlinde und Hainbuche in wechselnden Stetigkeiten auf. Als Nebenbaumarten kommen hauptsächlich Birke, Roterle (*Alnus glutinosa*), Bergahorn, Spitzahorn und Flatterulme vor. Als gesellschaftsfremde Baumarten sind Kiefer, Fichte und Roteiche in die Bestände eingestreut. In der Bodenvegetation dominieren vor allem Arten wie *Carex brizoides*, *Aegopodium podagraria*, *Festuca gigantea*, *Urtica dioica* und *Impatiens parviflora*. Im Frühjahrsaspekt treten wahrscheinlich hauptsächlich Geophyten wie *Anemone nemorosa*, *Ranunculus ficaria* und *Viola reichenbachiana* auf.

4.1.5 LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder

Definition Lebensraumtyp

(Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*))

Diese Eichen-Hainbuchenwälder kommen auf grund- und stauwasserfernen (wechseltrockenen), mittleren bis nährstoffreichen Standorten im Tief- und Hügelland Sachsens vor. Sie besiedeln Standorte des mitteleuropäischen Areals der Rotbuche. Als Ersatzgesellschaft treten sie infolge forstlicher Überprägung auf potentiellen Buchenwaldstandorten auf.

Hauptbaumarten sind Traubeneiche (*Quercus petraea*) und Stieleiche (*Quercus robur*), sowie Winterlinde (*Tilia cordata*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*). Als Nebenbaumarten treten hauptsächlich Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Feldahorn (*Acer campestre*) und Vogelkirsche (*Prunus avium*) auf. Die Strauchschicht wird meist von Weißdornarten (*Crataegus spec.*), Hasel (*Corylus avellana*), Blutrottem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Europäischem Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*) gebildet.

In der Bodenvegetation dominieren Arten trockenerer Standorte wie *Convallaria majalis*, *Melica nutans*, *Polygonatum multiflorum*, *Deschampsia flexuosa* und *Poa nemoralis*.

Vorkommen

In der Elsteraue wurde eine Fläche des LRT 9170 erfasst. Der Lebensraumtyp Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder würde im näheren Landschaftsbereich die grundwasserferneren höhergelegenen Auenbereiche und die stärker lößbeeinflussten Hügelländer im Südteil des Gebietes besiedeln, ist aber durch die Landwirtschaft auf einzelne Hanglagen, wie in der bereits genannten 1,36 ha großen Fläche (ID 12022) bei Deutschbaselitz zurückgedrängt.

Tabelle 10: Übersicht Ersterfassung LRT 9170

LRT - Code	LRT - ID	Nebencode	Vegetationseinheit	Fläche in ha
9170	12022	-	18.1.1	1,56
	LRT – Fläche (gesamt)			1,56

Lebensraumstrukturen

Der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald weist in Teilbereichen eine zweite Bestandesschicht aus Anwuchs bis Jungwuchs auf. Der Bestandesschluss im Oberstand ist licht bis locker. Starkes Totholz und vor allem Biotopbäume sind vorhanden.

In der LRT Fläche werden alte Bodenabtragungen durch Gartenabfälle aufgefüllt, wodurch die LRT-typische Bodenvegetation negativ beeinflusst wird.

4.2 FFH-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Im Rahmen der terrestrischen Kartierung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurden während der Erfassungen in den Jahren 2006 und 2007 insgesamt 7 Arten untersucht (vgl. folgende Tabelle). Für jede kartierte Art wurden die Vorkommen, deren Habitate sowie die Habitat-Beeinträchtigungen beschrieben und entsprechend den Bewertungskriterien bewertet. In der folgenden Tabelle sind die Arten aufgelistet, die laut Standard-Datenbogen DE 4551-302 im Gebiet vorkommen und für die eine Untersuchung beauftragt wurde sowie die Arten, die bei diesen Untersuchungen nachgewiesen wurden.

Tabelle 11: Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda“ (Angabe im Standarddatenbogen/ Vorkommen im Gebiet nach Kartierung 2006)

FFH-Code	Art des Anhangs II der FFH-RL	Standard-Datenbogen	Beauftragte Untersuchung	2006/7 erfasste Art
1355	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	X	X	X
1145	Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	X	X	--
1149	Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	X	X	X
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	--	X	--
1188	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	X	X	--
1037	Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	X	X	--

Für das FFH-Gebiet „Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda“ liegen bisher keine Nachweise des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings vor. Da im Rahmen der Lebensraumkartierung 2006 jedoch geeignete Habitatstrukturen im Gebiet festgestellt werden konnten, wurden Mitte August 2006 auf einer potentiell geeigneten Fläche Präsenzerfassungen gemäß der Methodik des Kartier- und Bewertungsschlüssels für die beiden Arten durchgeführt. Auf der Untersuchungsfläche (LRT-Fläche ID 120011), die sich ein individuenreiches Vorkommen der Wirtspflanze *Sanguisorba officinalis* auszeichnet, konnten jedoch keine Nachweise der Arten erbracht werden.

4.2.1 Fischotter (*Lutra lutra*)

4.2.1.1 Methodisches Vorgehen

Entsprechend der vorgegebenen Erhebungsmethodik wurde eine Präsenzuntersuchung des Fischotters an 7 Stichprobenorten durchgeführt. Als Stichprobenorte wurden markante Orte an der Schwarzen Elster wie Brücken, Mündungen, Zuflüsse und Straßen-Gewässer-Kreuzungsbauwerke ausgewählt und im Umkreis von 50 m kontrolliert. Als Vorbereitung und zur Auswahl der Stichprobenorte fand eine Datenrecherche zu Fischotter-Beobachtungsdaten statt.

Zur Erfassung der Präsenz des Fischotters wurden die Stichprobenorte nach indirekten Nachweisen (Kot, Markierungsflüssigkeit, Trittsiegel) abgesucht. Zusätzlich wurden Zufallsbeobachtungen indirekter Nachweise aus 2007 mit aufgenommen. Zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Art im SCI wurden außerdem wichtige Habitatstrukturen und wesentliche Beeinträchtigungen erfasst.

4.2.1.2 Vorkommen des Fischotters

Ökologie und Verbreitung der Art

Der vom Aussterben bedrohte Fischotter ist ein Säugetier aus der Familie der Marder. Sein Lebensraum ist der Übergangsbereich vom Wasser zum Land an sauberen, fischreichen Gewässern, besonders an Uferstreifen von intakten artenreichen Wassersystemen mit Bäumen und Sträuchern sowie angrenzenden Erlenbrüchen. Er ist somit eine charakteristische Tierart fischreicher Gewässerlebensräume mit vielfältig strukturierten Uferzonen. Der Fischotter ist ein Einzelgänger. In der Dämmerung und nachts unternimmt er ausgedehnte Streifzüge und Wanderungen, die ihn auch über Land führen, wo er Strecken von 10-20 km zurücklegen kann. Ansonsten bevorzugt er schwer zugängliche Uferpartien mit guter Deckung. Für die Jungenaufzucht werden eigens Baue eingerichtet. Sonst nutzt der Fischotter natürliche Höhlungen entlang der Gewässerufer als Baue, z.B. unterspülte Wurzelbereiche, aber auch verlassene Höhlen anderer Tiere. Für die Ernährung ist der Zugang zu offenen Gewässern im Winter überlebenswichtig. Zuweilen, bei starken Frösten, halten die Tiere deshalb bestimmte Stellen im Gewässer aktiv eisfrei. Der Fischotter hat keine feste Paarungszeit, so dass Jungtiere das gesamte Jahr über angetroffen werden. Die Art ist ein Generalist, dessen Nahrungsspektrum – Fische, Kreb-

se, Amphibien, Vögel, Säugetiere, Insekten – in Abhängigkeit von der Ausstattung des Lebensraums und der Jahreszeit variiert.

In der Vergangenheit wurde der Fischotter aus den unterschiedlichsten Gründen rücksichtslos bejagt. Sein Lebensraum wurde durch Flussregulierungen und Trockenlegung von Feuchtgebieten erheblich eingeschränkt, Gewässerverunreinigungen belasteten seine Nahrungsgrundlage. Anfang des 20. Jahrhunderts war der ehemals in Mitteleuropa weit verbreitete Fischotter weitgehend ausgerottet.

Seit Anfang der 1990er Jahre konnte die Art jedoch – unterstützt durch spezielle Artenschutzprogramme – Lebensräume zurückerobern. Mittlerweile ist der Fischotter auch wieder entlang der gesamten Elbe in Sachsen und ihrer Nebenflüsse nachzuweisen. Großflächig zusammenhängende und vitale Populationen gibt es im Osten von Sachsen sowie in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern. Restvorkommen bestehen noch in Sachsen-Anhalt, Niedersachsen, Schleswig-Holstein und neuerdings wieder in Thüringen (TEUBNER ET AL. 1999).

In Sachsen liegt das Kerngebiet der Fischottervorkommen in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. Aufgrund der dort vorhandenen großen Anzahl an fischreichen Gewässern und unzugänglichen, störungsfreien Bereichen, in denen die Jungenaufzucht möglich ist, konnte hier ein außerordentlich vitaler Fischotterbestand überleben. Die sächsische Oberlausitz weist heute eine der dichtesten Besiedlungen in Mitteleuropa auf. Zahlreiche aktuelle Nachweise liegen außerdem für die südliche Oberlausitz, die Sächsische Schweiz, das Osterzgebirge sowie das mittel- und westsächsische Tiefland vor (www.umwelt.sachsen.de). Mit den bekannten Methoden ist es nicht möglich, gesicherte Aussagen zu Individuendichte und Bestandsgröße zu machen. Es kann jedoch mit mindestens 200 (100-500) jungen und adulten Fischottern in Sachsen gerechnet werden (LFUG 1996B).

In den Roten Listen von Deutschland und Sachsen ist die Art als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft.

Population im Gebiet

Insgesamt wurde an 7 Stichprobenorten eine Erfassung des Fischotters durchgeführt. Dabei konnten an allen, nahezu über die gesamte Länge der Schwarzen Elster (innerhalb des FFH-Gebietes) verteilten Orten indirekte Nachweise in Form von Spuren, Kot und Markierungssekret (Jelly) erbracht werden. Daraus abgeleitet wurde für die Elsteraue eine Habitatfläche (ID-30001) ausgewiesen. Die untenstehende Tabelle gibt einen Überblick über die Nachweise. Nach Aussage von Herrn Schnabel vom ehrenamtlicher Naturschutzdienst befindet sich im Elsterauwald Sollschwitz eine Fischotterburg. Der Elsterauwald wurde daher mit in die Habitatfläche einbezogen. Es ist somit davon auszugehen, dass sich der Fischotter im Gebiet reproduziert. Dafür sprechen auch zahlreiche Beobachtungen in der näheren Umgebung des FFH-Gebietes, die in der LfUG-Datenbank aufgeführt sind (für das Gebiet selber liegen aus den letzten 10 Jahren allerdings keine Nachweise vor).

Tabelle 12: Übersicht Ersterfassung Fischotter

Habitatflächen-code	Artname	FFH - Code	Anzahl der Nachweise	Habitatgröße
30001	Fischotter (Lutra lutra)	1355	7 Nachweise	86 ha
Habitatfläche gesamt				86 ha

Die folgende Abbildung zeigt die Verteilung der Stichprobenorte im FFH-Gebiet Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda.

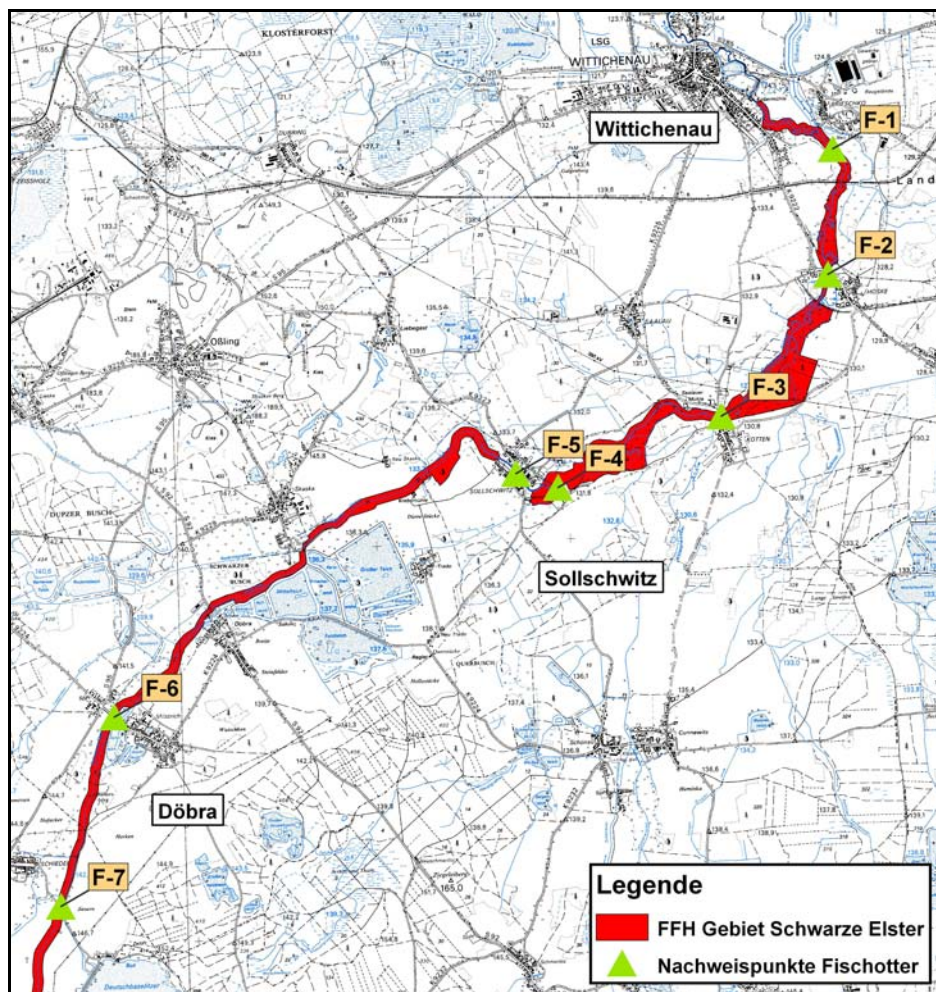


Abbildung 3: Stichprobenorte Fischotter

Tabelle 13: Ergebnisse der Fischotter-Präsenzuntersuchung an Stichprobenorten

Nr. der Untersuchungsstelle	Stichprobenorte	Nachweis
F-1	Holzbrücke südlich Brieschko	Kot
F-2	Hoske, unter Straßenbrücke	Kot
F-3	Kotten, unter Straßenbrücke	Kot
F-4	Straßenbrücke südöstlich von Sollschwitz	Zahlreiche frische Spuren
F-5	Straßenbrücke in Sollschwitz	Alter Kot
F-6	Milstrich, an Straßenbrücke	Markierungssekret, Kot und Spuren
F-7	Südöstlich Schiedel, an Straßenbrücke	alte Spuren - fraglich

Habitatstrukturen im Gebiet

Die Schwarze Elster ist in ihrem Verlauf überwiegend begradigt und staureguliert. Die Ufer sind teilweise verbaut. Besonders im südlichen Teil (oberhalb Milstrich) sind die Ufer hinsichtlich ihres Vegetationsaufbaus her recht einheitlich strukturiert. Im nördlichen Teil, wie beispielsweise nördlich Hoske, sind der Verlauf als auch der Uferaufbau natürlicher ausgeprägt. Im direkten Umfeld der Schwarzen Elster kommen neben Grünlandflächen und Äckern auch ehemalige Auwälder vor, wie z.B. östlich von Sollschwitz. Die Fließgeschwindigkeit der Schwarzen Elster variiert zwischen langsam, insbesondere oberhalb der Staustufen, und schnell, wie beispielsweise nördlich Hoske.

4.2.2 Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

4.2.2.1 Methodisches Vorgehen

Für die Befischung wurden anhand des vorliegenden Kartenmaterials (Topographische Karten TK10) im Bereich der Schwarzen Elster zwischen Kamenz und Hoyerswerda 25 Probestellen vorausgewählt, die als Habitat für Schlammpeitzger und Steinbeißer geeignet erschienen. Elf der vorausgewählten Probestellen waren Altarme, Altwässer oder über Grabensysteme an die Schwarze Elster angebundene Teiche. Die tatsächliche Eignung wurde dann im Gelände eingeschätzt und gegebenenfalls eine Befischung durchgeführt. Von den vorausgewählten Altarmen, Altwässern und angebundenen Teichen konnten 7 Altarme nicht in die Untersuchungen einbezogen werden, da sie ausgetrocknet oder zu stark verlandet bzw. verkrautet waren. Der Teich in Keula wurde nicht befischt, da es sich hier um ein für Schlammpeitzger und Steinbeißer ungeeignetes künstliches Gewässer handelte. Somit verblieben nur 3 Gewässer, die unter die Kategorie Altarm, Altwasser bzw. angebundener Teich fielen. Aus diesem Grund wurde die Anzahl der befischten Probestellen im eigentlichen Fließgewässer entgegen den Vorgaben auf 13 erhöht.

Die Befischungen erfolgten im Zeitraum vom 28.08. bis 05.09.2006 und wurden mit einem Elektrofischfanggerät EFGI 4000 mit Gleichstrom vom Boot aus oder watend entsprechend der Kartier- und Bewertungsschlüssel für Schlammpeitzger und Steinbeißer durchgeführt. Die allgemeinen Angaben zu den Untersuchungsstellen sind in Tabelle 1 im Anhang aufgeführt. Die Lage der Untersuchungsstellen ist in einer Abbildung 4 dargestellt. Alle gefangenen Fische wurden bis auf Artniveau bestimmt, gezählt und vermessen (5 cm Größenklassen). In dem untersuchten Abschnitt der Schwarzen Elster und der Nebengewässer wurden insgesamt 20 autochthone und 3 allochthone Fischarten sowie der Amerikanische Flusskrebs (*Orconectes limosus*) nachgewiesen (Tabelle im Anhang). Am häufigsten traten Plötze, Barsch und Gründling auf. Das Vorkommen einiger Cyprinidenarten (Spiegel- und Schuppenkarpfen, Graskarpfen; Giebel) sowie möglicherweise das Vorkommen des Zwergwelses ist sicherlich durch die in der Region angesiedelten Teichwirtschaften bedingt, über deren Ausläufe immer wieder Fische in das Gewässersystem der Schwarzen Elster eingebracht werden. Die Befischungsprotokolle sind im Anhang beigelegt.

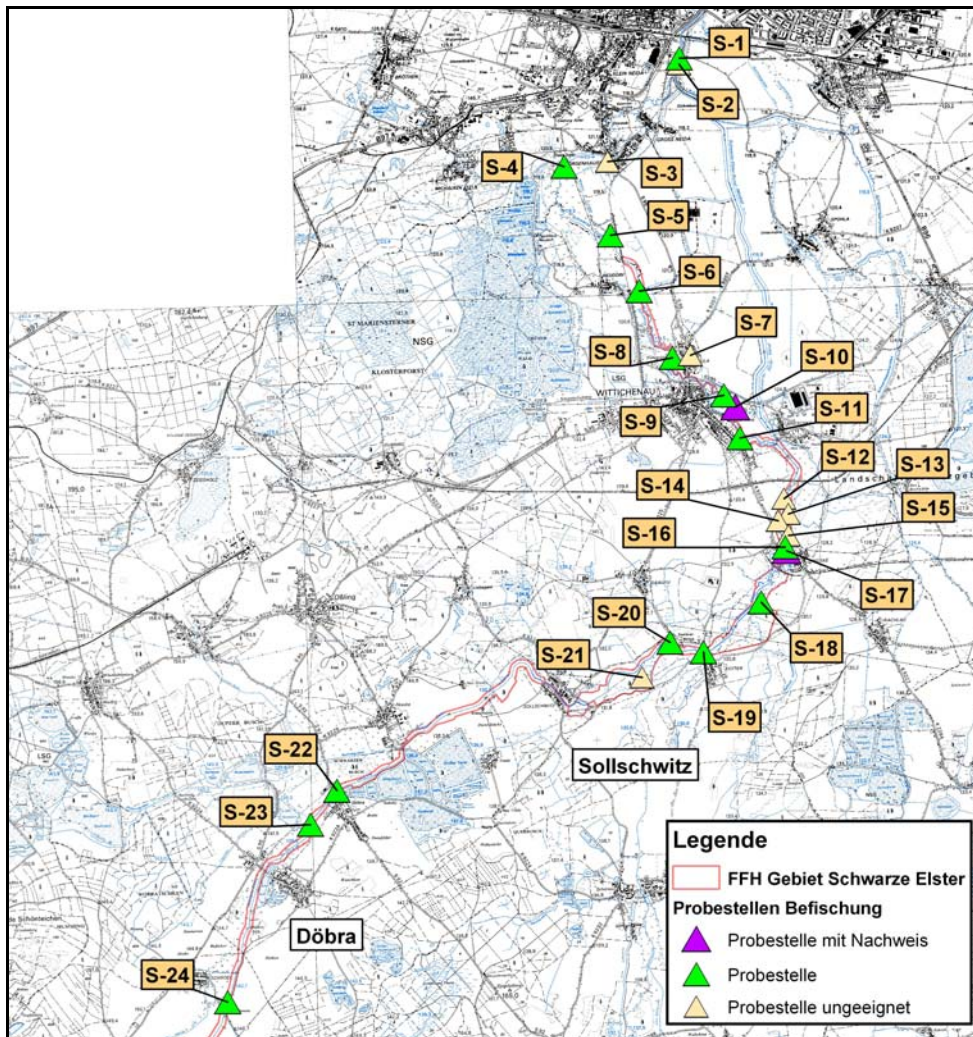


Abbildung 4: Probestellen Befischung Steinbeißer/ Schlammpeitzger

4.2.2.2 Vorkommen Schlammpeitzger und Steinbeißer

Ökologie und Vorkommen Schlammpeitzger

Der Schlammpeitzger ist ein hochspezialisierter Fisch, der an das Leben in stehenden Kleingewässern angepasst ist. Er besiedelt flache Tümpel, Wassergräben, Teiche, Altarme usw. mit weichem, schlammigem Grund. Als Anpassung an die oft extremen Sauerstoffverhältnisse in solchen Gewässern ist er zur Darmatmung befähigt.

Die Hauptvorkommen in Sachsen liegen in den Naturräumlichen Haupteinheiten Oberlausitzer Heide- und Elbe-Mulde-Tiefland (BfN 2004). In den Roten Listen von Deutschland ist die Art als stark gefährdet und in Sachsen als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft.

In den ausgewerteten Bestandsdaten wurde nur ein Nachweis im Bereich der Brücke bei Neudorf 1991 gefunden.

Ökologie und Vorkommen Steinbeißer

Der Steinbeißer ist ein nachtaktiver Fisch klarer, langsam fließender oder stehender Gewässer mit sandigem Substrat. Den Tag verbringen die einzelgängerischen Tiere im Sand vergraben. Besondere Ansprüche stellt der Steinbeißer an das Bodensubstrat. Er benötigt feinsandiges Material, das regelmäßig umgelagert wird.

Aktuelle Vorkommen des Steinbeißers sind in Sachsen vorwiegend aus den Einzugsgebieten der Spree und Schwarzen Elster und hier aus den Naturräumen Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet und Königsbrück-Ruhlander Heiden bekannt geworden. Einzelnachweise liegen auch für die südliche Oberlausitz und das Mulde-Lösshügelland vor. Als Siedlungsgewässer werden Teiche, Bäche, kleinere Flüsse und Gräben angegeben. (LfUG 2006, in: www.umwelt.sachsen.de). In den Roten Listen von Deutschland ist die Art als stark gefährdet und in Sachsen als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft.

Population im Gebiet Schlammpeitzger

Im untersuchten Bereich der Schwarzen Elster und den Nebengewässern konnte der Schlammpeitzger nicht nachgewiesen werden und es werden keine Habitflächen ausgewiesen.

Population im Gebiet Steinbeißer

Für den Steinbeißer liegen aus den vorliegenden Befischungsdaten zwei Nachweise an der Brücke bei Neudorf (1991) und dem Wehr Brieschko (2006) vor. Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen konnten zwei Einzelfunde erbracht werden. Die erste Fundstelle befindet sich östlich von Wittichenau direkt an der Einmündung eines kleineren Nebengewässers (Probestelle 10, siehe Abb.). Das Habitat war durch nahezu strömungsfreie Bedingungen und einen gut ausgebildeten Makrophytenbestand gekennzeichnet. Auf festem Untergrund (Steinplatten) befand sich eine etwa 20 cm mächtige Auflage aus schlammigem lockerem Substrat. Die zweite Fundstelle befand sich im Altarm südl. Hoske (Probestelle 17, siehe Abb.). Im Bereich des Fundortes herrschten ebenfalls nahezu strömungsfreie Bedingungen. Das Habitat war durch eine 20-30 cm dicke, gut durchlüftete Auflage aus Feinsediment und Detritus auf sandigem Untergrund charakterisiert. Einzelne Makrophyten hatten sich hier etabliert. Unter der Berücksichtigung des Nachweises (8 Exemplare) durch den AVD Sachsen 2006 im Bereich des Wehres Brieschko wurde der Bereich zwischen dem nördlichen Nachweis östlich Wittichenau und dem südlichen Nachweis am Altarm bei Hoske als Habitatfläche (ID-30002) abgegrenzt.

Tabelle 14: Übersicht Ersterfassung Steinbeißer

Habitatflächen-code	Artname	FFH - Code	Anzahl der Nachweise	Habitatgröße
30002	Steinbeißer <i>Cobitis taenia</i>	1149	2 Stck (8 Stck Fremdquelle)	1,42 ha
Habitatfläche gesamt				1,42 ha

Habitatstrukturen im Gebiet Steinbeißer

Die Gewässersohle der Schwarzen Elster ist über sehr ausgedehnte Strecken mit einer oft mächtigen sandig-schlammigen Ablagerungen bedeckt. In vielen Bereichen konnten sich gut entwickelte Makrophytenbestände ausbilden. Die sandig-schlammigen und mit Makrophyten bestandenen Ablagerungen scheinen zunächst gute Habitate für Steinbeißer und Schlammpeitzger zu sein. Durch eine offenbar sehr hohe organische Belastung kombiniert mit einer abflussbedingten geringen Durchlüftung und Umlagerung der Sedimente sind diese durch anaerobe Verhältnisse (Faulschlamm Bildung) charakterisiert und somit keine guten Habitate für Schlammpeitzger und Steinbeißer, besitzen aber ein entsprechendes Potential.

Im Bereich der Habitatfläche weist der Elster Abschnitt zwischen Kobermühle und dem Altarm Hoske allerdings geeignete Strukturen (geringe Strömung mit sandigem Substrat) für den Steinbeißer auf. Beeinträchtigungen finden aktuell durch die Rekonstruktion des Wehres Brieschko statt.

4.2.3 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

4.2.3.1 Methodisches Vorgehen

Zur Erfassung der Rotbauchunke wurde Ende April 2007 eine Übersichtsbegehung aller Stillgewässer zum Nachweis potentieller Laichgewässer gemäß Kartier- und Bewertungsschlüssel für die Art durchgeführt. Hierbei erfolgte auch eine Abstimmung mit dem vor Ort ansässigen Naturschützer Herrn Schnabel. Während der Übersichtsbegehung wurde gleichzeitig eine Präsenzprüfung durch Sichtbeobachtung, Kescherfang und Verhören vorgenommen.

Das Wetter zum Kartierzeitpunkt war sonnig und warm und optimal auch zum Verhören rufender Unken geeignet. In an das FFH-Gebiet angrenzenden Bereichen wurde zu diesem Zeitpunkt rege Rotbauchunken-Aktivität verhört, im Gebiet jedoch nicht.

4.2.3.2 Rotbauchunken-Vorkommen

Ökologie und Vorkommen der Art

Die Rotbauchunke bevorzugt als Laichgewässer und Sommerlebensraum stehende, sonnenexponierte Flachgewässer mit einer dichten submersen und emersen Vegetation (SY 2004). Besiedelte Gewässer sind zum Beispiel Feldsölle, überschwemmtes Grünland, Qualmwasser und Flachwasserbereiche von Seen sowie zahlreiche andere Kleingewässer. Gewässer mit hochwüchsigem Röhricht werden in der Regel nicht besiedelt. Die Laichgewässer befinden sich zu meist in der offenen Agrarlandschaft. Zum Laichen werden vegetationsreiche, seichte Wasserstellen oder die flachen Ausbuchtungen und Randzonen von eutrophen Seen und Weihern genutzt.

Laut GÜNTHER & SCHNEEWEISS (1996) trocknen die besiedelten Gewässer im Hochsommer häufig aus, so dass die Rotbauchunke einem verminderten Prädationsrisiko z.B. durch Fische unterliegt.

Als Landhabitate werden Nagerbauten, Erdspalten und Hohlräume im Erdreich aufgesucht. Dafür legen Rotbauchunken bis zu 500 m lange Wanderungen zurück (SY 2004). In ihren Laichgewässern ist die Rotbauchunke häufig mit anderen Amphibienarten vergesellschaftet.

Die Rotbauchunke besitzt ein ausgedehntes europäisch-kontinentales Verbreitungsgebiet (GÜNTHER & SCHNEEWEISS 1996). Die Art erreicht in Deutschland ihre westliche Verbreitungsgrenze und kommt in den östlichen Bundesländern sowie in Schleswig-Holstein vor.

In Sachsen werden vor allem das Tiefland und mit geringer Häufigkeit die nördlichen Bereiche des Lößhügellandes (bis rund 250 Meter ü. NN.) besiedelt (www.umwelt.sachsen.de/lfug/natur-landschaftsschutz_art_1188.html). Der Verbreitungsschwerpunkt ist das Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet und die angrenzenden Bereiche der Königsbrück-Ruhlander Heiden. Regionale Häufungsgebiete befinden sich beispielsweise auch im Muldetal, im nördlichen Riesa-Torgauer Elbtal, in der Elsterwerda-Herzberger Elsterniederung (Tal der Großen Röder) und im Nordsächsischen Platten- und Hügelland. Die Vorkommen in Sachsen befinden sich an der westlichen Arealgrenze der Art.

4.2.3.3 Population im Gebiet

Bei der gezielten Suche/ Präsenzprüfung nach Rotbauchunken-Vorkommen im FFH-Gebiet Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda konnte die Art nicht nachgewiesen werden. Zum Kartierzeitpunkt war die Rotbauchunke in den an das FFH-Gebiet angrenzenden Döbraer Teichen bereits voll aktiv, wobei die charakteristischen Rufe zu hören waren. Die folgende Tabelle sowie die Abbildung geben einen Überblick über die bei der Übersichtsbegehung ausgewählten und dann kartierten Gewässer.

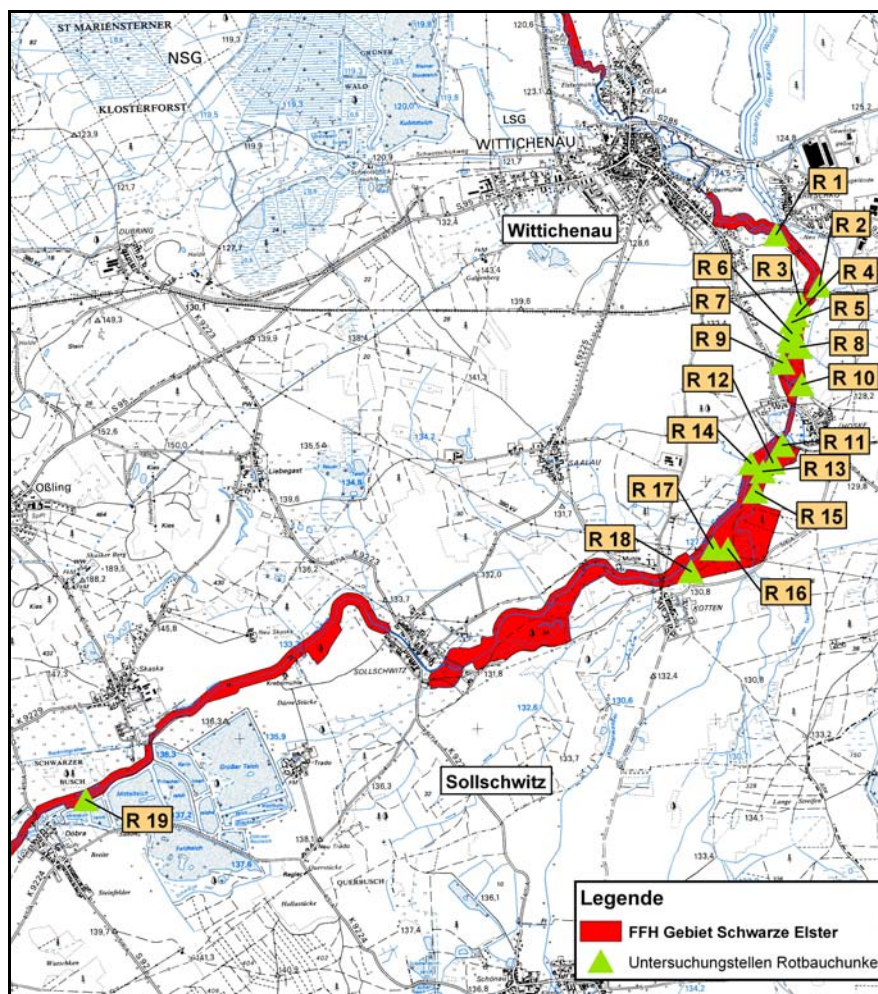


Abbildung 5: Präsenzprüfung Rotbauchunke

Tabelle 15: Übersichtskartierung und Präsenzprüfung zur Erfassung der Rotbauchunke

Untersuchungs-Gewässer	Kurcharakterisierung des Untersuchungsgewässers	Nachweis
R-1	eutrophes Altwasser, Vegetation mäßig ausgeprägt	kein Nachweis
R-2	nahezu trockenes Altwasser, veralgelt	kein Nachweis
R-3	nahezu trockenes Altwasser	kein Nachweis
R-4	nahezu trockenes Altwasser	kein Nachweis
R-5	50 % beschattet, wenig Wasservegetation (ca. 2 %)	kein Nachweis
R-6	trockene Senke	kein Nachweis
R-7	trockene Senke	kein Nachweis
R-8	nahezu komplett ausgetrocknetes Altwasser, zu 100 % veralgelt	kein Nachweis
R-9	trockene Senke	kein Nachweis
R-10	trockene Senke	kein Nachweis
R-11	80-90 % beschattet, 1 % <i>Spirodela. poly.</i> , sonst keine Wasservegetation	kein Nachweis
R-12	80 % beschattet, <1 % <i>Spirodela. poly.</i> , sonst keine Wasservegetation	kein Nachweis
R-13	feuchte Senke, kein Wasser	kein Nachweis
R-14	Altwasser, 50 % beschattet, 50-60 % Wasserlinsendecke, Wasser trübe	kein Nachweis
R-15	zu ca. 50 % beschatteter Altarm, 2 % <i>Spirodela pol.</i> , sonst kaum Wasservegetation	kein Nachweis

Untersuchungs-Gewässer	Kurcharakterisierung des Untersuchungsgewässers	Nachweis
R-16	schlauchartiger Gewässerverbund, 80% beschattet, keine Wasservegetation	kein Nachweis
R-17	feuchte Senke/ Seggenried ohne Wasser	kein Nachweis
R-18	3 eingezäunte polytrophe Teiche, 100 % Wasserlinsendecke	kein Nachweis
R-19	trockene Senke	kein Nachweis

In der LfUG-Datenbank ist ein Rotbauchunken-Vorkommen für ein Gewässer zwischen Kotten und Hoske angegeben sowie außerhalb des Gebietes ein Vorkommen bei Milstrich. Das erstgenannte Vorkommen konnte im Rahmen der Präsenzprüfung nicht bestätigt werden.

In den angrenzenden FFH-Gebieten „Deutschbaselitzer Großteichgebiet“ (Nr.129 Standarddatenbogen, Herr Schnabel mdl. Mitteilung), „Dubringer Moor“ (Nr. 47, Ersterfassung) und „Klosterrwasser“ (Nr. 134, Ersterfassung) kommt die Rotbauchunke vor.

4.2.4 Kammolch (*Triturus cristatus*)

4.2.4.1 Methodisches Vorgehen

Zur Erfassung des Kammolches erfolgte eine Präsenz- und Bestandsschätzung. Diese wurde mit Hilfe von Kunststofftrichter-Flaschenfallen nach BERGER (2001) innerhalb des vorgeschriebenen Zeitraumes von einer bis maximal zwei Wochen durchgeführt. Das Ausbringen der Fallen erfolgte an drei möglichst aufeinander folgenden Tagen. Für die Erfassung des Kammolches ist dabei der Zeitraum zwischen Anfang Mai und Mitte Juni bei Wassertemperaturen unter 15°C optimal. Die Anzahl der auszubringenden Fallen orientiert sich dabei an der Gewässergröße (bis 500 m² 10 Fallen; bis 1.000 m² 15 Fallen; größer 1.000 m² 20 Fallen). Die Anzahl der gefangenen Molche wird geschlechterspezifisch Häufigkeitsklassen angegeben (A: 1; B/C: 2-5; D: 6-10; E: 11-20; F: 21-50; G: 51-100; H: 101-500; K: 501-1.000).

Zum Bodenständigkeits- und Reproduktionsnachweis wurde darüber hinaus an zugänglichen Stellen der Gewässer nach Larven mittels eines Keschers gesucht. Beim Fund von Larven sollen diese gezählt und in Häufigkeitsklassen eingeteilt werden. Zusätzlich sollte beim Fund eine Zuordnung zu den Größenklassen „kleine, junge Entwicklungsstadien“ sowie „große, kurz vor der Metamorphose stehende Larven“ erfolgen.

Sofern keine Präsenz des Kammolches nachgewiesen werden konnte, sollen mittels einer stichprobenartigen Kontrolle potentielle Tagesverstecke in Gewässernähe auf Molche hin untersucht werden.

Zur Bewertung des Erhaltungszustandes werden auch die wichtigen Habitatstrukturen sowie die wesentlichen Beeinträchtigungen erfasst.

Die Untersuchungen wurden vom 11.05. bis 13.05.2007 entsprechend der methodischen Vorgaben an zwei Kleingewässern K-1 und K-2 im Elsterauwald bei Sollschwitz durchgeführt. In der folgenden Abbildung 6 sind die Untersuchungsflächen dargestellt.

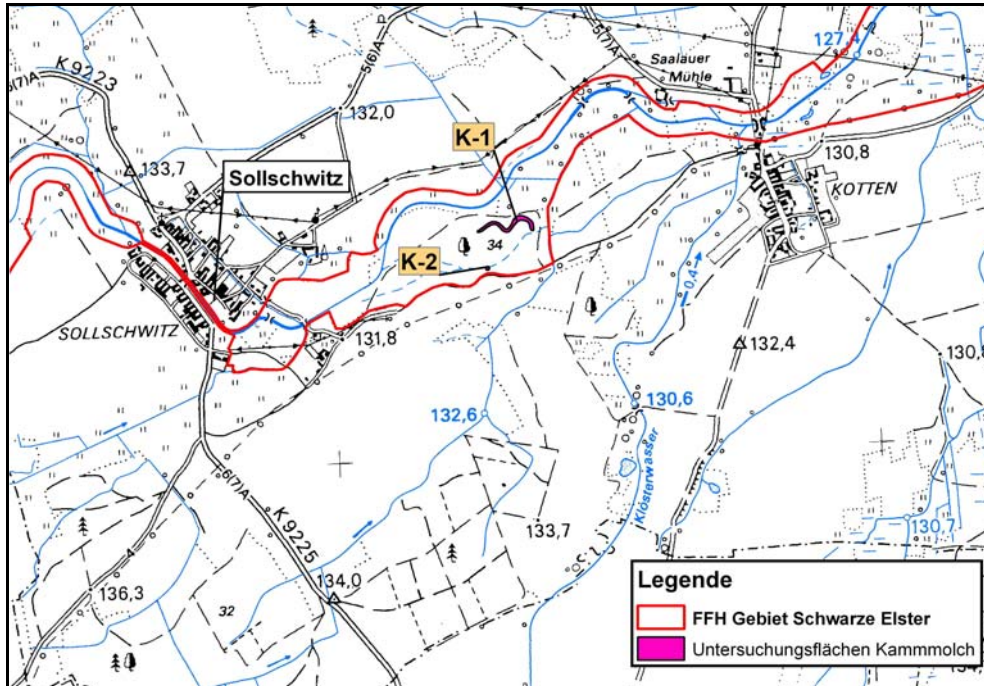


Abbildung 6: Untersuchungsgewässer Kammmolch

4.2.4.2 Kammmolch-Vorkommen

Ökologie und Verbreitung

In Deutschland werden fast alle Feuchtbiotope in den verschiedenen Naturräumen in der planaren bis collinen Stufe besiedelt (GROSSE & GÜNTHER 1996). Dabei werden sowohl offene Landschaften als auch größere geschlossene Waldgebiete bewohnt. Der Kammmolch ist nahezu das ganze Jahr über im Gewässer anzutreffen. Größere Verbreitungsdichten und auch die individuenreichsten Populationen existieren in den Gewässern der Auwaldbereiche. Teiche und Weiher stellen dabei den größten Teil der Kammmolch-Gewässer dar. GROSSE & GÜNTHER (1996) geben folgende Qualitätsparameter für potentielle Kammmolch-Gewässer an: größere und tiefere Teiche, Weiher und Tümpel; völlig oder teilweise sonnenexponierte Lage; mäßig bis gut entwickelte submerse Vegetation; reich strukturierter Gewässerboden mit z. B. Ästen, Steinen und Höhlungen; kein oder geringer Fischbesatz sowie Reichtum an Futtertieren im benthischen Bereich.

Die Landlebensräume befinden sich in der Regel in unmittelbarer Nähe der Gewässer und setzen sich aus totem Holz sowie dem Wurzelbereich von Bäumen zusammen.

Lt. THIESMEIER & KUPFER (2000) kommt *Triturus cristatus* in fast ganz Mitteleuropa vor, wobei die westliche Verbreitungsgrenze in Frankreich und die östlich im Bereich des Urals liegt. Verbreitungsschwerpunkte in Deutschland liegen im Flach- und Hügelland.

Die Verbreitung des Kammmolches erstreckt sich gleichmäßig, mit geringer Fundortdichte über ganz Sachsen (http://www.umwelt.sachsen.de/lfug/natur-landschaftsschutz_art_1166.html). Vorkommensschwerpunkte sind die unteren Lagen des Vogtlandes und angrenzende Gebiete des Westerzgebirges sowie des Oberlausitzer Heide- und Teichgebietes einschließlich benachbarter Bereiche der Königsbrück-Ruhlander Heiden, die Mulde nördlich Wurzen, die Elsteraue nordwestlich Leipzig und Bereiche des Erzgebirgsbeckens.

Population im Gebiet

Die durchgeführten Kammolch-Erfassungen mittels Kunststofftrichter-Flaschenfallen an den beiden Untersuchungsgewässern im Elsterauwald Sollschwitz erbrachten keine Nachweise. Dabei wurde entsprechend der Methodik eine Kontrolle mittels Fallenfang, Kescherfang sowie Absuchen geeigneter Landlebensräume durchgeführt. Die untenstehende Tabelle gibt einen Überblick über die zwei untersuchten Gewässer sowie die Anzahl der ausgebrachten Fallen. Als Beifang konnten insgesamt 10 Bergmolche nachgewiesen werden.

Tabelle 16: Untersuchungsgewässer zur Kammolchkartierung

Untersuchungs-Gewässer	Kurzcharakterisierung der Untersuchungsgewässer	Anzahl Fallen	Nachweis
K-1	lang gestrecktes Altwasser im Elsterauwald, keine Wasservegetation, Beschattung 90%	20	kein Nachweis
K-2	sehr kleines in Austrocknung befindliches Altwasserrelikt der Schwarzen Elster, keine Wasservegetation, Beschattung 100%	10	kein Nachweis

In der LfUG-Datenbank sind keine Vorkommen des Kammolches für das FFH-Gebiet aufgeführt. Außerhalb des Gebietes existiert jedoch ein Kammolch-Vorkommen in einem Dorfteich in Keula. In den angrenzenden FFH-Gebieten „Dubringer Moor“ (Nr. 47, Ersterfassung) und „Klosterwasserniederung“ (Nr. 134, Ersterfassung) kommt der Kammolch ebenfalls vor.

4.2.5 Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

4.2.5.1 Methodisches Vorgehen

Zur Erfassung der Grünen Keiljungfer wurde 2006 eine Übersichtsbegehung zur Präsenzprüfung an potenziell geeigneten Fließgewässerabschnitten durch Sichtbeobachtung und stichprobenhafte qualitative Exuvienuche gemäß Kartier- und Bewertungsschlüssel durchgeführt. Da bei der Übersichtsbegehung keine Nachweise erbracht werden konnten, wurde keine Emergenzerfassung durchgeführt.

4.2.5.2 Vorkommen der Grünen Keiljungfer

Ökologie und Verbreitung der Art

Die stenöke Fließgewässerart besitzt eine in der Regel zwei- bis dreijährige Entwicklungszeit. Als Jahreslebensraum (Fortpflanzungs- und Entwicklungsgewässer) benötigt sie Bäche und Flüsse mit naturnahem Verlauf (mäandrierend), naturnahen Uferabschnitten und Sedimentationsdynamik, eine Vielfalt an feinkiesigen bis feinsandigen anorganischen Sedimenten, Sandbänke auf der Gewässersohle oder im Uferbereich in Kombination mit submersen Wurzelwerk von Ufergehölzen (als Larvenlebensraum). Insgesamt ist die Art als Indikator für naturnahe Verhältnisse an Fließgewässern anzusehen (REHFELDT, 1986).

Die Grüne Keiljungfer ist ein eurosibirisches Faunenelement mit Verbreitungsschwerpunkt in Osteuropa. Die Art hat ihre westliche Verbreitungsgrenze in Mitteleuropa, wobei in Frankreich weitere, lokale Vorkommen existieren. STERNBERG et al. (2000) geben für Deutschland Verbreitungsschwerpunkte für den Norden sowie Süddeutschland an. In Sachsen weist die Grüne Keiljungfer an mehreren Fließgewässern stabile Vorkommen auf. Es werden sowohl kleinere Fließgewässer als auch große Flüsse vor allem in Mittel- und Ostsachsen besiedelt. Dazu gehört insbesondere die Elbe mit Nachweisen im gesamten sächsischen Abschnitt.

BROCKHAUS (2005) bezeichnet Sachsen als einen Verbreitungsschwerpunkt von *Ophiogomphus cecilia* und sieht damit eine hohe Verantwortung für den Erhalt der Lebensräume und die Bestände der Art für das Bundesland. Die Grüne Keiljungfer ist in Sachsen nach dem Vorschlag der Roten Liste in BROCKHAUS & FISCHER (2005) gefährdet, bundesweit (Stand 1998) gilt ihr Bestand ebenfalls als gefährdet.

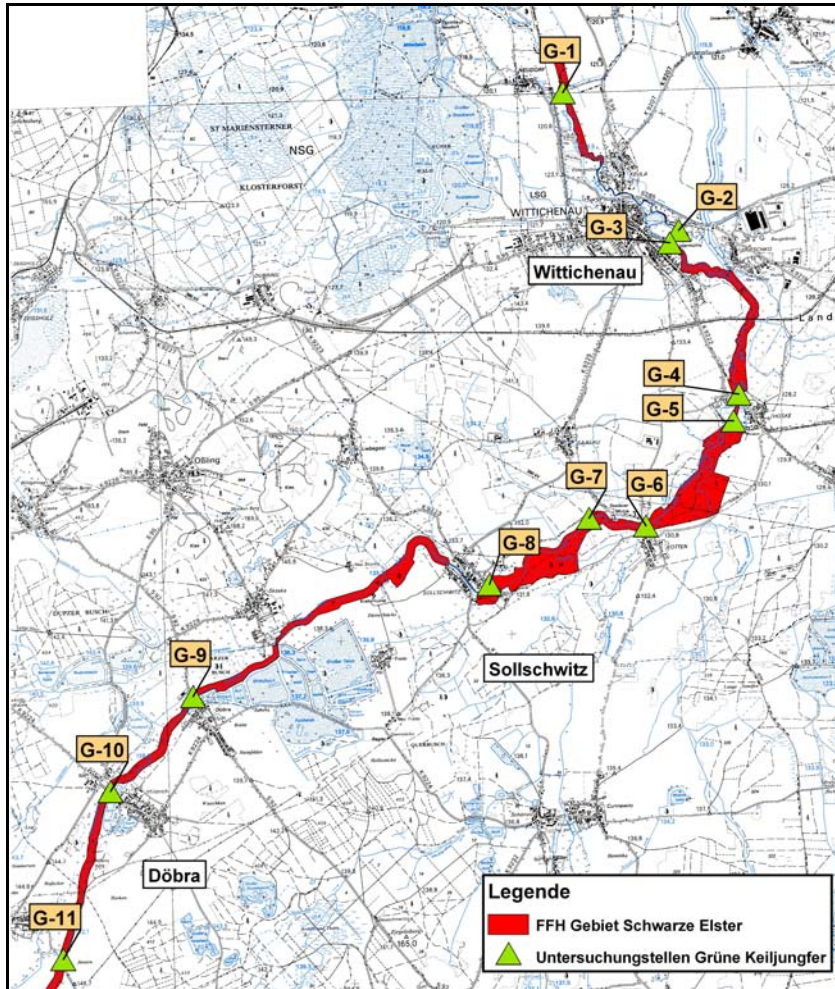


Abbildung 7: Übersicht Probestelle Grüne Keiljungfer

Population im Gebiet

Wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich, wurde an 12 Gewässerabschnitten nach Exuvien sowie Imagines der Grünen Keiljungfer gesucht. Aufgrund der späten Beauftragung wurde die Emergenzerfassung erst im August 2006 durchgeführt. Die Grüne Keiljungfer schlüpft jedoch über einen langen Zeitraum von Ende Mai/ Anfang Juni bis in den August hinein (STERNBERG et al. 2000). Imagines können bis Mitte September/ Anfang Oktober beobachtet werden (STERNBERG et al. 2000, WENDLER & NÜß 1994). Der Nachweis für eine Besiedlung der Schwarzen Elster hätte somit erbracht werden können. Es wurden jedoch weder Exuvien noch Imagines gefunden bzw. beobachtet. Nördlich der Ortschaft Hoske (vgl. folgende Tabelle Untersuchungsabschnitt Nr. 4) wurde 2007 im Rahmen der LRT-Erfassung stichprobenhaft nach Larven gekeschert. Auch hierbei konnte die Grüne Keiljungfer nicht nachgewiesen werden.

Derzeit scheint eine Besiedlung der Schwarzen Elster durch die Grüne Keiljungfer nicht sehr wahrscheinlich, da die Fließgeschwindigkeit bis auf wenige Ausnahmen sehr gering ist, und die Gewässersohle mit stärkeren Schlammauflagen bedeckt sein dürfte.

In der folgenden Tabelle sind die untersuchten Gewässerabschnitte aufgelistet.

Tabelle 17: Übersichtskartierung Grüne Keiljungfer

Untersuchungs-Abschnitt	Lage der Untersuchungsfläche	Nachweis
G-1	nördlich Keula	kein Nachweis
G-2	östlich Wittichenau	kein Nachweis
G-3	ober- und unterhalb Kobermühle	kein Nachweis
G-4	nördlich Hoske	kein Nachweis
G-5	Staustufe südlich Hoske	kein Nachweis
G-6	ober- und unterhalb Straßenbrücke Kotten	kein Nachweis
G-7	westlich Kotten	kein Nachweis
G-8	östlich Sollschwitz	kein Nachweis
G-9	nördlich Döbra	kein Nachweis
G-10	westlich Milstrich	kein Nachweis
G-11	südöstlich Schiedel	kein Nachweis

4.3 FFH-Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und sonstige bemerkenswerte Arten

Die folgende Tabelle enthält eine Liste der während der Kartierung erbrachten faunistischen Zufallsbeobachtungen. Es werden hier gemäß Vorgabe nur mindestens gefährdete bzw. in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie bzw. in Anhang II und/oder IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Arten genannt.

Tabelle 18: Zufallsbeobachtungen bemerkenswerter Arten

Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	RL Sachsen	RL BRD	VS-RL: Anhang Ixx	FFH-RL: Anhang II, IV
1. Libellen					
<i>Brachytron pratense</i>	Früher Schilfjäger		3		
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Gemeine Keiljungfer	3			
2. Tagfalter					
<i>Melitaea cinxia</i>	Wegerich-Scheckenfalter	1	2		
3. Heuschrecken					
<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille	3	3		
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	3	2		
4 Amphibien					
<i>Triturus alpestris</i>	Bergmolch				IV
5. Fische					
<i>Anguilla anguilla</i> (L.)	Aal	2	3		
<i>Barbatula barbatula</i> (L.)	Bachschmerle	3	3		
<i>Leuciscus leuciscus</i> (L.)	Hasel		3		
<i>Esox lucius</i> (L.)	Hecht	3	3		
<i>Leucaspis delineatus</i> (L.)	Moderlieschen	3	3		
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (L.)	Rotfeder	3			
<i>Cyprinus carpio</i> (L.)	Spiegelkarpfen		2		
<i>Silurus glanis</i> (L.)	Wels	3	2		
6. Vögel					
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	3	V	X	
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	3	3	X	
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht			X	
<i>Grus grus</i>	Kranich	2		X	
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	2	3	X	

Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	RL Sachsen	RL BRD	VS-RL: Anhang Ixx	FFH-RL: Anhang II, IV
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter			X	
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan		V	X	
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	3	3		
Legende: Rote Liste Libellen Sachsen (Stand 2006), Rote Liste Tagfalter Sachsen (Stand 1998), Rote Liste Heuschrecken Sachsen (Stand 1994), Rote Liste Wirbeltiere Sachsen (Stand 1999) Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands 1998 und Rote Liste Brutvögel Deutschlands Stand 2002, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste					

5 Gebietsübergreifende Bewertung der Lebensraumtypen und Arten

Die gebietsübergreifenden Bewertungen der Lebensräume und Arten des FFH-Gebietes „Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda“ werden abgeleitet aus vorliegenden Verbreitungsangaben zu LRT und Arten (SSYMANK et al. 1998), aus Angaben zu Flächengrößen und Bestandszahlen in Deutschland und in den Regionen (ELLWANGER et al. 2000, ELLWANGER et al. 2002), aus dem Gefährdungsstatus der Pflanzengesellschaften und Arten sowie aus dem Vorkommen und der Ausprägung der Lebensräume und Arten im Gebiet sowie im Landschaftsraum bzw. im Bundesland Sachsen.

5.1 Gebietsübergreifende Bewertung der FFH-Lebensraumtypen

LRT 3150 Eutrophe Stillgewässer

Nach ELLWANGER et al. (2000) kommen die natürlichen eutrophen Seen in der kontinentalen Region – in der das FFH-Gebiet liegt – in einer Gesamtflächengröße von ca. 130.000-143.000 ha vor, deutschlandweit ist dieser Lebensraumtyp auf einer Fläche von ca. 140.000-153.000 ha vertreten. In der naturräumlichen Haupteinheit „Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet“ (D13) hat der Lebensraumtyp ein Nebenvorkommen in guter Ausprägung (Naturraum Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet) (SSYMANK et al. 1998).

Eutrophe Stillgewässer können Biotope bzw. Pflanzenbestände enthalten, die nach § 26 (1) SächsNatSchG besonderen Schutz genießen.

Insgesamt wurde ein Stillgewässer dem LRT 3150 zugeordnet, weitere zwei Gewässer besitzen Entwicklungspotential. Die Gewässer und damit der LRT 3150 im Gebiet besitzen damit für Ostsachsen nur eine lokale Bedeutung.

LRT 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Die Flüsse der planaren bis montanen Stufe kommen in der kontinentalen Region - in der das FFH-Gebiet liegt - nach ELLWANGER et al. (2000) in einer Gesamtflächengröße von ca. 14.000 - 18.000 ha vor, deutschlandweit ist dieser Lebensraumtyp auf einer Fläche von ca. 22.000 - 27.000 ha vertreten. Nach SSYMANK et al. (1998) ist eine Differenzierung in Haupt- und Nebenvorkommen derzeit nicht möglich.

In Sachsen kommt der LRT 3260 in allen Naturräumen vor, wobei durchgehend naturnahe Ausprägungen selten sind. Die für den LRT charakteristischen Vegetationseinheiten gehören unterschiedlichen Gefährdungskategorien nach BÖHNERT et al. (2001) an. Naturnahe und unverbaute Flussabschnitte sind durch § 26 SächsNatSchG geschützt.

Der LRT ist nur in einem Teilabschnitt der Schwarzen Elster, und hier in z.T. artenarmen Beständen verbreitet. Bezogen auf die Flussregionen der Potamale ist der LRT 3260 in der vorgefundenen Dominanz für Ostsachsen nur von geringer Bedeutung. Eine Verbesserung der Gewässerstrukturen (Renaturierung) und der damit verbundenen Möglichkeit der Verbesserung des Erhaltungszustandes und des Flächenumfangs könnte die Bedeutung des LRT für Sachsen erhöhen (evtl. auf regionale Bedeutung).

LRT 6510 Flachland-Mähwiesen

Nach ELLWANGER et al. (2000) kommen magere Flachland-Mähwiesen in der kontinentalen Region in einer Gesamtflächengröße von 126.000 – 150.000 ha vor, deutschlandweit ist dieser Lebensraumtyp auf einer Fläche von ca. 130.000 – 155.000 ha vertreten. In der naturräumlichen Haupteinheit (D13) hat der Lebensraumtyp ein Nebenvorkommen in Deutschland und tritt hier nur in schlechter Ausprägung auf (SSYMANK et al. 1998).

Magere Flachland-Mähwiesen sind in Sachsen relativ selten (und nach § 26 gesetzlich geschützt). Die vorkommenden Pflanzengesellschaften sind nach LfUG (2001) überwiegend gefährdet.

Innerhalb des FFH-Gebietes kommt der Lebensraumtyp nur an relativ wenigen Standorten zur Ausbildung und ist damit im Gebiet deutlich unterrepräsentiert. Gebietsübergreifend betrachtet besitzen die Bestände somit nur eine lokale Bedeutung für die Erhaltung des Lebensraumtyps.

LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder

Stieleichenwälder oder Eichen-Hainbuchenwälder kommen in der kontinentalen Region in einer Gesamtflächengröße von ca. 29.000 - 33.000 ha vor, deutschlandweit ist dieser Lebensraumtyp auf einer Fläche von ca. 51.000 - 57.000 ha vertreten (ELLWANGER et al. 2000). In der naturräumlichen Haupteinheit D13 hat der Lebensraumtyp bezogen auf Deutschland zwar nur ein Nebenvorkommen, tritt hier überwiegend aber in guter Ausprägung auf (SSYMANK et al. 1998).

Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder kommen über ganz Sachsen verstreut vor, stehen aber auf der Vorwarnliste der gefährdeten Pflanzengesellschaften. Sie treten hauptsächlich in den grund- und stauwasserbeeinflussten Niederungen und Talauen des Tief- und Hügellandes auf.

In der Elsteraue besitzt der LRT regionale Bedeutung im Südteil als Waldrest im sonst stark landwirtschaftlich genutzten Lösshügelland und im Nordteil als Laubwaldgesellschaft im sonst von Kiefernforsten dominierten pleistozänen Tiefland.

LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder

Nach ELLWANGER et al. (2000) kommt der Lebensraumtyp in der kontinentalen Region in einer Gesamtflächengröße von ca. 60.000 – 70.000 ha vor, deutschlandweit ist dieser Lebensraumtyp auf einer Fläche von ca. 61.000 – 72.000 ha vertreten. In den naturräumlichen Haupteinheiten D13 kommt der Lebensraumtyp nach SSYMANK et al. (1998) nicht oder nur in nicht relevanten Ausprägungen vor.

Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder sind in ganz Sachsen anzutreffen. Gut ausgebildete strukturreiche Lebensraumtypen nehmen aber nur einen geringen Anteil davon ein. Der LRT ist in Sachsen als gefährdet eingestuft. Hauptverbreitungsgebiet sind die ackerbaulich genutzten Lösshügelländer. Teilweise stockt der LRT auf potentiellen Buchenstandorten, die sich wieder zu Buchenwaldgesellschaften entwickeln werden.

In der Elsteraue besiedelt der LRT eine landwirtschaftlich schwierig zu bewirtschaftende Hanglage als schmales Waldband in der Agrarlandschaft und hat damit regionale Bedeutung als Restwald.

5.2 Gebietsübergreifende Bewertung der FFH-Arten

Fischotter

Der Fischotter hat sich insgesamt von früheren dramatischen Bestandseinbußen erholt. Er unterliegt jedoch auf Grund der fortwährenden Zerschneidung der Landschaft einem hohen Gefährdungspotential.

In Sachsen liegt das Kerngebiet der Fischottervorkommen in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. Die sächsische Oberlausitz weist heute eine der dichtesten Besiedlungen durch den Fischotter in Mitteleuropa auf (ANSORGE & STRIESE, 1993). Es kann mit mindestens 200 (100-500) jungen und adulten Fischottern in Sachsen gerechnet werden (LFUG 1996b). ELLWANGER (2002) gibt für die kontinentale Region 1.500-2.000 Fischotter an. Laut STEFFENS (1996) hat der Freistaat Sachsen eine weit über seine Landesgrenzen hinausgehende Bedeutung und Verpflichtung für den Fischotterschutz.

Der Fischotter wurde im FFH-Gebiet entlang der gesamten Schwarzen Elster durch Nachweise von Spuren und Kot nachgewiesen. Es ist daher von der Reproduktion und einer stabilen Population des Fischotters im FFH-Gebiet auszugehen. Das FFH-Gebiet besitzt zusammen mit dem angrenzenden Oberlausitzer Teichgebiet eine landesweite bis nationale Bedeutung für den Fischotter.

Steinbeißer

In Deutschland besiedelt der Steinbeißer das gesamte Bundesgebiet, weist jedoch große Verbreitungslücken auf. Deutschlandweit gilt die Art als stark gefährdet (RL 2), in Sachsen wird sie in der Roten Liste als vom Aussterben bedroht (RL 1) eingestuft.

In Ellwanger (2002) werden für die kontinentale Region Deutschlands etwa 240 TK-25-Blätter mit Nachweisen angegeben. Im FFH-Gebiet konnte die Art nachgewiesen werden. Wie bereits in Kap. 4.2 erwähnt, sind aktuelle Vorkommen des Steinbeißers in Sachsen vorwiegend aus den Einzugsgebieten der Spree und Schwarzen Elster bekannt, wo sowohl der Hauptstrom als auch Zuflüsse und Gräben besiedelt werden (FÜLLNER et al. 2005). Darüber hinaus konnte der Steinbeißer in jüngster Zeit u. a. in der Neiße nachgewiesen werden.

Das Gebiet liegt im einzigen Hauptvorkommen Sachsen (BfN 2004) und besitzt somit eine überregionale bis landesweite Bedeutung für die Erhaltung des Steinbeißers.

6 Gebietsspezifische Beschreibung des günstigen Erhaltungszustandes

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

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

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

Nach Art. 1e der FFH-Richtlinie wird der Erhaltungszustand einer Art als „günstig“ betrachtet, wenn

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

Abgeleitet aus den Vorgaben der FFH-Richtlinie sind die Maßstäbe für den günstigen Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps oder einer Art durch die allgemeinen Kriterien der Kartier- und Bewertungsschlüssel (LfUG 2004) definiert. Diese werden aus den einzelnen Parametern der Kriterien für „Strukturen“, für das „Arteninventar“ und für „Beeinträchtigungen“ zu einer Gesamtbewertung aggregiert. Als „günstig“ im Sinne der FFH-Richtlinie gelten die Bewertungsstufen „A“ und „B“ des Erhaltungszustandes.

Im Folgenden wird auf der Grundlage der im Gebiet erfassten Vorkommen und gebietsspezifischen Ausprägungen von LRT des Anhangs I und Arten des Anhangs II bzw. deren Habitats sowie der möglichen Entwicklungen der günstige Erhaltungszustand der LRT und Arten als Leitbild beschrieben. Unter Berücksichtigung des naturräumlichen Potenzials und der unabänderlichen anthropogenen Rahmenbedingungen (z.B. historische Nutzungen) orientiert sich das Leitbild an den Bewertungsstufen „A“ und „B“ des Kartier- und Bewertungsschlüssels.

6.1 Gebietsspezifische Beschreibung des günstigen Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen

Abgeleitet aus den Vorgaben der FFH-Richtlinie, den sächsischen Kriterien für einen hervorragenden bis guten, also „günstigen“ Erhaltungszustand sowie aus dem Zustand und der gebietsspezifischen Ausprägung der Vorkommen der Lebensraumtypen im Gebiet lassen sich die gebietsspezifischen „günstigen“ Erhaltungszustände der Lebensraumtypen als **Leitbild** für das FFH-Gebiet „Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda“ folgendermaßen beschreiben:

6.1.1 LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer

Als Leitbild für einen gebietsspezifischen günstigen Erhaltungszustand sind die im Folgenden beschriebenen Ausprägungen anzustreben:

LRT-typische Strukturen

Als Leitbild für einen günstigen Erhaltungszustand lässt sich formulieren, dass die Ausbildung des Lebensraumtyps in Form von (dauerhaft Wasser führende) Altwasser/ Altarme in regelmä-

ßiger Verbreitung in der Elsteraue vorkommen sollte. Faulschlamm sollte wenn, dann nur in geringen Ablagerungen vorhanden sein. Unterwasser- und Schwimmblatt-Vegetation sind jahreszeitlich abhängig gut ausgebildet. Eine natürliche Verlandungsvegetation sowie Röhrichte als Strukturelemente sind in der Regel vorhanden, nehmen aber nicht mehr als 80 % des Gewässers ein. Der Wasserstand der Gewässer ist von Hochwasser abgesehen eher wenig schwankend.

Arteninventar

Die eutrophen Stillgewässer weisen unterschiedlich strukturierte Formen der Wasservegetation auf. So sind einerseits Schwimmblattgesellschaften des Myriophyllo-Nupharetum und andererseits Gesellschaften mit submerser Vegetation des Lemnion minoris, der Ceratophyllum demersum-Gesellschaft sowie des Ranunculion aqualis vertreten. Wasserfeder und Froschlöffel treten regelmäßig auf. Eutrophierungszeiger sind nur wenig vorhanden. Eine sehr artenreiche und vielgestaltige, von den örtlichen Begebenheiten abhängige Fauna ist vorhanden.

Beeinträchtigungen

Zur Verhinderung einer Eutrophierung über Nährstoffeinträge muss die Art und Weise der landwirtschaftlichen Nutzung der umgebenden Flächen einschließlich der gesetzlichen Gewässerrandstreifen (nach § 50 SächsWG) sicherstellen, dass Nährstoffeinträge von Landwirtschaftsflächen nicht stattfinden. Da z.Zt. die tiefer eingeschnittene Gewässersohle der Schwarzen Elster bewirkt, dass die Altarme nur geringe bzw. gar keine Wasserstände aufweisen, ist eine Sohlaufhöhung anzustreben.

6.1.2 LRT 3260 – Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Als Leitbild für einen gebietsspezifischen günstigen Erhaltungszustand sind die im Folgenden beschriebenen Ausprägungen anzustreben:

LRT-typische Strukturen

Der günstige Erhaltungszustand des LRT definiert sich als unverbautes, nicht begradigtes (mäandrierendes) Fließgewässer mit einer natürlichen Sedimentation und naturbelassenen Ufern. Flutende Wasservegetation sollte wie im Norden des Untersuchungsgebietes regelmäßig und in guter Ausprägung vorhanden sein. Die standorttypische Ufervegetation wird im SCI Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda hauptsächlich von einem lückigen bis geschlossenem Gehölzbestand gebildet.

Arteninventar

Für einen günstigen Erhaltungszustand reicht es, wenn die Unterwasservegetation in Teilbereichen oder sogar nur punktuell auftritt. Das Vorkommen von mindestens einer flutenden (z.B. Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*), Igelkolben (*Sparganium emersum*)) und mindestens zwei weiteren Arten ist zwingend erforderlich. Zudem sollte eine standorttypische Ufervegetation überwiegend vorhanden sein. Dabei wird die standorttypische Ufervegetation von Erlen-Galeriewäldern, bachbegleitenden Weichholz- oder Hartholzauenwäldern oder in Abschnitten ohne Gehölzsaum von feuchten Hochstaudenfluren (u.a. *Petasites*-Flur, *Filipendula*-Flur) oder Seggenröhrichten (u.a. *Carex acutiformis*) gebildet.

Nutzungen und Beeinträchtigungen

Zur Verwirklichung eines durchgängigen guten Erhaltungszustands sollten Beeinträchtigungen wenn, dann nur noch zeitweise und in geringer Dimension vorhanden sein. Die angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen sind so zu bewirtschaften, dass Nährstoffeinträge in die Schwarze Elster vermieden werden.

Siedlungsabwässer dürfen nicht mehr in das Fließgewässer eingeleitet werden.

Zur Erhöhung der Gewässerdynamik und zur Verbesserung des Biotopverbundes sollten Stauwehre zurückgebaut und durch Sohlschwelen ersetzt werden. Entkrautungen und Sohlberäumungen sollten nur ausnahmsweise zur Gefahrenabwehr und dann nur abschnittsweise durchgeführt werden.

6.1.3 LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen

Als Leitbild für einen gebietsspezifischen günstigen Erhaltungszustand sind die im Folgenden beschriebenen Ausprägungen anzustreben:

LRT-typische Strukturen:

Ein günstiger Erhaltungszustand des LRT im Gebiet wird durch mehrschichtige Bestände mit reicher vertikaler Gliederung (gleichmäßige Verteilung von Ober-, Mittel- und Untergräser) sowie durch zahlreiche Kräuter, Rosettenpflanzen und Stauden unterschiedlicher Wuchshöhe repräsentiert. Durch den autotypischen kleinräumigen Wechsel der Standortverhältnisse kommt es zu einem kleinräumigen, teilweise mosaikartigen Wechsel von feuchten über mittlere bis zu recht trockenen Wiesenausbildungen. Die Standorte auf Mineralböden (überwiegend ehemalige Auenböden) sind nährstoffarm bis -reich ausgebildet und sollten nur extensiv bewirtschaftet werden.

Arteninventar:

Charakteristisch sind durch Blütenreichtum geprägte, artenreiche Wiesenbestände mit einem signifikanten Anteil an Wiesenstauden (z. B. *Centaurea jacea*, *Sanguisorba officinalis*), die ein reichhaltiges Artenspektrum, bestehend sowohl aus dem Grundarteninventar als auch aus bewertungsrelevanten, besonderen Arten der Flachland-Mähwiesen, aufweisen.

Nutzungen und Beeinträchtigungen

Die optimale Nutzungsform für einen günstigen Erhaltungszustand der Flachland-Mähwiesen im Gebiet ist in der Regel eine extensive, traditionelle Grünlandbewirtschaftung mit dauerhaft zweischüriger Mahd und angepasst an die jeweiligen Standortbedingungen mit schwacher bis mittlerer Düngungsintensität. Der erste Heuschnitt sollte nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser erfolgen (nach dem 15. Juni). Eine kurzfristige extensive Nachbeweidung ist möglich. Weiterhin müssen länger andauernde Bracheperioden verhindert werden.

Beeinträchtigungen durch Intensivierung der Grünlandnutzung mit Flächenumbruch, Überdüngung, Zunahme der Schnitthäufigkeit sowie intensive Weidewirtschaft, wie auch Degeneration der Bestände durch eine völlige Nutzungsaufgabe finden dann nicht statt.

6.1.4 LRT 9160 – Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder

Als Leitbild für einen gebietsspezifischen günstigen Erhaltungszustand sind die im Folgenden beschriebenen Ausprägungen anzustreben:

LRT-typische Strukturen:

Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder stocken auf den mittleren bis kräftig nährstoffversorgten stau- und grundwasserbeeinflussten Standorten in der Elsteraue. Sie haben sich teilweise aufgrund von Flussbegradigungen und damit fehlenden Überschwemmungen aus ehemaligen Hartholzauenwäldern gebildet.

Eine oder mehrere gut ausgebildete weitere Bestandesschichten werden hauptsächlich durch die natürliche Verjüngung von Hainbuche, Winterlinde, Birke, Eberesche, Berg- und Spitzahorn gebildet. Des weiteren sind einheimische Straucharten wie Hasel, Weißdorn und Pfaffenhütchen am Aufbau der weiteren Bestandesschichten beteiligt. Das Vorhandensein größerer Mengen von Totholz (mindestens 1 Stück/ha) und Biotopbäumen (mindestens 3 Stück/ha) bietet wertvolle Strukturen als Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten.

Arteninventar:

Die Bestände werden von der Stieleiche dominiert. Weiterhin treten Winterlinde, Gemeine Esche und Hainbuche hinzu. Als Nebenbaumarten kommen in wechselnden Anteilen hauptsächlich Flatterulme, Roterle, Bergahorn, Spitzahorn und Birke vor.

Zum günstigen Erhaltungszustand mit größeren Anteilen von Starkholz gehört auch die lebensraumtypische Tierwelt wie Schwarzspecht, Hohltaube, Fledermäuse und holzbewohnende Insekten, sowie Pilze.

In der Bodenvegetation dominieren vor allem Feuchte- und Wechselfeuchtezeiger wie *Carex brizoides*, *Athyrium filix-femina*, *Stachys sylvatica* und *Festuca gigantea*. Die Moosschicht ist nur spärlich ausgebildet.

Nutzungen und Beeinträchtigungen

Die Standortbedingungen lassen normalerweise eine natürliche Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten zu. Schwierig wird aber die ausreichende natürliche Verjüngung der Eichen im Gebiet. Durch hohen Wildverbiss und starken Konkurrenzdruck anderer schattenerträglicherer Baum- und Straucharten, vor allem Esche und Ahorn, kann die Eiche aus natürlicher Verjüngung heraus meist nicht in die Strauch- und Baumschicht vordringen. Hier werden gezielte waldbauliche Maßnahmen zur Unterstützung der Eiche notwendig sein.

Infolge der Eintiefung der Schwarzen Elster sind die Grundwasserstände in der Aue gesunken und die Anteile der Feuchtwaldbereiche zurückgegangen. Ziel sollte die Sohlaufhöhung der Schwarzen Elster sein. Dies könnte durch den Einbau von Sohlswellen anstelle der Wehre induziert werden.

6.1.5 LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder

Als Leitbild für einen gebietsspezifischen günstigen Erhaltungszustand sind die im Folgenden beschriebenen Ausprägungen anzustreben:

LRT-typische Strukturen:

Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder stocken auf den mittleren bis kräftig nährstoffversorgten grund- und stauwasserfernen Standorten meist an den Hängen und höheren Auenbereichen der Elster.

Eine oder mehrere gut ausgebildete weitere Bestandesschichten werden hauptsächlich durch die natürliche Verjüngung von Hainbuche, Winterlinde, Rotbuche, Berg- und Spitzahorn gebildet. Des weiteren sind einheimische Straucharten wie Hasel und Weißdorn am Aufbau der weiteren Bestandesschichten beteiligt. Das Vorhandensein größerer Mengen von Totholz (mindestens 1 Stück/ha) und Biotopbäumen (mindestens 3 Stück/ha) bietet wertvolle Strukturen als Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten.

Arteninventar:

Die Bestände werden von Stieleiche in Mischung mit Hainbuche und Winterlinde dominiert. Als Nebenbaumarten treten in wechselnden Anteilen hauptsächlich Rotbuche, Gemeine Esche, Berg- und Spitzahorn sowie Vogelkirsche auf.

Zum günstigen Erhaltungszustand mit größeren Anteilen von Starkholz gehört auch die lebensraumtypische Tierwelt wie Schwarzspecht, Hohltaube, Fledermäuse und holzbewohnende Insekten, sowie Pilze.

In der mäßig arten- und geophytenreichen Bodenvegetation dominieren Arten trockener bis frischer Standorte wie *Anemone nemorosa*, *Convallaria majalis*, *Melica nutans*, *Poa nemoralis* und *Polygonatum multiflorum*. Darüber hinaus können auf verhäuterten Standorten, wie den Oberhängen, auch Säurezeiger wie *Deschampsia flexuosa* und *Maianthemum bifolium* auftreten.

Nutzungen und Beeinträchtigungen

Die Standortbedingungen lassen normalerweise eine natürliche Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten zu. Schwierig wird aber die ausreichende natürliche Verjüngung der Eichen im Gebiet. Durch hohen Wildverbiss und starken Konkurrenzdruck anderer schattenerträglicherer Baum- und Straucharten, vor allem Rotbuche, Esche und Ahorn, kann die Eiche aus natürlicher Verjüngung heraus meist nicht in die Strauch- und Baumschicht vordringen. Hier werden gezielte waldbauliche Maßnahmen zur Unterstützung der Eiche notwendig sein.

6.2 Gebietsspezifische Beschreibung des günstigen Erhaltungszustandes der Arten des Anhangs II

Abgeleitet aus den Lebensraumansprüchen der Arten und den Vorgaben der FFH-Richtlinie, den sächsischen Kriterien für einen hervorragenden bis guten, also „günstigen“ Erhaltungszustand sowie aus dem Zustand und der gebietsspezifischen Vorkommen der Arten bzw. der Ausprägung derer Habitate im Gebiet lassen sich die gebietsspezifischen „günstigen“ Erhaltungszustände der Arten des Anhangs II als **Leitbild** für das FFH-Gebiet „Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda“ folgendermaßen beschreiben:

6.2.1 Fischotter (*Lutra lutra*)

Als Leitbild für einen gebietsspezifischen günstigen Erhaltungszustand sind die im Folgenden beschriebenen Ausprägungen anzustreben:

Zustand der Population

Der Erhaltungszustand der Fischotter-Population der Schwarzen Elster oberhalb Hoyerswerda ist bereits günstig ausgebildet, der gesamte Flussabschnitt ist besiedelt und die Reproduktionshabitate sind miteinander und mit Populationen außerhalb des Gebietes vernetzt.

Habitatausbildung

Zur Verbesserung des günstigen Erhaltungszustandes des Fischotters könnten die notwendigen Habitatstrukturen im FFH-Gebiet großflächiger und vor allem vernetzt entwickelt werden. Da der Otter nahegelegene Stillgewässer als Nahrungshabitate nutzt, wobei er allerdings an Land auch Strecken von 10 - 20 km zurücklegen kann, müssten die Kleingewässer (vor allem die austrocknenden Altarme) in der Aue dementsprechend entwickelt werden.

Nutzungen und Beeinträchtigungen

Die Gefährdungsfaktoren, wie insbesondere technischer Gewässerausbau, Uferbefestigung und Hochwasserschutzmaßnahmen außerhalb von Siedlungen sowie Landschaftszerschneidung insbesondere durch Verkehrsstraßen sollten möglichst unterbunden bzw. naturnah gestaltet werden. Zur Sicherung eines guten Erhaltungszustandes müssen insbesondere alle die Schwarze Elster querenden Brückenbauwerke fischottergerecht gebaut oder umgebaut werden sowie alle querenden Straßen für den Otter möglichst unfallfrei querbar sein.

6.2.2 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Als Leitbild für einen gebietsspezifischen günstigen Erhaltungszustand sind die im Folgenden beschriebenen Ausprägungen anzustreben:

Zustand der Population

Der günstige Erhaltungszustand der Population wird erreicht, wenn in mindestens 40 % der Beprobungsstrecken ein Präsenznachweis des Steinbeißers erbracht werden kann und rechnerisch mindestens 1,0 Individuen pro 100 m² effektiv befischter Gewässerfläche nachgewiesen werden. Dabei sollten Individuen aus mindestens zwei Altersgruppenklassen festgestellt werden.

Habitatausbildung

Zur Verbesserung des günstigen Erhaltungszustandes sollte die Durchgängigkeit der Schwarzen Elster wiederhergestellt werden, um eine Ausbreitung zu ermöglichen. Die stark begradigten Abschnitte sollten zur Verbesserung der Gewässerstrukturen wieder renaturiert werden.

Nutzungen und Beeinträchtigungen

Der Eintrag von Abwässern in die Elster sollte durch die Erhöhung des Anschlussgrades der angrenzenden Siedlungen (z.B. Hoske, Döbra und Milstrich) an zentrale Kläranlagen verbessert werden. Die Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung müssen die Habitatansprüche der Art berücksichtigen (keine großflächigen Sohleberäumungen, keine temporären Veränderungen der Strömungsverhältnisse und der Sedimentation).

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

7.1 Bewertung der Lebensraumtypen

7.1.1 Bewertung LRT 3150 Eutrophe Stillgewässer

Im FFH-Gebiet „Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda“ wurde während der Erfassungen 2006/7 nur ein Gewässer des Lebensraumtyps „Eutrophe Stillgewässer“ erfasst und bewertet.

Das Gewässer, ein Elster-Altwater, besitzt nur einen schlechten Erhaltungszustand – gute und sehr gute Ausbildungen (Erhaltungszustand sehr gut/ hervorragend) treten im Gebiet nicht auf. Die schlecht ausgeprägten lebensraumtypischen Strukturen ergeben sich aus den defizitär ausgebildeten Uferstrukturen mit fehlender bzw. nur kleinflächig vorhandener natürlicher Verlandungsvegetation (wie z.B. Röhrichte). Beeinträchtigungen bestehen insbesondere in Form einer starken Eutrophierung. Das lebensraumtypische Grundarteninventar weist ebenfalls eine schlecht ausgebildete Vegetation auf.

Tabelle 19: Bewertung des LRT 3150

Sand ID	LRT Code	Ausbildung	Bewertung				Fläche in ha
			Struktur	Arten-inventar	Beeinträchtigung	Gesamt	
12007	3150	3	C	C	C	C	0,16
Gesamtfläche							0,16

7.1.2 Bewertung LRT 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Insgesamt wurden im Gebiet 3 Fließgewässerabschnitte der Schwarzen Elster als LRT „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ erfasst und bewertet. Alle LRT-Flächen weisen einen guten Erhaltungszustand auf. Sowohl die Gewässerstrukturen als auch das Arteninventar sind durchweg gut ausgebildet. Nur hinsichtlich vorhandener Beeinträchtigungen wurden für alle 3 Flächen schlechte Bewertungen vergeben.

Auf allen drei Flächen wirken Störfaktoren durch die Nähe zur Siedlung wie z.B. Frequentierung, Müllablagerung, beeinträchtigend. Auch Verbauungsmerkmale (z.T. Prallufer durch Holzverbau oder Steinschüttungen) und Nährstoffeinträge treten auf allen Flächen auf. Auch die Wasser-Ableitung in den Schwarze-Elster-Kanal wirken sich negativ auf eine naturnahe Gewässerdynamik aus. Problematisch ist darüber hinaus das übermäßige Vorkommen von *Rudbeckia laciniata* vor allem in der nördlichen LRT-Fläche.

Tabelle 20: Bewertung des LRT 3260

Sand ID	LRT Code	Ausbildung	Bewertung				Fließgewässerslänge in km	Fläche in ha
			Struktur	Arten-inventar	Beeinträchtigung	Gesamt		
11001	3260	2	B	B		B	1,85	0,75
11002	3260	2	B	B	C	B	1,62	0,81
11003	3260	2	B	B	C	B	0,88	0,44
Gesamtfläche							4,35	2,00

7.1.3 Bewertung LRT 6510 Flachland Mähwiesen

Insgesamt wurden im Gebiet 7 Flächen dem LRT Flachland-Mähwiesen zugeordnet und bewertet. Die erfassten Flächen des Lebensraumtyps weisen einen guten, und in einem Fall einen sehr guten Erhaltungszustand auf, wobei die Ausbildungen der Parameter z.T. unterschiedlich sind. Während das Arteninventar und die lebensraumtypischen Strukturen im Gebiet durchweg gut und sehr gut ausgeprägt sind, kommt es durchweg zu mittleren Gefährdungen durch verschiedene Beeinträchtigungen.

Die gesamte Aue ist aufgrund des vertieften Flussbetts überwiegend trocken ausgebildet, dies begünstigt vielfach die Ausbildung magerer Flachland-Mähwiesen. Zum Teil sind aber auch noch die Gelände- und Vegetationsstrukturen aufgrund des auenbedingt vorhandenen Kleinreliefs gut ausgebildet und zeigen natürlicherweise eine hohe Standort- und Strukturvielfalt.

Bei den Beeinträchtigungen spielen vor allem das Aufkommen bzw. randliche Eindringen von Intensivierungszeigern (*Taraxacum officinale* agg., *Trifolium repens*) und das teilweise Eindringen einiger Ruderalisierungs- (*Tanacetum vulgare*, *Artemisia vulgaris*) und Nährstoffzeiger (*Aegopodium podagraria*, *Urtica dioica*, *Anthriscus sylvestris*) eine Rolle.

Tabelle 21: Bewertung des LRT 6510

Sand ID	LRT Code	Ausbildung	Bewertung				Fläche in ha
			Struktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt	
12002	6510	-	A	B	B	B	1,56
12003	6510	-	B	B	B	B	4,43
12009	6510	-	A	B	B	B	8,60
12011	6510	-	A	A	B	A	0,62
12012	6510	-	B	B	B	B	0,27
12013	6510	-	B	B	B	B	0,22
12014	6510	-	B	B	B	B	0,46
Gesamtfläche							16,16

7.1.4 Bewertung LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder

Der Erhaltungszustand der Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (37,28 ha) in der Elsteraue ist überwiegend (98 %) als gut (B) zu bezeichnen. Nur eine Fläche (ID 12016) mit 0,76 ha wies einen schlechten (C) Erhaltungszustand auf. Sehr gute Erhaltungszustände wurden nicht gefunden.

Die Bestände sind arm an Biotopbäumen und starkem Totholz, was hauptsächlich auch auf das noch relativ geringe Alter großer Anteile der LRT zurückzuführen ist. Ein weiterer Grund hierfür ist die gute Befahrbarkeit der meisten Flächen, wodurch abgestorbene Bäume relativ schnell als Brennholz gewonnen werden. Mindestens eine weitere Baumschicht in unterschiedlicher Ausprägung ist in allen Beständen vorhanden. Das LR-typische Arteninventar ist sehr unterschiedlich ausgebildet. Der Eichenanteil ist allgemein als sehr gut zu bewerten. Die Hainbuche tritt nur auf wenigen Flächen auf. Insgesamt ist das Arteninventar relativ begrenzt. Beeinträchtigungen treten hauptsächlich durch die Flussbegradigung und damit Senkung des Grundwasserspiegels und Verringerung der Überflutungshäufigkeit auf. Des Weiteren ist der Verbissdruck auf allen Flächen ziemlich hoch. Die Eichenverjüngung läuft nach Mastjahren in der Krautschicht sehr zahlreich auf, schafft es aber nicht bis in die Strauchschicht hochzuwachsen. Weniger zahlreiche Begleitbaumarten werden selektiv verbissen, wodurch das gesamte Arteninventar verarmt. Auch Anbauten ökologisch wichtiger Baumarten, wie Winterlinde oder Flatterulme, können zur Zeit nicht ohne Zaunschutz ausgebracht werden.

Tabelle 22: Bewertung des LRT 9160

Sand ID	Nebencode	Ausbildung	Bewertung				Fläche in ha
			Struktur	Arten-inventar	Beeinträchtigung	Gesamt	
12004	-		B	B	B	B	0,90
12005	91F0		B	B	B	B	0,92
12006	91F0		B	B	C	B	1,06
12008	91F0		B	B	B	B	1,61
12010	91F0		B	B	B	B	2,56
12015	91F0		B	B	B	B	0,67
12016	91F0		C	B	C	C	0,76
12017	91F0		B	B	B	B	0,47
12018	91F0		B	B	B	B	18,92
12019	9170		B	A	B	B	5,16
12020	9170		B	A	B	B	3,06
12021	91F0		A	B	C	B	1,20
Gesamtfläche							37,29

7.1.5 Bewertung LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder

Der Erhaltungszustand des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes (1,36 ha) im Elstergebiet ist als gut (B) zu bezeichnen.

Der Bestand ist aufgrund seines höheren Alters gut mit Biotopbäumen und starkem Totholz ausgestattet. Eine weitere Baumschicht in unterschiedlicher Ausprägung auf der Fläche ist vorhanden. Der Eichenanteil ist als sehr gut zu bewerten. Es handelt sich hier um einen reinen Eichenbestand, dem baumweise Birke beigemischt ist. Das Arteninventar ist also relativ begrenzt. Beeinträchtigungen der Bodenvegetation treten durch die Ablagerung von organischen Abfällen auf. Des Weiteren ist der Verbissdruck auf der Fläche ziemlich hoch. Die Eichenverjüngung läuft nach Mastjahren in der Krautschicht sehr zahlreich auf, schafft es aber nicht bis in die Strauchschicht hochzuwachsen. Weniger zahlreiche Begleitbaumarten werden selektiv verbissen, wodurch das gesamte Arteninventar verarmt. Auch Anbauten ökologisch wichtiger Baumarten, wie Winterlinde und Vogelkirsche, könnten zur Zeit nicht ohne Zaunschutz ausgebracht werden.

Tabelle 23: Bewertung des LRT 9170

Sand ID	Nebencode	Ausbildung	Bewertung				Fläche in ha
			Struktur	Arten-inventar	Beeinträchtigung	Gesamt	
12022	-		B	B	C	B	1,36
Gesamtfläche							1,36

7.2 Bewertung der Anhang II -Arten

7.2.1 Bewertung Fischotter (*Lutra lutra*)

Der Fischotter besiedelt den gesamten Flusslauf der Schwarzen Elster innerhalb des FFH-Gebietes. Für diese Art wird eine Habitatfläche ausgewiesen, die einen guten Erhaltungszustand aufweist.

Die durchschnittliche Punktzahl der Gewässer- und Uferstrukturmerkmale des von PEPER & PEPER (1996) entworfenen Systems der Habitatanalyse führt zur Bewertungsstufe „gut“.

Tabelle 24: Bewertung Habitatfläche Fischotter

Sand-ID	Art Code	Name	Name wiss.	Habitat	Beeinträchtigung	Bewertung	Fläche in ha
30001	1355	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	B	A	B	86,0
Gesamtfläche							86,0

7.2.2 Bewertung Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Die Reproduktion der Steinbeißerpopulation ist aufgrund der vorgefunden 2 Größenklassen wahrscheinlich und wurde mit B bewertet. Im Bereich der Habitatfläche befinden sich ausreichend Strukturelemente von langsam durchströmten Bereichen mit sich umlagernden sandigen Sohlsubstrat und gut ausgebildete Makrophytenbestände. Die Habitatfläche wird beeinträchtigt durch Einleitung von Abwässern und vom Steinbeißer schlecht passierbaren Querbauwerken. Die Einzelflächenübergreifende Bewertung der Kohärenz und der Habitatbevorratung für den Steinbeißer wurden mit C bewertet.

Tabelle 25: Bewertung Habitatfläche Steinbeißer

Sand-ID	Art Code	Name	Name wiss.	Population	Habitat	Beeinträchtigung	Bewertung	Fläche in ha
30002	1149	Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	B	B	B	B	1,28
Gesamtfläche								1,28

7.3 Bewertung der Kohärenzfunktionen im Schutzgebietsnetz Natura 2000

Fließgewässerlebensräume zeichnen sich in ihrer Eigenschaft als zusammenhängender Biotop grundsätzlich durch eine hohe Kohärenzfunktion aus. Die Schwarze Elster bildet mit ihren zahlreichen Zuflüssen ein komplexes Gewässersystem, dessen Elemente sich gegenseitig beeinflussen. Darüber hinaus stellen Fließgewässer bevorzugte Wanderkorridore für viele faunistische Artengruppen dar.

Das SCI Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda besitzt insbesondere eine Verbindungsfunktion für die drei direkt angrenzenden FFH-Gebiete. Im Bereich des Oberlaufs (im Süden) grenzt das SCI Deutschbaselitzer Großteichgebiet (129 / 4650-305) östlich an die Schwarze Elster. Im Zentrum des SCI Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda mündet das Klosterwasser in den Fluss. Die gleichnamige Niederung ist ebenfalls als FFH-Gebiet ausgewiesen (SCI Klosterwasserniederung 134 / 4651-302). Im Norden schließlich verläuft die Schwarze Elster auf einer Strecke von etwa 2 km innerhalb des SCI Dubringer Moor (47 / 4550-301).

In einer Entfernung von etwa einem Kilometer befinden sich zwei weitere FFH-Gebiete: das Teichgebiet Biehla Weißig (62E / 4650-304) sowie Jeßnitz und Thury (89 / 4650-302). Im weiteren Umfeld liegen schließlich die Teichgruppen am Doberschützer Wasser (45E / 4651-303) und die Waldteiche westlich Schönau (132 / 4651-301).

Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass aufgrund der ausgewiesenen Schutzgebietskulisse gute Voraussetzungen für eine Kohärenz der gewässer geprägten Lebensräume und wasser gebundenen Arten gegeben sind.

Fischotter

Der Fischotter ist als großraumbeanspruchende Art überwiegend an Fließgewässer als Lebensraum und Wanderkorridor gebunden. Sein Aktionsraum erstreckt sich größtenteils auf die direkten Uferbereiche. Im SCI Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda konnte der gesamte Verlauf des Gewässers als Wander- und Nahrungshabitat ausgewiesen werden. Aus dem Gebiet sowie vom Umfeld liegen für den Fischotter Nachweise seit 1969 vor. Auch in den direkt angrenzenden Gebieten SCI Klosterwasserniederung und SCI Dübringer Moor wurde der Fischotter nachgewiesen und Habitate wurden abgegrenzt. Im FFH-Gebiet Dübringer Moor wurde ein Fischotterbau an der Schwarzen Elster nachgewiesen, etwa 200 m von der Grenze des Untersuchungsgebietes entfernt. Hier wird die Kohärenzfunktion des Untersuchungsgebietes deutlich, verbindet es doch beide Vorkommen miteinander.

Steinbeißer

Der Steinbeißer beansprucht langsam fließende Gewässerabschnitte mit sandigem Sohlsubstrat. Im Elsterabschnitt des FFH-Gebietes liegen für drei Stellen aktuelle Nachweise vor. Ein weiterer Nachweis (2005) südlich von Hoyerswerda zeigt die wichtige Bedeutung der Kohärenzfunktion der Elster für den Steinbeißer. Ein Austausch mit den Populationen außerhalb des FFH-Gebietes wird durch die vorhandenen Querbauwerke erschwert.

Rotbauchunke

Im Gebiet selbst konnte die Rotbauchunke nicht nachgewiesen werden. In den angrenzenden Gebieten (Dübringer Moor, Klosterwasserniederung und Deutschbaselitzer Großteichgebiet) kommt die Rotbauchunke jedoch in stabilen Populationen vor. Aus den 1990er Jahren existieren mehrere Nachweise im Umgriff des SCI, so in den Teichgebieten bei Deutschbaselitz und Milstrich. Auch im Rahmen der Managementplanung für das SCI Klosterwasserniederung wurde die Rotbauchunke an mehreren Stellen nachgewiesen. Das Vorkommen am Unterlauf liegt nur ungefähr 2 km von einem Nachweispunkt entfernt, an dem die Rotbauchunke 1995 und 1998 innerhalb des FFH-Gebietes Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda nachgewiesen wurde. Das Gebiet hat eine Kohärenzfunktion zwischen den aktuellen Vorkommen und ist potentieller Lebensraum für die Rotbauchunke.

Kammolch

Der Kammolch, der im FFH-Gebiet selber während der Erfassungen 2007 nicht nachgewiesen werden konnte, ist deutlich weniger mobil als die Rotbauchunke, daher ist ein Austausch der Populationen schwieriger möglich. In einem Teich innerhalb des Siedlungsgebietes von Keula, ca. 300 m außerhalb des SCI Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda, existieren aus den vergangenen Jahren mehrere Nachweise des Kammolches. In den angrenzenden FFH-Gebieten Dübringer Moor und Klosterwasserniederung wurde der Kammolch ebenfalls nachgewiesen und es wurden Habitate abgegrenzt. Die Vorkommen liegen allerdings zu weit voneinander entfernt, als dass ein direkter Individuen-Austausch möglich erscheint.

8 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

8.1 Gefährdungen / Beeinträchtigungen von LRT

Gewässer- Lebensraumtypen

Im Rahmen des Gewässerausbaus (Begradigung, Regulierung und Sohlvertiefung) wurden die Altarme (LRT 3150) vom Elsterlauf abgeschnitten und der Wasseraustausch eingeschränkt oder ganz unterbunden. Durch den Einbau der Wehre wurde der Biotopverbund unterbrochen, der tiefe Einschnitt der Schwarzen Elster hat zu Grundwasserabsenkungen in der Aue und damit auch zur zeitweisen Austrocknung der Altarme geführt. Der einzige LRT 3150 ist von der angrenzenden Pferdeweide nicht ausgekoppelt und es kommt zu Beeinträchtigungen der Ufervegetation und Gewässergüte (Eutrophierung). Für die Abschnitte des LRT 3260 sind Beeinträchtigungen durch Nährstoffeintrag (Abwasser), Verringerung der Fließgeschwindigkeit, Gewässerbegradigung und Uferverbaues festzustellen. Ein weiteres Problem stellt außerdem die starke Ausbreitung von *Rudbeckia laciniata* dar, da es die typische Ufervegetation verdrängt

Grünland-Lebensraumtypen

Auf den in Tabelle 26 aufgezählten Flächen besteht eine randliche Beeinträchtigung durch Eindringen von Eutrophierungszeiger wie Brennnessel (*Urtica dioica*), Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*) sowie Ruderalisierungszeiger wie Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*). Für die Flächen 12013, 12014 besteht zukünftig die Gefahr des Brachfallens infolge Nutzungsaufgabe (kein Nutzungsberechtigter bekannt).

Wald-Lebensraumtypen

Auf neun der in Tabelle 26 aufgeführten LRT-Flächen wurden randlich Eutrophierungen von angrenzende Flächen erfasst, die sich durch das Auftreten von Brennnesselsäumen äußern.

Auf 11 Flächen sind keine Biotopbäume vorhanden bzw. konnten nicht in ausreichendem Umfang aufgenommen werden, so dass eine Einstufung in c erfolgte. Der Mangel an starkem, stehendem und liegendem Totholz wurde auf fünf LRT-Flächen mit c bewertet.

Auf allen LRT-Flächen kommt es zu Beeinträchtigungen durch Verbiss, wobei die Belastung auf den Flächen 12016 und 12022 mit c (bestandsgefährdend) eingeschätzt wurde.

Organische und anorganische (Müll-) Ablagerungen wurden nur auf zwei Wald-LRT-Flächen vorgefunden (vgl. Tabelle 26).

8.2 Gefährdungen / Beeinträchtigungen von Anhang II Arten

Fischotter

Beeinträchtigungen durch Verkehr sind derzeit nicht erkennbar (alle Straßen weisen eine geringe Verkehrsdichte auf), können aber aufgrund nicht Fischotter gerechter Straßenbrücken nicht ausgeschlossen werden.

Steinbeißer

Beeinträchtigungen erfährt der Steinbeißer vorwiegend durch wasserbauliche Maßnahmen. Nur das Wehr östlich von Zschornau ist für den Steinbeißer passierbar. Alle anderen Querbauwerke innerhalb des FFH-Gebietes stellen eine Barriere für die Verbreitung des Steinbeißers dar. In Folge des Gewässerausbaus (Begradigung, Regulierung) kam es zum Verlust der für den Steinbeißer notwendigen Strukturvielfalt (Wechsel von stärker durchströmten und strömungsberuhigten Zonen) innerhalb des Elsterverlaufes. Entkrautungen und Sohlberäumungen sowie der Eintrag von Feinsedimenten ins Gewässer, z. B. bei Ackerbewirtschaftung direkt bis an das Ufer, stellen ein weiteres Gefährdungspotential dar. Lediglich im Bereich der Einmündungen von Nebengewässern oder in noch durchflossenen Altarmen findet der Steinbeißer derzeit vereinzelt geeignete Habitate.

8.3 Übersicht der Gefährdungen

Tabelle 26: Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Nr. Ref.-Liste	Gefährdungsursache	Betroffenheit
1.	Landwirtschaft, Garten-, Obst- und Weinbau, Imkerei	
1.1.6	Nutzung von Gewässern als Viehtränke, intensiver Viehtritt in sensiblen Bereichen	12007
1.3.2.	Brachfallen extensiv genutzter Frisch-, Feucht- und Nasswiesen	12013, 12014
	Eutrophierung und Ruderalisierung	12003, 12011, 12012, 12014, 12005, 12006
4.	Jagd/Wildschäden	
4.6.1.	Schältschäden/Verbissschäden	12016, 12022
8.	Wasserbau, Wassernutzung, Maßnahmen der Gewässerunterhaltung, Schifffahrt	
8.1.	Wassernutzung	30002
8.1.2	Wasserentnahme (Ableitung Schwarze Elster Kanal)	11001, 11002, 10003, 30002 (unterhalb des Wehres)
8.3.1	Begradigung/ Durchstich von Flussschlingen	LRT 3150, 3260, Habitat Steinbeißer
8.4.1	Wehre	LRT 3260, Habitat Steinbeißer
8.5.	Verrohrung, Uferbefestigung, -ausbau	11001, 11002, 11003, 21001, 21002, 30002
8.5.4.	Vertiefung der Gewässerrinne/Gewässersohle	12007, 22003, 22005, LRT 9160
11.	Schadstoff-, Nährstoff-, Licht- und Lärmeinflüsse, Entsorgung	
11.1	Abwassereinleitung in Gewässer	11001, 11002, 11003, 22001, 22002
11.6.	Ablagerung organischer (anorganischer) Abfälle	11002, 12006, 12021
11.7.	Diffuser Nährstoffeintrag/ Eutrophierung	11001, 11002, 11003, 22001, 22002
11.16.1.	Eintrag von Falllaub	12007, 22003, 22005
15.	Verdrängung durch nicht heimische oder gentechnisch veränderte Organismen	
15.1.	Neophyten	11001
17.	Natürliche Prozesse und Ereignisse, Klimaeinflüsse	
17.1.1.	Verlandung von Gewässern	12007, 22003, 22005
17.1.4.	Zunehmende Beschattung von Gewässern	12007, 22003, 22005

9 Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung

Die FFH-Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten, in den SCI

- die nötigen Erhaltungsmaßnahmen festzulegen, die den ökologischen Erfordernissen der im Gebiet vorkommenden LRT und Arten entsprechen (Art. 6 Abs. 1),
- geeignete Maßnahmen zu treffen, um die Verschlechterung der LRT und der Habitate der FFH-Arten zu vermeiden (Art. 6 Abs. 2) und
- den Fortbestand oder gegebenenfalls die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der LRT und der Habitate der FFH-Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet zu gewährleisten (Art. 3).
- Die Verpflichtung bezieht sich demnach im wesentlichen auf die Sicherung bzw. die (Wieder-) herstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Gebietes.

In Sachsen werden die Maßnahmen nach den folgenden Definitionen des LfUG's unterschieden.

Behandlungsgrundsätze stehen auf der Ebene von Erhaltungsmaßnahmen (s.u.) und gelten zunächst für alle Flächen eines LRT bzw. alle Habitatflächen einer Art im Gebiet. Bei räumlich weit entfernt liegenden Teilflächen von Gebieten (z. B. bei Fledermausquartieren und -habitaten) können Behandlungsgrundsätze auch nur für eine Teilfläche des Gebietes gelten.

Erhaltungsmaßnahmen Erhaltungsmaßnahmen sind direkt in den LRT oder Habitatflächen von Arten stattfindende oder indirekt wirkende Maßnahmen zur Sicherung des Fortbestands der LRT oder der Arten im günstigen Erhaltungszustand (= A, B) und der dafür notwendigen Umweltbedingungen. 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, sind ebenfalls Erhaltungsmaßnahmen. Zu diesen zählen auch "Wiederherstellungs"maßnahmen, die der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes in aktuell mit einem ungünstigen Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht) eingestuften LRT- oder Habitatflächen dienen. Zu beachten ist auch, dass eine Einstufung in den Erhaltungszustand C nicht in jedem Fall automatisch auch die Planung von Wiederherstellungsmaßnahmen nach sich ziehen muss. Das ist nur notwendig, wenn es fachlich sinnvolle Wiederherstellungsmaßnahmen gibt, nicht jedoch in Fällen wie beispielsweise einer mit Erhaltungszustand C bewerteten Jungwuchsfläche im Wald (ohne Alt- und Totholzanteil, aber mit einer für den FFH-LRT optimalen Baumartenzusammensetzung), wo die Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes nur eine Frage der Zeit und durch Maßnahmen nicht wesentlich zu beeinflussen ist. Die Erhaltungsmaßnahmen werden in den Text und Karten mit 6xxxx Nummern gekennzeichnet.

Entwicklungsmaßnahmen Entwicklungsmaßnahmen sind alle Maßnahmen, die dazu dienen, einen aktuell günstigen Erhaltungszustand weiter zu verbessern, wobei diese Maßnahmen allein zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes nicht notwendig wären. Zu den Entwicklungsmaßnahmen zählen damit insbesondere 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 Anhang-II-Art dienen, sind vom Grundsatz her Entwicklungsmaßnahmen. Es können daher auf ein und derselben Fläche sowohl Erhaltungs- als auch Entwicklungsmaßnahmen sinnvoll sein. Bei Vorkommen von voneinander isolierten LRT- und Habitatflächen können in dazwischen liegenden Bereichen Maßnahmen zur Erhaltung der Kohärenzfunktion notwendig (Erhaltung) oder wünschenswert (Entwicklung) sein (z. B. Aufrechterhaltung der Grünlandnutzung), um den günstigen Erhaltungszustand der LRT-Flächen bzw. Artvorkommen in den Habitatflächen dauerhaft zu gewährleisten. Die geplanten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen haben immer einen Bezug zu einer (oder mehreren) konkreten Fläche(n) eines Lebensraumtyps bzw. Habitats. Die Maßnahmen sind grundsätzlich sachlich, räumlich und zeitlich konkret zu formulieren und können i.d.R. kalkuliert werden. Der (die) für die Umsetzung notwendige(n) Akteur(e) sollen benannt werden. Der Flächenumfang der Erhaltungsmaßnahmen soll sich (unter Berücksichtigung der Bewirtschaftungs- bzw. Pflegeeinheiten)

am *Flächenumfang der kartierten LRT / Habitate orientieren*. Die Entwicklungsmaßnahmen werden in den Text und Karten mit 7xxxx Nummern gekennzeichnet.

Sonstige Maßnahmen können darüber hinaus vorgeschlagen werden. Sie haben nicht unbedingt einen Bezug zu LRT und / oder Habitaten von Anhang II-Arten. Sonstige Maßnahmen können z.B. bei besonderen Vorkommen von Anhang IV-Arten notwendig sein und sollten nur in Absprache mit dem AG geplant werden.

9.1 Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

9.1.1 Erhaltungsmaßnahmen auf Gebietsebene

Erhaltungsmaßnahmen auf Gebietsebene für FFH- Lebensraumtypen

Verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen, die das Gesamtgebiet betreffen, werden nicht als notwendig erachtet. Für den Fließgewässerlebensraumtyp (LRT 3260) ist zu empfehlen, dass Maßnahmen im Zuge des Hochwasserschutzes (z. B. Sicherung des Abflusses durch Unterhaltungsmaßnahmen) nur abschnittsweise erfolgen sollen.

Für Waldlebensraumtypen sind über die aus der Bewertung abgeleiteten Einzelmaßnahmen hinaus keine weiteren Maßnahmen auf Gebietsebene notwendig.

Erhaltungsmaßnahmen auf Gebietsebene für FFH- Anhang II Arten

Das Habitat des Fischotter stellt die wichtigste Verbindung zwischen den FFH-Gebieten „Dubringer Moor“ und „Großteichgebiet Deutschbaselitz“, sowie der angrenzenden geschützten Landschaftsbestandteile „Milstricher Teiche“ und „Teichgebiete Döbra“ dar. Daher ist für den Fischotter der im gesamten Bereich der Schwarzen Elster abschnittsweise vorhandene Gehölzbestand sicherzustellen (ausgenommen Anpflanzungen von Hybridpappeln).

9.1.2 Erhaltungsmaßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen

9.1.2.1 LRT 3150 Eutrophe Stillgewässer

Ziel: naturnahe eutrophe Stillgewässer mit Nuphar-Schwimmdecken in Fließgewässer-Altarmen.

Als LRT wurde im Gebiet nur die Ausbildung 3 vorgefunden. Es handelt sich um Altarme der Schwarzen Elster, die keine Verbindung zum Fluss haben. Um der Problematik der hohen Nährstofflast im Gewässer zu begegnen, scheint eine Anbindung der Altarme an die Elster zumindest bei hohem Wasserstand im Frühjahr sinnvoll. Durch die temporäre Durchströmung kann Frischwasser zufließen und die Nährstoffbelastung sinkt. Dazu ist im Verlauf der Altarme eine Vertiefung erforderlich. Zudem fördert eine Sohlaufhöhung der Schwarzen Elster einen höheren Wasserstand in der Aue (vgl. 9.2.2.1 Entwicklungsmaßnahmen).

Tabelle 27: Allgemeine Behandlungsgrundsätze für FFH-Lebensraumtyp 3150 Eutrophe Stillgewässer

Lebensraumtyp	Mindestanforderungen an den günstigen Erhaltungszustand	Behandlungsgrundsätze
3150 Eutrophe Stillgewässer <u>Fläche:</u> 0,16 ha davon A: 0 ha B: 0 ha C: 0,16 ha (Entwicklung 0,27 ha)	Strukturelle Merkmale zumindest zeitweise größere strukturierte Vorkommen von Unterwasser- und/oder freischwimmenden Wasserpflanzen bzw. wurzelnder Schwimmblattvegetation zumindest gering strukturierte Verlandungsvegetation auf weniger als 80 % der Fläche mäßige Vielgestaltigkeit der Uferbereiche, ausgedehnte Flachufer vorhanden Auenstrukturen zumindest verarmt vorhanden	Strukturelle Merkmale Erhaltung der Gewässer in ihrer Hydrologie und Trophie durch angepasste Nutzung Verbesserung der Anbindung der Altwässer an die Schwarze Elster
	Arteninventar mindestens 5 LRT-spezifische Arten vorhanden	Arteninventar LR-typische Artenzusammensetzung erhalten bzw. weiterentwickeln
	Beeinträchtigungen keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar	Vermeidung von Beeinträchtigungen Fehlende Ausgrenzung von Gewässerrändern bei Beweidung

Die einzig als LRT ausgewiesene Fläche 3150 liegt innerhalb einer Viehweide. Zum Schutz des Gewässers vor Eintrag von Nährstoffen aus den Ausscheidungen der Tiere, ist das Gewässer aus der Weide auszäunen, gleichzeitig kann so ein Vertritt der ufernahen Bereiche verhindert werden. Um die Nährstoffbelastung zu reduzieren ist das Gewässer zumindest bei hohem Wasserstand im Frühjahr an die Schwarze Elster anzubinden.

Tabelle 28: Vorschläge für Erhaltungsmaßnahmen LRT 3150

ID-NR.	Aktueller Erhaltungszustand	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung	Maßnahmenziel
12007	Gesamtbewertung C Lebensraumtypische Struktur: C Lebensraumtypisches Arteninventar: C Beeinträchtigungen: C	60001	Auszäunen der ca. 5 m breiten Uferbereiche aus einer Viehweide	Wiederherstellung des günstigen EZ B
		60002	Anbindung des Altarmes an die Schwarze Elster	Wiederherstellung des günstigen EZ B

9.1.2.2 LRT 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Ziel: eigendynamische, strukturreiche Gewässer mit Unterwasservegetation (Ranunculus-, Potamogeton-Bestände) und Uferzonen in einem Fließgewässerverbund.

Von den zwölf Wehren innerhalb des Gebietes sind nur zwei Wehre für Fische passierbar (vgl. Kapitel 3.1), dies stellt ein Defizit im Biotopverbund dar. Auch für alle weiteren Wehre ist eine **ökologische Durchgängigkeit** anzustreben. Neben den LR-typischen Pflanzenarten charakterisiert auch eine artenreiche Fauna (Fische, Makrozoobenthos etc.) ein naturnahes Gewässer. Die Erhaltungsmaßnahmen werden prioritär auf den Steinbeißer ausgerichtet, die Maßnahmenbeschreibung erfolgt in Kapitel 9.1.3.2. Da die Maßnahmen auch für den LRT positive Auswirkungen haben, erfolgt der Bezug der Einzelmaßnahmen sowohl auf die Habitatfläche als auch auf den LRT.

Tabelle 29: Allgemeine Behandlungsgrundsätze für FFH-Lebensraumtyp 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Lebensraumtyp	Mindestanforderungen an den günstigen Erhaltungszustand	Behandlungsgrundsätze
3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation <u>Fläche:</u> 1,76 ha davon A: 0 ha B: 1,76 ha C: 0 ha	Strukturelle Merkmale Gewässer- und Ufervegetation in geeigneten Abschnitten in großen Teilen und in guter Ausprägung vorhanden Laufentwicklung, Längs- und Querprofil, Sohlenstruktur und Uferstruktur überwiegend naturnah	Strukturelle Merkmale Schutz und Erhaltung der Fließgewässer in ihrer Hydrologie, Trophie und in ihrem naturnah mäandrierenden Verlauf mit unbefestigten Ufern Renaturierung begradigter und verbauter Fließgewässer und Fließgewässerabschnitte entsprechend ihrem natürlichen Verlauf
	Arteninventar mindestens 3 LRT-spezifische Arten vorhanden, davon mindestens 1 Art der flutenden Wasservegetation	Arteninventar LR-typische Artenzusammensetzung erhalten
	Beeinträchtigungen keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar	Vermeidung von Beeinträchtigungen Beseitigung der Einleitungen

Der gesamte Verlauf des Fließgewässers ist durch Belastungen von Abwässern gekennzeichnet. Der Anschlussgrad im Untersuchungsgebiet ist unterschiedlich, vor allem die direkt an der Schwarzen Elster gelegenen Ortschaften (z.B. Hoske, Sollschwitz, Döbra und Milstrich) sind nicht an eine zentrale Abwasserentsorgung angeschlossen. Dringendste Maßnahme ist der Anschluss aller Einleiter an die Abwasserentsorgung, insbesondere der flussnahen Bereiche.

Zur Wiederherstellung einer naturnahen Ufervegetation sind Maßnahmen gegen die z. T. großflächig vorkommenden Rudbeckia-Bestände zu ergreifen. Diese sind durch Mahd der Uferbereiche zurückzudrängen.

Es hat eine Beräumung der organischen Ablagerungen in der Umgebung der Kleingärten in Wittichenau zu erfolgen und weitere Ablagerungen sind zu unterbinden.

Tabelle 30: Vorschläge für Erhaltungsmaßnahmen LRT 3260

ID-NR.	Aktueller Erhaltungszustand	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung	Maßnahmenziel
11001	Gesamtbewertung B Lebensraumtypische Struktur: B Lebensraumtypisches Arteninventar: B Beeinträchtigungen: C	61001	Anschluss aller Einleiter an die Abwasserentsorgung	Erhalt des günstigen EZ B Vermeidung von Einträgen
		61002	Bekämpfung der großflächigen Neophytenvorkommen (Rudbeckia laciniata) durch Mahd vor der Fruchtbildung danach 3-5 Mahddurchgänge alle 2-3 Wochen (gegebenenfalls über mehrere Jahre)	Erhalt des günstigen EZ B Erhalt der LR-typischen Ufervegetation
11002	Gesamtbewertung B Lebensraumtypische Struktur: B Lebensraumtypisches Arteninventar: B	61003	Anschluss aller Einleiter an die Abwasserentsorgung	Erhalt des günstigen EZ B Vermeidung von Einträgen

ID-NR.	Aktueller Erhaltungszustand	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung	Maßnahmenziel
	Beeinträchtigungen: C	61004	Beseitigung bzw. Unterbindung von organischen Ablagerungen im Bereich der Kleingärten am Rand von Hoyerswerda	Erhalt des günstigen EZ B Reduzierung der Beeinträchtigungen durch Einträge organische Stoffe
		61005	Bekämpfung der punktuellen Neophytenvorkommen (<i>Rudbeckia laciniata</i>) durch Mahd vor der Fruchtbildung danach 3-5 Mahddurchgänge aller 2-3 Wochen (gegebenenfalls über mehrere Jahre)	Erhalt des günstigen EZ B Erhalt der LR-typischen Ufervegetation
11003	Gesamtbewertung B Lebensraumtypische Struktur: B Lebensraumtypisches Arteninventar: B Beeinträchtigungen: C	61006	Anschluss aller Einleiter an die Abwasserentsorgung	Erhalt des günstigen EZ B Vermeidung von Einträgen

9.1.2.3 LRT 6510 Flachland-Mähwiesen

Ziel: Erhalt der Flachland-Mähwiesen in den beiden Gesellschaftstypen (frisch bis feuchte Fuchsschwanz-Talauenwiese, Glatthaferwiese) auf ihren jeweiligen Standorten unterschiedlicher Nährkraft und Bodenfeuchte.

Die typische Kulturformation des Offenlandes ist im Gebiet die Flachlandmähwiese (LRT 6510). Sie ist auf eine regelmäßige Nutzung bzw. Pflege angewiesen. Die optimale Nutzung der artenreichen Glatthafer-Frischwiese stellt eine zweischürige Mahd dar, mit dem Ziel das Vorkommen der für die Aue charakteristischen Arten zu erhalten. Im Rahmen der Einzelmaßnahmen und Nutzerabstimmung kann auch eine einschürige Mahd mit oder ohne Nachbeweidung erfolgen. Ein dem Entzug entsprechender Einsatz von mineralischem Dünger ist möglich. Der erste Mahdtermin soll nach der Blüte und weitgehend abgeschlossener Fruchtbildung (etwa Mitte Juni) und der zweite frühestens acht Wochen später stattfinden. Die Ausweisung der Mähweiden entspricht der aktuellen Nutzung. Der aktuelle Zustand belegt, dass die bestehende Nutzung geeignet ist, den guten Erhaltungszustand beizubehalten.

Tabelle 31: Allgemeine Behandlungsgrundsätze für FFH-Lebensraumtyp 6510 Flachland-Mähwiesen

Lebensraumtyp	Mindestanforderungen an den günstigen Erhaltungszustand	Behandlungsgrundsätze
6510 Flachland-Mähwiesen <u>Fläche:</u> 16,16 ha davon A: 0,62 ha B: 15,54 ha C: 0 ha (Entwicklung: 5,3 ha)	Strukturelle Merkmale neben Obergräsern sind auch niedrigwüchsige Grasarten vorhanden Deckungsgrad niedrigwüchsiger Kräuter je nach Basengehalt mind. 15-30 % Rosettenpflanzen zumindest mäßig vorhanden jeweilige Strukturelemente zumindest vereinzelt vorhanden natürlicherweise mäßige oder anthropogen leicht verarmte Strukturvielfalt (Wechsel von flach- und tiefgründigen Bereichen; Wechsel von Nassstellen und trockenen Bereichen)	Strukturelle Merkmale Förderung niedrigwüchsiger Gräser und Kräuter sowie Rosettenpflanzen durch geeignete Pflegemaßnahmen (jährliche Mahd) Erhalt der Strukturen und der Artenvielfalt der Flachland-Mähwiesen keine Gehölzsukzession zulassen
	Arteninventar mindestens 10 LRT-spezifische Arten vorhanden mindestens 3 seltene LRT-spezifische Arten vorhanden	Arteninventar LR-typische Artenzusammensetzung erhalten bzw. weiterentwickeln
	Beeinträchtigungen keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar	Vermeidung von Beeinträchtigungen Vermeidung von Nutzungsänderungen (Brache, Aufforstung, Intensivierung) keinen Umbruch der Fläche für Neuansaat zulassen Einsatz Boden schonender Fahrwerke an den Mähmaschinen keine Pflegedefizite (z.B. fehlende Mähgutbeseitigung) zulassen LR-untypische Arten (Gehölze, Neophyten) zurückdrängen Vermeidung von Zerschneidung und sonstigen Beeinträchtigungen

Die durchweg in einem guten Erhaltungszustand vorhandenen Flachland-Mähwiesen sollten alle der für den LRT typischen Nutzung unterworfen werden. Diese sieht eine zweischürige Mahd vor (ID-Nr. 12013 und 12014). Derzeit werden einige Flächen als Viehweide genutzt. Die Strukturen und das Arteninventar sind jedoch in einem solch guten Zustand erhalten, dass die Weidenutzung dem Bestand des LRT offensichtlich nicht widerspricht. Hier ist eine Nutzung als Mähweide mit Nachbeweidung vorzusehen (12002, 12003, 12009, 12011 und 12012).

Tabelle 32: Vorschläge für Erhaltungsmaßnahmen LRT 6510

ID-NR.	Aktueller Erhaltungszustand	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung	Maßnahmenziel
12002	Gesamtbewertung B Lebensraumtypische Struktur: A Lebensraumtypisches Arteninventar: B Beeinträchtigungen: B	60101	Mähweide mit Nachbeweidung	Erhalt des günstigen EZ B

ID-NR.	Aktueller Erhaltungszustand	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung	Maßnahmenziel
12003	Gesamtbewertung B Lebensraumtypische Struktur: B Lebensraumtypisches Arteninventar: B Beeinträchtigungen: B	60102	Mähweide mit Nachbeweidung	Erhalt des günstigen EZ B
12009	Gesamtbewertung B Lebensraumtypische Struktur: A Lebensraumtypisches Arteninventar: B Beeinträchtigungen: B	60103	Mähweide mit Nachbeweidung	Erhalt des günstigen EZ B
12011	Gesamtbewertung A Lebensraumtypische Struktur: A Lebensraumtypisches Arteninventar: A Beeinträchtigungen: B	60104	Mähweide mit Nachbeweidung	Erhalt des günstigen EZ A
12012	Gesamtbewertung B Lebensraumtypische Struktur: B Lebensraumtypisches Arteninventar: B Beeinträchtigungen: B	60105	Mähweide mit Nachbeweidung	Erhalt des günstigen EZ B
12013	Gesamtbewertung B Lebensraumtypische Struktur: B Lebensraumtypisches Arteninventar: B Beeinträchtigungen: B	60106	Zweischürige Mahd (erste Mahd nach der Blüte und weitgehend abgeschlossener Fruchtbildung (Mitte Juni))	Erhalt des günstigen EZ B
12014	Gesamtbewertung B Lebensraumtypische Struktur: B Lebensraumtypisches Arteninventar: B Beeinträchtigungen: B	60107	Zweischürige Mahd (erste Mahd nach der Blüte und weitgehend abgeschlossener Fruchtbildung (Mitte Juni))	Erhalt des günstigen EZ B

9.1.2.4 LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

Bei den Maßnahmen für die Wald-LRT lassen sich für jeden LRT allgemein gültige Behandlungsgrundsätze aufstellen, die sowohl für die Erhaltungs- als auch für die Entwicklungsmaßnahmen gelten. Aufgrund der im Wald immer langfristig ablaufenden Prozesse sollen die Behandlungsgrundsätze eine langfristige einzelflächenübergreifende Leitlinie für die Waldbehandlung im FFH-Gebiet darstellen. Für fast alle Einzelflächen (außer die Flächen 12018, 12019, 12020) wird als Erhaltungsmaßnahme die Einzelbaum- oder truppweise Entnahme bei der Holznutzung festgelegt. Auf Grund der kleinflächigen LRT-Flächen innerhalb der Aue der Schwarzen Elster würde eine Nutzung des Holzvorrats in größerem Umfang den LRT-Charakter zerstören. Für die langfristige Sicherung des Eichenanteils soll es möglich sein, auf kleinen Freiflächen (ca. 0,5 ha) die Ei künstlich zu verjüngen.

Tabelle 33: Allgemeine Behandlungsgrundsätze für FFH-Lebensraumtyp 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

Lebensraumtyp	Mindestanforderungen an den günstigen Erhaltungszustand	Behandlungsgrundsätze
9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <u>Fläche:</u> 37,28 ha davon B: 36,52 ha C: 0,76 ha <u>Hauptbaumarten:</u> Stieleiche, Traubeneiche, Gemeine Esche, Hainbuche, Winterlinde <u>Nebenbaumarten:</u> Flatterulme, Bergahorn, Gemeine Birke, Roterle <u>Gesellschaftsfremde Baumarten:</u> Kiefer, Roteiche, Hybridpappel, Lärche, Fichte, Robinie	Strukturelle Merkmale <ul style="list-style-type: none"> - mindestens 2 Waldentwicklungsphasen vorhanden - auf mindestens 20 % der Fläche Reifephase vorhanden - auf mindestens 20 % der Fläche 2 Waldentwicklungsphasen vorhanden - mindestens 1 Stück starkes Totholz pro ha belassen - mindestens 3 Biotopbäume pro ha belassen - vereinzelt oder auf Teilflächen Boderbereiche unterschiedlicher Feuchtigkeit 	Strukturelle Merkmale <ul style="list-style-type: none"> - mehrschichtigen Bestandesaufbau bereits zum Ende der Durchforstungsphase durch stärkere Auflichtung über vorhandenen Verjüngungsvorräten der LRT typischen Baumarten fördern - Erntenutzungen über mehrere Jahrzehnte ausdehnen und so staffeln, dass auf Gebietsebene ein entsprechender Anteil in der Reifephase verbleibt - Dauerhaftes Belassen einer bemessenen Anzahl von Biotopbäumen, sowohl in der Durchforstungs- als auch in der Erntephase - Dauerhaftes Belassen von starkem Totholz (stehend und liegend) in bemessenem Umfang - durch Verzicht auf die Nutzung einzelner Alteichen natürliche Zerfallsprozesse zulassen
	Arteninventar <ul style="list-style-type: none"> - Hauptbaumarten mindestens 50%, davon Eiche mindestens 10% - gesellschaftsfremde Baumarten maximal 20% - in den weiteren Schichten lebensraumtypische Artenkombination und gesellschaftsfremde Baumarten maximal 20% - Bodenvegetation weitgehend lebensraumtypisch und Deckungsgrad mind. 20% 	Arteninventar <ul style="list-style-type: none"> - bei ausbleibender Eichennaturverjüngung eventuell Anbau der Eiche erwägen - lebensraumtypische Nebenbaumarten, insbesondere Flatterulme, erhalten und fördern - Beimischung der lebensraumtypischen Pionierbaumarten (Aspe, Birke) tolerieren - Mischungsanteil gesellschaftsfremder Baumarten wie Kiefer, Lärche und Douglasie auf maximal 20 % beschränken
	Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> - keine sehr starken Beeinträchtigungen vorhanden 	Vermeidung von Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> - Technikeinsatz nur auf permanentem Feinerschließungsnetz mit Abständen zwischen 20 bis 40 m durchführen um flächige Befahrung zu vermeiden - besonders feuchte Bereiche extensiv bewirtschaften - großflächige Auflichtungen, welche die Ausbildung verjüngungshemmender Vegetationsdecken fördern, vermeiden - Wildbestände so halten oder reduzieren, dass die Verjüngung der Hauptbaumarten ohne Verbissschutz möglich ist - Neubau von Wegen so gestalten, dass der funktionale Waldzusammenhang so wenig wie möglich beeinträchtigt wird - Entwässerungsmaßnahmen unterlassen und abgeschnittene Altarme wieder an die Schwarze Elster anbinden

Tabelle 34: Einzelmaßnahmen LRT 9160

ID-NR.	LRT-Code	Aktueller Erhaltungszustand	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/ oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste Wald
12004	9160-0	Gesamtbewertung B <u>lebensraumtypische Strukturen:</u> B - Waldentwicklungsphase (a) - Anteil starkes Totholz (c) - Anteil an Biotopbäumen (c) <u>lebensraumtypisches Arteninventar:</u> B - Gehölzartenverteilung Hauptschicht (b) - Gehölzartenverteilung in weiteren Schichten (b) - Deckungsgrad Ir-typ. BV 50 %, Gesamtbewertung Bodenvegetation (b) <u>Beeinträchtigungen:</u> B - Boden, Wasser- u. Stoffhaushalt (a) - LRT-untypische Arten / Dominanzen (a) - Störung an der Vegetationsstruktur (b)	60201 70201 70202	a) Erhaltungsmaßnahmen - Einzelbaum-, truppweise Entnahme b) Entwicklungsmaßnahmen - Starkes stehendes od. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha) - Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)	W 1.1.6 W 1.2.4 W 1.3.4
12005	9160-0	Gesamtbewertung B <u>lebensraumtypische Strukturen:</u> B - Waldentwicklungsphase (a) - Anteil starkes Totholz (c) - Anteil an Biotopbäumen (c) <u>lebensraumtypisches Arteninventar:</u> B - Gehölzartenverteilung Hauptschicht (b) - Gehölzartenverteilung in weiteren Schichten (b) - Deckungsgrad Ir-typ. BV 50 %, Gesamtbewertung Bodenvegetation (b) <u>Beeinträchtigungen:</u> B - Boden, Wasser- u. Stoffhaushalt (b) - LRT-untypische Arten / Dominanzen (b) - Störung an der Vegetationsstruktur (b)	60202 70203 70204	a) Erhaltungsmaßnahmen - Einzelbaum-, truppweise Entnahme b) Entwicklungsmaßnahmen - Starkes stehendes od. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha) - Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)	W 1.1.6 W 1.2.4 W 1.3.4
12006	9160-0	Gesamtbewertung B <u>lebensraumtypische Strukturen:</u> B - Waldentwicklungsphase (a) - Anteil starkes Totholz (b) - Anteil an Biotopbäumen (c) <u>lebensraumtypisches Arteninventar:</u> B - Gehölzartenverteilung Hauptschicht (b) - Gehölzartenverteilung in weiteren Schichten (b) - Deckungsgrad Ir-typ. BV 50 %, Gesamtbewertung Bodenvegetation (b) <u>Beeinträchtigungen:</u> B - Boden, Wasser- u. Stoffhaushalt (c) - LRT-untypische Arten / Dominanzen (b) - Störung an der Vegetationsstruktur (b)	60203 60204 60205 70205	a) Erhaltungsmaßnahmen - Einzelbaum-, truppweise Entnahme - Starkes stehendes od. liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stück/ha) - Müll / Anorganische Ablagerungen beseitigen b) Entwicklungsmaßnahmen - Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)	W 1.1.6 W 1.2.2 W 3.2.5 W 1.3.4

ID-NR.	LRT-Code	Aktueller Erhaltungszustand	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/ oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste Wald
12008	9160-0	Gesamtbewertung B <u>lebensraumtypische Strukturen:</u> B - Waldentwicklungsphase (a) - Anteil starkes Totholz (a) - Anteil an Biotopbäumen (c) <u>lebensraumtypisches Arteninventar:</u> B - Gehölzartenverteilung Hauptschicht (b) - Gehölzartenverteilung in weiteren Schichten (b) - Deckungsgrad Ir-typ. BV 50 %, Gesamtbewertung Bodenvegetation (b) <u>Beeinträchtigungen:</u> B - Boden, Wasser- u. Stoffhaushalt (b) - LRT-untypische Arten / Dominanzen (b) - Störung an der Vegetationsstruktur (b)	60206 60207 70206 70207 70208	a) Erhaltungsmaßnahmen - Einzelbaum-, truppweise Entnahme - Starkes stehendes od. liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stück/ha) b) Entwicklungsmaßnahmen - Starkes stehendes od. liegendes Totholz belassen (mind. 3 Stück/ha) - Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha) - Altarme anbinden	W 1.1.6 W 1.2.2 W 1.2.1 W 1.3.4 W 3.3.0
12010	9160-0	Gesamtbewertung B <u>lebensraumtypische Strukturen:</u> B - Waldentwicklungsphase (a) - Anteil starkes Totholz (b) - Anteil an Biotopbäumen (c) <u>lebensraumtypisches Arteninventar:</u> B - Gehölzartenverteilung Hauptschicht (b) - Gehölzartenverteilung in weiteren Schichten (b) - Deckungsgrad Ir-typ. BV 50 %, Gesamtbewertung Bodenvegetation (b) <u>Beeinträchtigungen:</u> B - Boden, Wasser- u. Stoffhaushalt (b) - LRT-untypische Arten / Dominanzen (b) - Störung an der Vegetationsstruktur (b)	60208 60209 70209 70210	a) Erhaltungsmaßnahmen - Einzelbaum-, truppweise Entnahme - Starkes stehendes od. liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stück/ha) b) Entwicklungsmaßnahmen - Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha) - FUL fördern	W 1.1.6 W 1.2.2 W 1.3.4 W 2.1.6
12015	9160-0	Gesamtbewertung B <u>lebensraumtypische Strukturen:</u> B - Waldentwicklungsphase (a) - Anteil starkes Totholz (c) - Anteil an Biotopbäumen (c) <u>lebensraumtypisches Arteninventar:</u> B - Gehölzartenverteilung Hauptschicht (b) - Gehölzartenverteilung in weiteren Schichten (b) - Deckungsgrad Ir-typ. BV 50 %, Gesamtbewertung Bodenvegetation (b) <u>Beeinträchtigungen:</u> B - Boden, Wasser- u. Stoffhaushalt (b) - LRT-untypische Arten / Dominanzen (b) - Störung an der Vegetationsstruktur (b)	60210 70211 70212 70213	a) Erhaltungsmaßnahmen - Einzelbaum-, truppweise Entnahme b) Entwicklungsmaßnahmen - Starkes stehendes od. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha) - Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha) - FUL fördern	W 1.1.6 W 1.2.4 W 1.3.4 W 2.1.4

ID-NR.	LRT-Code	Aktueller Erhaltungszustand	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/ oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste Wald
12016	9160-0	Gesamtbewertung C <u>lebensraumtypische Strukturen:</u> C - Waldentwicklungsphase (b) - Anteil starkes Totholz (c) - Anteil an Biotopbäumen (c) <u>lebensraumtypisches Arteninventar:</u> B - Gehölzartenverteilung Hauptschicht (b) - Gehölzartenverteilung in weiteren Schichten (b) - Deckungsgrad Ir-typ. BV 50 %, Gesamtbewertung Bodenvegetation (b) <u>Beeinträchtigungen:</u> C - Boden, Wasser- u. Stoffhaushalt (b) - LRT-untypische Arten / Dominanzen (b) - Störung an der Vegetationsstruktur (c)	60211 60212 60213 60214 70214	a) Erhaltungsmaßnahmen - Einzelbaum-, truppweise Entnahme - Starkes stehendes od. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha) - Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha) - Beweidung unterlassen b) Entwicklungsmaßnahmen - PAP am Flusslauf entnehmen	W 1.1.6 W 1.2.4 W 1.3.4 W3.4.0 W 2.1.9
12017	9160-0	Gesamtbewertung B <u>lebensraumtypische Strukturen:</u> B - Waldentwicklungsphase (a) - Anteil starkes Totholz (a) - Anteil an Biotopbäumen (c) <u>lebensraumtypisches Arteninventar:</u> B - Gehölzartenverteilung Hauptschicht (b) - Gehölzartenverteilung in weiteren Schichten (b) - Deckungsgrad Ir-typ. BV 50 %, Gesamtbewertung Bodenvegetation (b) <u>Beeinträchtigungen:</u> B - Boden, Wasser- u. Stoffhaushalt (b) - LRT-untypische Arten / Dominanzen (b) - Störung an der Vegetationsstruktur (b)	60215 60216 70215 70216 70217	a) Erhaltungsmaßnahmen - Einzelbaum-, truppweise Entnahme - Starkes stehendes od. liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stück/ha) b) Entwicklungsmaßnahmen - Starkes stehendes od. liegendes Totholz belassen (mind. 3 Stück/ha) - Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha) - PAP am Flusslauf entnehmen	W 1.1.6 W 1.2.2 W 1.2.1 W 1.3.4 W 2.1.9
12018	9160-0	Gesamtbewertung B <u>lebensraumtypische Strukturen:</u> B - Waldentwicklungsphase (a) - Anteil starkes Totholz (c) - Anteil an Biotopbäumen (c) <u>lebensraumtypisches Arteninventar:</u> B - Gehölzartenverteilung Hauptschicht (b) - Gehölzartenverteilung in weiteren Schichten (b) - Deckungsgrad Ir-typ. BV 50 %, Gesamtbewertung Bodenvegetation (b) <u>Beeinträchtigungen:</u> B - Boden, Wasser- u. Stoffhaushalt (b) - LRT-untypische Arten / Dominanzen (a) - Störung an der Vegetationsstruktur (b)	70218 70219 70220 70221 70222	a) Erhaltungsmaßnahmen Keine Maßnahmen erforderlich b) Entwicklungsmaßnahmen - Starkes stehendes od. liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha) - Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha) - SEI fördern - REI, ELA, GFI entnehmen - Beseitigung von Müllablagerungen	W 3.2.5 W 1.2.4 W 1.3.4 W 2.1.2 W 2.1.10

ID-NR.	LRT-Code	Aktueller Erhaltungszustand	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/ oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste Wald
12019	9160-0	Gesamtbewertung B <u>lebensraumtypische Strukturen:</u> B - Waldentwicklungsphase (a) - Anteil starkes Totholz (b) - Anteil an Biotopbäumen (c) <u>lebensraumtypisches Arteninventar:</u> A - Gehölzartenverteilung Hauptschicht (a) - Gehölzartenverteilung in weiteren Schichten (b) - Deckungsgrad Ir-typ. BV 50 %, Gesamtbewertung Bodenvegetation (a) <u>Beeinträchtigungen:</u> B - Boden, Wasser- u. Stoffhaushalt (b) - LRT-untypische Arten / Dominanzen (a) - Störung an der Vegetationsstruktur (b)	60219 70223 70224	a) Erhaltungsmaßnahmen - Starkes stehendes od. liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stück/ha) b) Entwicklungsmaßnahmen - Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha) - FUL fördern	W 1.2.2 W 1.3.4 W 2.1.6
12020	9160-0	Gesamtbewertung B <u>lebensraumtypische Strukturen:</u> B - Waldentwicklungsphase (a) - Anteil starkes Totholz (b) - Anteil an Biotopbäumen (c) <u>lebensraumtypisches Arteninventar:</u> A - Gehölzartenverteilung Hauptschicht (a) - Gehölzartenverteilung in weiteren Schichten (b) - Deckungsgrad Ir-typ. BV 50 %, Gesamtbewertung Bodenvegetation (b) <u>Beeinträchtigungen:</u> B - Boden, Wasser- u. Stoffhaushalt (b) - LRT-untypische Arten / Dominanzen (a) - Störung an der Vegetationsstruktur (b)	60221 70225 70226	a) Erhaltungsmaßnahmen - Starkes stehendes od. liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stück/ha) b) Entwicklungsmaßnahmen - Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha) - REI entnehmen	W 1.2.2 W 1.3.4 W 2.1.9
12021	9160-0	Gesamtbewertung B <u>lebensraumtypische Strukturen:</u> A - Waldentwicklungsphase (a) - Anteil starkes Totholz (a) - Anteil an Biotopbäumen (b) <u>lebensraumtypisches Arteninventar:</u> B - Gehölzartenverteilung Hauptschicht (b) - Gehölzartenverteilung in weiteren Schichten (b) - Deckungsgrad Ir-typ. BV 50 %, Gesamtbewertung Bodenvegetation (b) <u>Beeinträchtigungen:</u> B - Boden, Wasser- u. Stoffhaushalt (c) - LRT-untypische Arten / Dominanzen (b) - Störung an der Vegetationsstruktur (b)	60222 60223 60224 60225 70227 70228 70229	a) Erhaltungsmaßnahmen - Einzelbaum-, truppweise Entnahme - Starkes stehendes od. liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stück/ha) - Biotopbäume belassen (mind. 3 Stück/ha) - Müll / Anorganische Ablagerungen beseitigen b) Entwicklungsmaßnahmen - Starkes stehendes od. liegendes Totholz belassen (mind. 3 Stück/ha) - SEI fördern - Altarme anbinden	W 1.1.6 W 1.2.2 W 1.3.2 W 3.2.5 W 1.2.1 W 2.1.2 W 3.3.0

9.1.2.5 LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald

In den folgenden Tabellen sind die Behandlungsgrundsätze und Einzelmaßnahmen für die Flächen des LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder aufgeführt. Sie gelten auch ohne konkrete Einzelmaßnahmen für die Behandlung aller Flächen des Lebensraumtyps. Die Verjüngung geht aus der natürlichen Sukzession hervor oder muss gepflanzt werden. Auf Grund der geringen flächenmäßigen Ausdehnung der LRT-Fläche wurde als Erhaltungsmaßnahme die Einzelbaum- oder truppweise Entnahme bei der Holznutzung festgelegt. Eine Nutzung des Holzvorrats in größerem Umfang könnte den LRT-Charakter zerstören.

Tabelle 35: Allgemeine Handlungsgrundsätze für FFH-Lebensraumtyp 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald

Lebensraumtyp	Mindestanforderungen an den günstigen Erhaltungszustand	Behandlungsgrundsätze
9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <u>Fläche:</u> 1,36 ha davon B: 1,36 ha	Strukturelle Merkmale <ul style="list-style-type: none"> - mindestens 2 Waldentwicklungsphasen vorhanden - auf mindestens 20 % der Fläche Reifephase vorhanden - auf mindestens 20 % der Fläche 2 Waldentwicklungsphasen vorhanden - mindestens 1 Stück starkes Totholz pro ha belassen - mindestens 3 Biotopbäume pro ha belassen - vereinzelt oder auf Teilflächen Felsen, Blöcke, Hangschutt 	Strukturelle Merkmale <ul style="list-style-type: none"> - mehrschichtigen Bestandaufbau bereits zum Ende der Durchforstungsphase durch stärkere Auflichtung über vorhandenen Verjüngungsvorräten der LRT typischen Baumarten fördern - Erntenutzungen über mehrere Jahrzehnte ausdehnen und so staffeln, dass auf LRT- und Gebietsebene mindestens ein Anteil von 20% in der Reifephase verbleibt - Dauerhaftes Belassen einer bemessenen Anzahl von Biotopbäumen, sowohl in der Durchforstungs- als auch in der Erntephase - Dauerhaftes Belassen von starkem Totholz (stehend und liegend) in bemessenem Umfang - durch Verzicht auf die Nutzung einzelner Alteichen natürliche Zerfallsprozesse zulassen
	Arteninventar <p>Hauptbaumarten mindestens 50%, davon Eiche mindestens 10% gesellschaftsfremde Baumarten maximal 20% in den weiteren Schichten lebensraumtypische Artenkombination und gesellschaftsfremde Baumarten maximal 20% Bodenvegetation weitgehend lebensraumtypisch und Deckungsgrad mind. 20%</p>	Arteninventar <ul style="list-style-type: none"> - bei ausbleibender Eichennaturverjüngung eventuell Anbau der Eiche erwägen - lebensraumtypische Nebenbaumarten, erhalten und fördern - Beimischung der lebensraumtypischen Pionierbaumarten (Aspe, Birke, Kiefer) tolerieren - Mischungsanteil gesellschaftsfremder Baumarten wie Lärche und Douglasie auf maximal 20 % beschränken
	Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> - keine sehr starken Beeinträchtigungen vorhanden 	Vermeidung von Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> - Technikeinsatz nur auf permanentem Feinerschließungsnetz mit Abständen zwischen 20 bis 40 m durchführen um flächige Befahrung zu vermeiden - besonders feuchte Bereiche extensiv bewirtschaften - großflächige Auflichtungen, welche die Ausbildung verjüngungshemmender Vegetationsdecken fördern, vermeiden - Wildbestände so halten oder reduzieren, dass die Verjüngung der Hauptbaumarten ohne Verbissschutz möglich ist - Neubau von Wegen so gestalten, dass der funktionale Walddusammenhang so wenig wie möglich beeinträchtigt wird

Tabelle 36: Einzelmaßnahmen LRT 9170

ID-NR.	LRT-Code	Aktueller Erhaltungszustand	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/ oder Entwicklung	Code aus der Referenzliste Wald
12022	9170-0	Gesamtbewertung B <u>lebensraumtypische Strukturen:</u> B - Waldentwicklungsphase (b) - Anteil starkes Totholz (b) - Anteil an Biotopbäumen (b) <u>lebensraumtypisches Arteninventar:</u> B - Gehölzartenverteilung Hauptschicht (b) - Gehölzartenverteilung in weiteren Schichten (b) - Deckungsgrad Ir-typ. BV 50 %, Gesamtbewertung Bodenvegetation (b) <u>Beeinträchtigungen:</u> B - Boden, Wasser- u. Stoffhaushalt (b) - Ir-untypische Arten / Dominanzen (b) - Störung an der Vegetationsstruktur (c)	60226 60227 60228	a) Erhaltungsmaßnahmen - Einzelbaum-, truppweise Entnahme - Starkes stehendes od. liegendes Totholz belassen (mind. 1 Stück/ha) - Biotopbäume belassen (mind. 3 Stück/ha) b) Entwicklungsmaßnahmen - Keine Maßnahme erforderlich	W 1.1.6 W 1.2.2 W 1.3.2

9.1.3 Erhaltungsmaßnahmen in Bezug auf FFH-Arten

9.1.3.1 Fischotter (*Lutra lutra*) Art 1355

Behandlungsgrundsätze/Allgemeine Zielstellungen zur Sicherung des gEZ

Ziel: Erhalt der notwendigen Habitatfaktoren, wie Struktur und Nahrungsgrundlagen zur Sicherung des Vorkommens reproduktionsfähiger Fischotterpopulation innerhalb des SCI.

Mit der Sicherung eines artenreichen und ausgewogenen Fischbestandes in der Schwarzen Elster kann das Nahrungsspektrum für den Fischotter abwechslungsreich und in genügendem Umfang gewährleistet werden. Allgemein gilt, dass der Laubbaumbestand entlang der Ufer der Schwarzen Elster möglichst erhalten bleibt; ausgenommen davon ist die notwendige Gewässerunterhaltung durch die LTV und die jeweils zuständige Gemeinde.

Die allgemeinen Behandlungsgrundsätze für den LRT 3260 (vgl. Kap. 9.1.1.2) schließen diejenigen für den Fischotter mit ein.

Vorschläge einzelflächenspezifische Erhaltungsmaßnahmen

Es sind derzeit keine speziellen Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

9.1.3.2 Steinbeißer (*Cobitis taenia*) Art 1149

Behandlungsgrundsätze/Allgemeine Zielstellungen zur Sicherung des gEZ

Ziel: Sicherung von reproduktionsfähigen Vorkommen des Steinbeißers.

Die allgemeinen Behandlungsgrundsätze für den LRT 3260 (vgl. Kap. 9.1.2.2) schließen diejenigen für den Steinbeißer mit ein.

Vorschläge einzelflächenspezifische Erhaltungsmaßnahmen

Für den Steinbeißer ist die Förderung geeigneter Habitatstrukturen und eine ökologische Durchgängigkeit von hoher Priorität. Um eine Verbindung der Steinbeißerpopulation innerhalb der Habitatfläche sicher zu stellen, ist das Wehr an der Kobermühle mit einer Fischaufstiegsanlage zu ergänzen. Das Wehr Kletschkemühle (nördlich von Wittichenau) wird im Winterhalbjahr aus der Nutzung genommen und ist für Fische passierbar. Um eine Verschlechterung der vorhandenen Habitatfläche zu verhindern, ist die ökologische Durchgängigkeit im gesamten Verlauf der Schwarzen Elster innerhalb des FFH-Gebietes sicher zu stellen. Derzeitig ist die einzelflächenübergreifende Bewertung mit dem ungünstigen Zustand C bewertet und durch die geplanten Maßnahmen zu verbessern. Des weiteren kann damit die Kohärenz zu den Funden nördlich Hoyerswerda sichergestellt und verbessert werden. Das Wehr Brieschko, das sich innerhalb der Habitatfläche befindet, wird aktuell umgebaut und ist nach Aussagen des Flussmeisters nach Abschluss der Maßnahme für Fische passierbar.

Die Erhaltungsmaßnahmen werden durch die Entwicklungsmaßnahmen unter 9.2.2.2 ergänzt.

Tabelle 37: Vorschläge für Erhaltungsmaßnahmen Steinbeißer

ID-NR.	Aktueller Erhaltungszustand	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung	Maßnahmenziel
30002	Gesamtbewertung: B - Bewertung Population: b - Bewertung Zustand des Habitats: b - Bewertung Beeinträchtigung: B	62001	Ersatz des Wehres durch eine Sohlschwelle (Wehr Kletschkemühle/Keula), kein Altrecht bekannt	Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes B Verbesserungen der einzelflächenübergreifenden Parameter Kohärenz, Gesamtvorrat an Habitaten
10002	Gesamtbewertung B - Lebensraumtypische Struktur: B - Lebensraumtypisches Arteninventar: B - Beeinträchtigungen: C			
30002	s.o.	62002	Neuanlage einer Fischaufstiegsanlage (Kobermühle Wittichenau)	Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes B Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit des Gewässers
10002	s.o.			
30002	s.o.	62003	Ersatz des Wehres durch eine oder mehrere Sohlschwellen (Wehr Hosker Mühle), kein Altrecht bekannt	Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes B Verbesserungen der einzelflächenübergreifenden Parameter Kohärenz, Gesamtvorrat an Habitaten
30002	s.o.	62004	Ersatz des Wehres durch mehrere Sohlschwellen (Kulturstau Kotten), kein Altrecht bekannt	Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes B Verbesserungen der einzelflächenübergreifenden Parameter Kohärenz, Gesamtvorrat an Habitaten
30002	s.o.	62005	Neuanlage einer Fischaufstiegsanlage (Saalauer Mühlenwehr), Altrecht beantragt	Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes B Verbesserungen der einzelflächenübergreifenden Parameter Kohärenz, Gesamtvorrat an Habitaten

ID-NR.	Aktueller Erhaltungszustand	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung	Maßnahmenziel
30002	s.o.	62006	Neuanlage einer Fischaufstiegsanlage (Wehr Sollschwitz), Altrecht angemeldet	Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes B Verbesserungen der einzelflächenübergreifenden Parameter Kohärenz, Gesamtvorrat an Habitaten
30002	s.o.	62007	Neuanlage einer Fischaufstiegsanlage (Schützenwehr Döbra), bei Erteilung des neuen Wasserrechtes ist die geplante Maßnahme zu berücksichtigen	Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes B Verbesserungen der einzelflächenübergreifenden Parameter Kohärenz, Gesamtvorrat an Habitaten
30002	s.o.	62008	Neuanlage einer Fischaufstiegsanlage (Schützenwehr Milstrich), bei Erteilung des neuen Wasserrechtes ist die geplante Maßnahme zu berücksichtigen	Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes B Verbesserungen der einzelflächenübergreifenden Parameter Kohärenz, Gesamtvorrat an Habitaten
30002	s.o.	62009	Beseitigung der Reste des Wehres Deutschbaselitz	Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes B Verbesserungen der einzelflächenübergreifenden Parameter Kohärenz, Gesamtvorrat an Habitaten

9.2 Mögliche Entwicklungsmaßnahmen

9.2.1 Entwicklungsmaßnahmen auf Gebietsebene

Auf Gebietsebene wird eine Sohlaufhöhung in der Schwarzen Elster angestrebt. Dazu soll der Ersatz von Wehren durch Sohlschwelen beitragen. Ziel ist es, den Wasserstand in der Aue anzuheben und damit die Entwicklung in den Altarmen sowie die von Auwaldelementen in den Eichen-Hainbuchen Wäldern, insbesondere Flatterulme, zu fördern. Durch den Rückbau der Wehre wird auch der Biotopverbund im Gewässerverlauf gefördert. Dies ist für die Fischfauna von Bedeutung, insbesondere den Steinbeißer.

9.2.2 Entwicklungsmaßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen

9.2.2.1 LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer

Zwei Altarme der Schwarzen Elster konnten nicht als LRT ausgewiesen werden, es erfolgte eine Einstufung als Entwicklungsfläche. Die Wasservegetation zeigt deutliche Nährstoffzeiger (Lemna), die Beeinträchtigung kann durchaus natürlichen Ursprungs sein (Laubeinfall). Um die Nährstoffbelastung zu reduzieren sind die Altarme zumindest bei hohem Wasserstand im Frühjahr an die Schwarze Elster anzubinden. Durch die temporäre Durchströmung kann Frischwasser zufließen und die Nährstoffbelastung sinkt. Zu empfehlen ist eine Vertiefung im Verlauf des ehemaligen Altarmes.

Tabelle 38: Vorschläge für Entwicklungsmaßnahmen LRT 3150

ID-NR.	Aktueller Erhaltungszustand	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung	Maßnahmenziel
20003	<u>Entwicklungsfläche</u>	70001	Anbindung des Altarmes an die Schwarze Elster	Entwicklung zu LRT 3150
20005	<u>Entwicklungsfläche</u>	70002	Anbindung des Altarmes an die Schwarze Elster	Entwicklung zu LRT 3150

9.2.2.2 LRT 3260 – Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Der ganze Verlauf der Schwarzen Elster wurde als LRT oder LRT-Entwicklungsfläche ausgewiesen. Auch die Abschnitte der Schwarzen Elster, die als Entwicklungsflächen ausgewiesen wurden, profitieren vom Rückbau der Wehre, der in Kapitel 9.1.3.2 beschrieben wird. Zusätzlich werden folgende Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen (Tabelle 39).

Tabelle 39: Vorschläge für Entwicklungsmaßnahmen LRT 3260

ID-NR.	Aktueller Erhaltungszustand	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung	Maßnahmenziel
21001	<u>Entwicklungsfläche</u>	70003	Abschnittsweise Anlage von Mäandern	Entwicklung zu LRT 3260 Erhöhung der Strukturvielfalt für den Steinbeißer
21001	<u>Entwicklungsfläche</u>	70004	Anschluss aller Einleiter an die Abwasserentsorgung	Entwicklung zu LRT 3260
21002	<u>Entwicklungsfläche</u>	70005	Anschluss aller Einleiter an die Abwasserentsorgung	Entwicklung zu LRT 3260
21002	<u>Entwicklungsfläche</u>	70006	Abschnittsweise Anlage von Mäandern	Entwicklung zu LRT 3260 Erhöhung der Strukturvielfalt für den Steinbeißer

9.2.2.3 LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen

Wie auch auf den LRT-Flächen (vgl. Kapitel 9.1.2.3) ist auch auf den Entwicklungsflächen eine zweischürige Mahd die optimale Nutzung, um das Vorkommen der für die Aue charakteristischen Arten zu entwickeln. Ein dem Entzug entsprechender Einsatz von mineralischem Dünger ist möglich. Der erste Mahdtermin soll nach der Blüte und weitgehend abgeschlossener Fruchtbildung (etwa Mitte Juni) und der zweite frühestens acht Wochen später stattfinden. Die Ausweisung der Mähweiden entspricht der aktuellen Nutzung. Im Rahmen der Einzelmaßnahmen und Nutzerabstimmung kann auch eine einschürige Mahd mit oder ohne Nachbeweidung erfolgen.

Tabelle 40: Vorschläge für Entwicklungsmaßnahmen LRT 6510

ID-NR.	Aktueller Erhaltungszustand	Maßnahmen-ID	Maßnahmen zur Erhaltung	Maßnahmenziel
22001	<u>Entwicklungsfläche</u>	70101	Nutzung als Mähweide mit Nachbeweidung	Entwicklung zu LRT 6510
22002	<u>Entwicklungsfläche</u>	70102	Nutzung als Mähweide mit Nachbeweidung	Entwicklung zu LRT 6510
22004	<u>Entwicklungsfläche</u>	70103	Zweischürige Mahd	Entwicklung zu LRT 6510
22006	<u>Entwicklungsfläche</u>	70104	Nutzung als Mähweide mit Nachbeweidung	Entwicklung zu LRT 6510

9.2.2.4 Entwicklungsmaßnahmen Wald LRT

Die geplanten Entwicklungsmaßnahmen für Waldlebensraumtypflächen sind bereits mit in den Tabellen für die Erhaltungsmaßnahmen (Kapitel 9.1.2.4 und 9.1.2.5) enthalten. Entwicklungsflächen wurden im Gebiet nicht ausgewiesen.

9.2.3 Entwicklungsmaßnahmen in Bezug auf FFH-Arten

9.2.3.1 Fischotter

Mit der Forderung der Durchgängigkeit des Gewässers wird auch die Fischpopulation gefördert und damit das Nahrungsangebot für den Fischotter verbessert.

9.2.3.2 Steinbeißer

Mit dem zulassen von Mäandern auf den Entwicklungsflächen des LRT Flächen 3260 (Kap. 9.2.2.2) werden gleichzeitig Zonen von langsam und schneller fließenden Abschnitten geschaffen, die den Vorrat an Habitatstrukturen vergrößern.

10 Umsetzung

Für die geplanten Maßnahmen wurde eine Prioritätensetzung in kurz-, mittel- und langfristig (1-3) vorgenommen. Für Einzelmaßnahmen sind diese Prioritäten in der Maßnahmentabelle und der Maßnahmenkarte dargestellt.

Nach den technischen-methodischen Vorgaben (Stand März 2005) werden die Maßnahmen nach erfolgter Abstimmung in folgende Umsetzungsstufen eingeordnet (siehe Tabelle 41).

Tabelle 41: Umsetzungsstufen technisch-methodische Vorgaben

Umsetzbarkeit	Erläuterung
umsetzbar	Alle von der Maßnahme betroffenen Eigentümer zeigen Bereitschaft zur Umsetzung der Maßnahme
nicht umsetzbar	Alle von der Maßnahme betroffenen Eigentümer lehnen die Maßnahme (inkl. der Alternativvariante) ab bzw. einige lehnen die Maßnahme ab und mit einigen konnte keine Abstimmung erfolgen
Alternativvariante umsetzbar	Ursprünglich vorgeschlagene Variante wird abgelehnt, die betroffenen Eigentümer zeigen jedoch Bereitschaft zur Umsetzung der Alternativvariante
teilweise umsetzbar	Einige von der Maßnahme betroffenen Eigentümer zeigen Bereitschaft, einige nicht bzw. mit einigen konnte keine Abstimmung erfolgen
nicht abgestimmt	Keine Äußerung / nicht anwesend bzw. Nutzer unbekannt

10.1 Abstimmung mit den Nutzungsberechtigten, ggf. deren Betriebsplanung und anderer Fachplanungen

Die Einzelmaßnahmen wurden den Bereichen Fließgewässer, Wald und Landwirtschaft zugeordnet und mit den zuständigen Beteiligten abgestimmt.

Für geplante Maßnahmen an der Schwarzen Elster und deren Uferbereiche, erfolgte die Abstimmung mit der LTV Sachsen (innerhalb der rAG) und dem Betrieb Spree/Neiße als Unterhaltungspflichtiger. Gewässer II Ordnungen deren Unterhaltungspflicht in die Zuständigkeit der Gemeinde liegt sind im Gebiet nicht von geplanten Maßnahmen betroffen. Die Maßnahmen für den LRT 3260 und der Habitatfläche 30002 wurden bei einem Termin am 14.08.2007 in der Flussmeisterei Elster/Spree mit dem Flussmeister abgestimmt. Die Anpassung der Maßnahmenplanung an bestehende Wasserrechte erfolgte nach Abstimmung mit Flussmeisterei Spree/ Neiße (auf deren Hinweis.)

Alle durchzuführenden Maßnahmen in Waldbereichen sind in enger Zusammenarbeit mit der Forstverwaltung (SBS GL) erarbeitet und abgestimmt worden. Probleme (Eigentümerermittlung) ergaben sich aufgrund der mangelnden Anpassung der ALK an den begradigten Flussverlauf der Schwarzen Elster. Für zahlreiche ehemalige Gewässerflurstücke sind keine Eigentümer bekannt. Zur Informations- und Abstimmungsveranstaltung sind 34 ermittelte Waldeigentümer schriftlich eingeladen worden. Diesen Termin am 04.10.2007 in der Begegnungsstätte Döbra hat kein Besitzer wahrgenommen. Mit dem Eigentümer 1 fand auf Grund der Größe der betroffenen Fläche ein Einzelabstimmungstermin statt. Mit den Eigentümern 2 und 3 konnten die Maßnahmen im Rahmen der Landwirtschaftsabtimmung erläutert und abgestimmt werden. Nur auf 4 von 13 LRT-Flächen konnte eine teilweise Abstimmung der geplanten Maßnahmen erfolgen.

Die Maßnahmenvorschläge wurden im Rahmen der rAG mit der LFL Ref. 64 und dem AfL Kamenz - Niesky abgestimmt. Die vom AfL Kamenz - Niesky übermittelten Bewirtschafter wurden angerufen oder angeschrieben. Je nach Bedarf wurden anschließend Einzelgespräche mit den Bewirtschaftern vor Ort durchgeführt (vgl. Tabelle 42). Der Bewirtschafter (F) teilte telefonisch mit, dass er keine Flächen mehr bewirtschaftet und seine Flächen an andere Bewirtschafter abgegeben hat. Dies ist nach Aussagen der Bewirtschafter von angrenzenden Flächen aber nicht zutreffend.

Nach den geführten Gesprächen mit den Bewirtschaftern stellte sich heraus, dass aktuell alle Flächen als Mähweiden genutzt werden. Alle Bewirtschafter gaben an, bisherige Förderprogramme (NAK, KULAP) zu nutzen oder in der Vergangenheit genutzt zu haben.

Die Bewirtschafter (C; E) führen ein Mähweidenutzung durch. Aus betriebsbedingten Gegebenheiten wollen Sie keine vertraglichen festgeschriebenen Nutzungseinschränkungen umsetzen. Beide Bewirtschafter besitzen eine Mutterkuhherde und wollen ohne die Vertragsbindung sicherstellen, dass ihre genutzten Flächen in Notfällen (z.B. wenn aufgrund von Trockenheit im Frühjahr der Aufwuchs gering ist) eine Beweidung im Mai und Juni möglich ist.

Die Bewirtschafter A, G führen ein Mähweidenutzung durch. Teilweise wird eine Grunddüngung von K, P durchgeführt. Beide Bewirtschafter haben Interesse bekundet, die neuen Fördermöglichkeiten der RL AuW/2007 in Anspruch zu nehmen.

Der Bewirtschafter D ist aktuell der einzige Nutzer auf LRT-Flächen, der die NAK Förderung in Anspruch nimmt. Zur Durchführung einer extensiven Mähweidenutzung bis 2008 hat der Bewirtschafter bereits Gespräche mit der UNB Kamenz zu zukünftigen Fördermöglichkeiten geführt. Der Bewirtschafter B kann sich aufgrund der Betriebsstruktur aktuell nur einen Kompromiss vorstellen, der eine zweischürige Mahdnutzung, erster Schnitt ab Mitte Mai, mit möglicher Nachbeweidung beinhaltet.

Die Maßnahmen 60105, 60106, 60107 auf den LRT-Flächen 12012, 12013 und 12014 konnten auf Grund nicht ermittelbarer Bewirtschafter nicht abgestimmt werden.

Tabelle 42: Übersicht über die Art der Abstimmung

Nutzer	Abstimmung
A	Telefonat mit anschließendem Vor-Ort-Termin
B	Telefonat mit anschließendem Vor-Ort-Termin
C	Telefonat mit anschließendem Vor-Ort-Termin
D	Telefonat mit anschließendem Vor-Ort-Termin
E	Telefonat mit anschließendem Vor-Ort-Termin
F	Telefonat
G	Telefonat

10.2 Maßnahmen zur Gebietssicherung

Im FFH-Gebiet ist es nicht notwendig über die in Kap. 2.2.1 aufgeführten Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (LSG, FND, GLB) neue Schutzgebiete auszuweisen, da die meisten Flächen durch intensive Nutzung keine besondere Schutzwürdigkeit aufweisen.

10.3 Vorschläge für die Umsetzung von Maßnahmen

Vor der Umsetzung der Maßnahmen zum Rück- oder Umbau von Wehren, ist für jede Einzelmaßnahme eine wasserrechtlichen Genehmigung einzuholen und eine genaue Ausführungsplanung notwendig. Im Rahmen der Genehmigung sind Wassermengen und Wasserentnahmerechte für betroffene Nutzer (z.B. Teichwirte, WKA-Betreiber) verbindlich zu regeln.

Für die Bewirtschafter, die für eine Zustimmung zur Nutzung der aktuellen Förderkulisse bereit sind, sollte die Nutzung über vertragliche Regelungen festgeschrieben werden.

Der Waldeigentümer 1 hat zugestimmt, auf der LRT-Fläche 12018 die LRT-fremden Baumarten zu entnehmen und die Fläche mit LR-typische Laubbaumarten aufzuforsten.

10.4 Gebietsbetreuung und Öffentlichkeitsarbeit

Gebietsbetreuung

Nach Artikel 11 der FFH-Richtlinie ist eine allgemeine Überwachung der Arten und Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse und im Rahmen eines Monitorings durchzuführen. Verantwortlich hierfür sind im Gebiet die Naturschutzbehörden, die diese Aufgabe gemeinsam mit ehrenamtlichen Naturschützern bewältigen oder diese beauftragen können. Von den

ehrenamtlichen Mitarbeitern ist die Umsetzung der Vorgaben des MaP zu kontrollieren sowie das Monitoring durchzuführen.

Aufgrund der Nutzungsstruktur ist eine enge Zusammenarbeit mit den unteren Naturschutzbehörden des Landkreises Kamenz, dem Staatlichen Amt für Landwirtschaft Niesky-Kamenz, der Landestalsperrenverwaltung und dem Forstbezirk Kamenz geboten. Durch diese Ämter besteht schon ein enger Kontakt mit den örtlichen Nutzern.

Öffentlichkeitsarbeit

Mit der Öffentlichkeitsarbeit soll vor allem die Akzeptanz des FFH-Gebietes bei der ansässigen Bevölkerung und interessierten Touristen gesteigert werden. Dies kann durch Informationsveranstaltungen, Artikel in der lokalen Presse und ähnliches geschehen. Gesteuert werden sollte die Öffentlichkeitsarbeit von den Naturschutzbehörden, die diese Aufgabe in Zusammenarbeit mit ehrenamtlichen Naturschützern ausführen können.

11 Verbleibendes Konfliktpotential

Die Maßnahmen für Waldlebensraumtypen sind nur teilweise oder gar nicht abgestimmt. Zu dem Abstimmungstermin der Maßnahmen ist nur ein Waldbesitzer von ca. 35 eingeladen erschienen. Das Konfliktpotential ist wahrscheinlich niedrig einzuschätzen, da aufgrund der kleinteiligen Eigentümerstruktur die Bewirtschaftung traditionell mit geringer Nutzungsintensität erfolgt. Bei Umsetzung der Maßnahmen zur ökologischen Durchgängigkeit (Sicherung ökologischer Mindestabfluss) und Verringerung des Wasserdargebotes (zukünftig) sind die Konflikte mit den angrenzenden Teichwirtschaften aktuell nicht abschätzbar.

Die Maßnahmen 60101 und 60102 wurden durch die Bewirtschafter abgelehnt. Die tatsächlichen Konflikte auf den Flächen sind gering, da keiner der befragten Nutzer beabsichtigt, seine bisherige Nutzung, die zu dem günstigen Erhaltungszustand geführt hat zu ändern. Die Maßnahmen 60105, 60106, 60107 sind infolge unbekannter Nutzer nicht abgestimmt. Aufgrund der kleinen Flächengrößen und des aktuellen Erhaltungszustandes ist nicht mit Konflikten zurechnen.

12 Zusammenfassung

Das SCI „Schwarze Elster oberhalb Hoyerswerda“ hat eine Fläche von 238 ha. Das FFH-Gebiet erstreckt sich von Deutschbaselitz im Süden bis zum Dubringer Moor im Norden. Im Rahmen der Ersterfassung konnten folgende Lebensraumtypen kartiert werden:

- Eutrophe Stillgewässer (LRT 3150)
- Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260)
- Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)
- Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9160)
- Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9170)

Von den 25 kartierten LRT-Flächen wurde eine mit dem Erhaltungszustand sehr gut (A), zweiundzwanzig mit dem Erhaltungszustand gut (B) und zwei mit dem Erhaltungszustand mittel bis schlecht (C) bewertet.

Von den untersuchten Anhang II Arten der FFH-Richtlinie konnten nur der Fischotter und der Steinbeißer nachgewiesen werden. Für die Grüne Keiljungfer, die Rotbauchunke und den Kammmolch konnten keine Nachweise erbracht werden.

Jeweils eine Habitatfläche für den Steinbeißer und den Fischotter wurde mit gut (B) bewertet.

Das SCI stellt ein wichtiges Bindeglied zwischen den Natura 2000 Gebieten Dubringer Moor (47 / 4550-301), Klosterwasserniederung (134 / 4651-302) und Deutschbaselitzer Großteichgebiet (129 / 4650-305) dar, besonders für gewässerbewohnende Arten (Fischotter, Steinbeißer) und für die Gewässer LRT (3150, 3260) hat es eine hohe Kohärenzfunktion.

Die Beeinträchtigungen des Gebietes im vorkommenden Fließgewässer resultieren aus der Einleitung kommunaler Abwässer, der nicht vorhandenen Durchgängigkeit an vielen Querbauwerken und der Begradigungen vor allem im südlichen Bereich des SCI's. Aufgrund des veränderten Wasserhaushaltes sind die für Flussauen typischen Weichholzauenwälder (91E0) im Gebiet nicht mehr – und die Hartholzauenwälder (91F0) nur noch punktuell vorhanden.

Die Maßnahmen an den Gewässern konzentrieren sich auf die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit (Umbau Querbauwerke – Schutzgut Steinbeißer) und die Beseitigung der Einleitungen, um die Gewässerqualität zu verbessern. Für die Flachlandmähwiesen ist in der Regel eine zweischürige Mahd oder eine einschürige Mahd mit Nachbeweidung vorgesehen. In den Wald-LRT sind insbesondere Stieleiche und Flatterulme sowie der Struktureichtum zu fördern. Für die beiden Anhang II Arten Fischotter und Steinbeißer ist die Verbesserung des Biotopverbundes, insbesondere der benannte Rückbau der Wehre, von hoher Bedeutung.

Im Rahmen der Abstimmung wurde den Maßnahmen, die in der Zuständigkeit der LTV Sachsen (Flussmeisterei Betrieb/Spree Neiße) liegen, zugestimmt. Die Maßnahmen im Grünland und Wald konnten aufgrund fehlender Eigentümer/Bewirtschafter nur teilweise abgestimmt werden. Den bekannten Nutzern wurde das geplante Maßnahmenkonzept vorgestellt und die Maßnahmen können überwiegend in der Optimalvariante umgesetzt werden.

Bei zwei Maßnahmen haben die Nutzungsberechtigten ihre Zustimmung verwehrt. Hier bleiben Konflikte bestehen. Für einige Flächen ist das Konfliktpotential nicht abschätzbar, da keine Maßnahmenabstimmung erfolgen konnte. Der Konflikt über die Wasserentnahme für angrenzende Teichwirtschaften und Landwirtschaftsflächen ist derzeit nicht einschätzbar.

13 Ausgewertete und verwendete Datengrundlagen

MaP Dubringer Moor (Arbeitsstand 11/2006)

MaP Klosterwasser (Stand November 2006)

Forstamt Hoyerswerda 1996 – Waldbiotopkartierung

Forstamt Kamenz 1999 – Waldbiotopkartierung

LFUG 1994 – SÄCHS. LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE:
CIR-Biotoptypen- und Landnutzungskartierung Sachsen

LFUG 2004 – SÄCHS. LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE:
Gewässergütebericht 2003

LFUG 2006 – SÄCHS. LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE:
Selektive Biotopkartierung Sachsen

LFUG 2006 – SÄCHS. LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE:
Fauna-Datenbank

PLANUNGSGESELLSCHAFT DR. SCHOLZ MBH 2004 – Hochwasserschutzkonzeption für die Schwarze Elster. 142 S.

SCHMIDT, P. A. ET AL. 2003: Digitale Fachdaten zur Potenziellen natürlichen Vegetation des Freistaates Sachsen. In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden

SBS 1999-2004 – STAATSBETRIEB SACHSENFORST:
Waldmehrungsplanung

SBS 2006 – STAATSBETRIEB SACHSENFORST:
Forstliche Standortkartierung

SBS 2006 – STAATSBETRIEB SACHSENFORST:
Waldfunktionskartierung

SBS 2006 – STAATSBETRIEB SACHSENFORST:
Waldbestandsdaten der Forsteinrichtungsdatenbank (FESA)

SBS 2006 – STAATSBETRIEB SACHSENFORST:
Forstgrundkarte digital

14 Verwendete Literatur

Gesetzesangaben

Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 25. März 2002, BGBl. I S. 1193, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 10. Mai 2007, BGBl. I S. 666

FFH-Richtlinie (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie): Die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 (Abl. EG Nr. L 206 vom 22.07.1992), zuletzt geändert durch Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997 (Abl. EG Nr. L 305 vom 08.11.1997)

Runderlass des Ministeriums für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr, Abteilung 5 - Nr. 26/2002 - Straßenbau -, vom 16.12.2002, Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen“

SächsNatSchG (Das sächsische Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege): In der Fassung vom 11.10.1994 (SächsGVBl. S 1601, 1995 S. 106), letzte Änderung vom 09.09.2005

Literaturverzeichnis

ANSORGE, H. & M. STRIESE, (1993): Zum Bestand des Fischotters in der östlichen Oberlausitz.- Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz Bd. 67, Nr. 5, S. 13-19

BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOYE, P., KNIEF, W., SUDBECK, P. & K. WITT (2003): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 3. überarbeitete Fassung; In: Berichte zum Vogelschutz (2003), Heft 39: 13 - 60.

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & W. FIELDER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, Passeriformes – Sperlingsvögel. Aula, Wiebelsheim.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (1992): Bestimmungsschlüssel für die Saprobien-DIN-Arten (Makroorganismen).- Informationsberichte des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft 02/88 2. überarbeitete Auflage, 274 S.

BINOT, M., BLESS, BOYE, P., R., GRUTKE, H., & PRETSCHER, P. (1999): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, IN: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55, Landwirtschaftsverlag, Münster, 434 S.

BFN (HRSG.) (2004): Das europäische Schutzgebiet Natura 2000 Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2 Wirbeltiere , Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 Band 2, Landwirtschaftsverlag, Münster, 693 S.

BÖHNERT, W.; GUTTE, P., SCHMIDT, P.A. (2001): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften des Freistaates Sachsens. In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.): Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden.

BRÄU, M. (2001): Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nassithous*) und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche teleius*). In: Fartmann, T., Gunnemann, H., Salm, P. und Schröder, E. (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten, Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie, Heft 42.

BROCKHAUS, T. (2005): Grüne Keiljungfer, *Ophiogomphus cecilia*. In: Brockhaus, T. & U. Fischer (Hrsg.) (2005): Die Libellenfauna Sachsens. Natur und Text, Rangsdorf.

DREWS, M. (2003): *Glaucopsyche nassithous*. In: Petersen, B., Ellwanger, G., Biewald, G., Hauke, U., Ludwig, G., Pretscher, P., Schröder, E. & A. Ssymank (Bearb.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69. Bonn

- EBERT, G. (BEARBEITER UND HRSG., IN ZUSAMMENARBEIT MIT DER LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. - Band 3, Stuttgart, 518 S.
- EBERT, G. u. RENNWALD, E. (BEARBEITER UND HRSG., IN ZUSAMMENARBEIT MIT DER LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. - Band 1 und 2, Stuttgart 552 u. 535 S.
- ELLWANGER, G., BALZER, S., HAUKE U. & SSYMAN, A. (2000): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Gesamtbestandsermittlung für die Lebensraumtypen nach Anhang I in Deutschland. In: Natur und Landschaft 75 (12): 486-493.
- ELLWANGER, G.; PETERSEN, B.; SSYMAN, A. (2002): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Gesamtbestandsermittlung, Bewertungsmethodik und EU-Referenzlisten für die Arten nach Anhang II in Deutschland. In Natur und Landschaft 77 (1): 29-42.
- EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT (1999): Interpretation Manual of European Union Habitats. - Brüssel; Eur 15/2: 120pp..
- FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & E. SCHRÖDER (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. IN: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Angewandte Landschaftsökologie, Heft 42, Bonn-Bad Godesberg
- FÜLLNER, G., PFEIFER, M. & ZARSKE, A. (2005): Atlas der Fische Sachsens, Sächs. Landesanstalt für Landwirtschaft und Staatliche Naturhistorische Sammlungen (Hrsg.), Dresden, 351 S.
- GERSTMEIER, R. & ROMIG, T. (1998): Die Süßwasserfische Europas. Kosmos, Stuttgart 368 S.
- HIGGINS, L.G. & HARGREAVES, B. (1983): The butterflies of Britain and Europe. - London, 256 S.
- HIGGINS, L.G. & N.D. RILEY (1978): Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. - Hamburg - Berlin, 377 S.
- HOFMANN, T. (2001): Mammalia (Säugetiere). IN: Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 38. Jg., Sonderheft, S. 78-94.
- KAULE, G. (1986): Arten- und Biotopschutz. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 461 S.
- KOCH, M. (1988): Wir bestimmen Schmetterlinge. - Leipzig - Radebeul, 792 S.
- KRUMBIEGEL, A., MEYER, F., SCHRÖDER, U., SUNDERMEIER, A., WAHL, D. (2002): Dynamik und Naturschutzwert annueller Uferfluren der Bühnenfelder im brandenburgischen Elbtal. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 11(4) 2002, S. 235-242. Potsdam.
- KÜTTNER, R. (1999): Rote Liste Steinfliegen, Sächs. Landesamt f. Umwelt und Geologie, Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, 12 S.
- LAMPERT, W. & SOMMER, U. (1993): Limnökologie. Thieme, Stuttgart 440 S.
- LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [LfUG] (1996a): Rote Liste Land- und Süßwassermollusken. Radebeul
- LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [LfUG] (1996b): Artenschutzprogramm Fischotter in Sachsen. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Radebeul
- LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [LfUG] (1998): Rote Liste Tagfalter. Dresden
- LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [LfUG] (1999a): Rote Liste Wirbeltiere. Dresden
- LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [LfUG] (2000): Rote Liste Farn- und Samenpflanzen. Dresden
- LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [LfUG] (2006a): Kartier- und Bewertungsschlüssel von FFH-Anhang II-Arten in SCI. Dresden
- LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [LfUG] (2006b): Kartier- und Bewertungsschlüssel für Offenland-Lebensraumtypen des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie), Teil I (Grünland, Heiden & Felsen). - Arbeitsmaterialien zur Erstellung von FFH-Managementplänen. Dresden

LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [LfUG] (2006c): Kartier- und Bewertungsschlüssel für Offenland-Lebensraumtypen des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie), Teil II (Gewässer & Moore). - Arbeitsmaterialien zur Erstellung von FFH-Managementplänen. Dresden

LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [LfUG] (2006d): Kartier- und Bewertungsschlüssel für Wald-Lebensraumtypen des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie). - Arbeitsmaterialien zur Erstellung von FFH-Managementplänen. Dresden.

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG [LUA] (2002): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11(1, 2): 179 S.

MAY, E. (1933): Libellen od. Wasserjungfern (Odonata), In: Dahl (Hrsg.) Die Tierwelt Deutschlands, Bd. 27, G.-Fischer, Jena

MESCHEDE, A. & K.-G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Schriftenr. F. Landschaftspl. U. Naturschutz 66

MESCHEDE, A. & K.-G. HELLER (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern: unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten; Teil I des Abschlussberichtes zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben „Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern“. Schr.-R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. H. 66, BfN, Bonn-Bad Godesberg.

MESCHEDE, A. & K.-G. HELLER (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Schriftenr. F. Landschaftspl. U. Naturschutz 66

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG [MUNR] (1999): Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter. Potsdam, 51 S.

PRETSCHER, P. (Bearb.) (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). - IN: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenr. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 55, 434 S.

RAU, S. & ZÖPHEL, U. (1999): Rote Liste Wirbeltiere, Sächs. Landesamt f. Umwelt und Geologie, Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, 22 S.

REHFELDT, G. (1986): Libellen als Indikatoren des Zustandes von Stillgewässern des nordwestdeutschen Tieflandes.- Arch. Hydrobiol. 108: 77-95

ROTHMALER, W.; SCHUBERT, W.; JÄGER, E.; WERNER, K. [Hrsg.] (1987): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Band 3. Atlas der Gefäßpflanzen. Berlin

ROTHMALER, W.; SCHUBERT, W.; VENT, W. [Hrsg.] (1990): Exkursionsflora von Deutschland. Band 4. Kritischer Band. Berlin

SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2002): Programm zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit sächsischer Fließgewässer – Gewässerdurchgängigkeitsprogramm Sachsen.

SCHÄFER, M. (1992): Brohmer, Fauna von Deutschland: ein Bestimmungsbuch unserer heimischen Tierwelt.- 18., überarb. Aufl. Quelle & Meyer (Heidelberg, Wiesbaden), 704 S.

SCHMEIL-FITSCHEN (1993): Flora von Deutschland und angrenzender Länder, 89., neu bearb. und erw. Auflage, Quelle & Meyer Verlag Heidelberg, Wiesbaden.

SCHMIDT, P. (2001): Lepidoptera (Schmetterlinge). IN: Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 38. Jg., Sonderheft, S. 23-34.

SCHMIDT, P. A.; HEMPEL, W.; DENNER, M.; DÖRING, N.; GNÜCHTEL, A.; WALTER, B.; WENDEL, D. (2002): Potentielle Natürliche Vegetation Sachsens mit Karte 1:200 000. - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden: Sächs. Landesamt für Umwelt u. Geol. 230 S

SCHUBERT, R.; HILBERT, W.; KLOTZ, S. (1995): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. Jena - Stuttgart

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C., & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. – BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

(92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG), Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg

STEFFENS, R. (1996): Einführung. In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) (1996): Artenschutzprogramm Fischotter in Sachsen. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Radebeul.

STEGLICH, R. (unter Mitarb. v. J. MÜLLER) (2001): Odonata (Libellen). IN: Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 38. Jg., Sonderheft, S. 15-22.

STERNBERG, K., HÖPPNER, B., HEITZ, A. & S. HEITZ (2000): *Ophiogomphus cecilia*. In: Sternberg, K. & R. Buchwald (2000) Die Libellen Baden-Württembergs. Band 2. Ulmer, Stuttgart

STETTNER, C., BINZENHÖFER, B. & P. HARTMANN (2001): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*, Teil 1: Populationsdynamik, Ausbreitungsverhalten und Biotopverbund. In: Natur und Landschaft, 76 (6)

SUHLING, F., BURBACH, K., ELLWANGER, G., MAUERSBERGER, M., OTT, J. & F.-J. SCHIEL (2004): Vorschlag für die Bewertungsschemata der Libellen. Stand 02.09.2004

SUHLING, F., WERZINGER, J. & O. MÜLLER. (2003): *Ophiogomphus cecilia*. In: Petersen, B., Ellwanger, G., Biewald, G., Hauke, U., Ludwig, G., Pretscher, P., Schröder, E. & A. Ssymank (Bearb.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69. Bonn

SUNDERMANN, A. & S. LOHSE (2004): Bestimmungsschlüssel für die aquatischen Zweiflügler (Diptera) in Anlehnung an die Operationelle Taxaliste für Fließgewässer in Deutschland.- Forschungsinstitut Senkenberg - Forschungsstation für Mittelgebirge, unveröff. Abschlussbericht für die Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, 1-22

TEUBNER, J. & J. TEUBNER (2004): Fischotter. In: Petersen, B., Ellwanger, G., Bless, R., Boye, P., Schröder, E. & Ssymank, A. (Bearb.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69. Bonn.

TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & H. BLUM (1999): Die aktuelle Verbreitung des Fischotters *Lutra lutra* (L., 1758) im Land Brandenburg. IN: Natursch. Landschaftspfl. Brandenburg 8(3): 84-92.

TOLMAN, T. & R. LEWINGTON (1998): Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. - Stuttgart, 319 S.

TÜMLING, W. v. & FRIEDRICH, G. (HRSG.) (1999): Methoden der Biologischen Wasseruntersuchung, Bd. 2 Biologische Gewässeruntersuchung, G. Fischer Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm, 545 S.

WARINGER, J. & W. GRAF (1997): Atlas der österreichischen Köcherfliegenlarven: unter Einschluss der angrenzenden Gebiete.- Facultas-Univ.-Verlag (Wien), 286 S.

WEIDLICH, M. & H. KRETSCHMER (1995): Die gegenwärtige Verbreitung des Schwarzblauen Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous* [BERGSTRÄSSER 1779]) in Brandenburg. IN: Natursch. Landschaftspfl. Bbg. 4(4): 36-41.

WHALLEY, P. (1993): Butterflies, London 168 S.

15 Kartenteil

Karte 1:	Gebietsübersicht
Karte 2:	Biotoptypen und Nutzungstypenübersicht
Karte 3:	Waldeigentum
Karte 4:	Erfassungsdaten LRT
Karte 4a:	Ersterfassungsdaten LRT auf Forstgrundkarte
Karte 5:	Habitate, Arten Anhang II
Karte 6:	Maßnahmen
Karte 6a	Maßnahmen auf Forstgrundkarte

16 Dokumentation