



Arbeitsmaterialien

Landesamt für Umwelt und Geologie · 01109 Dresden
Bürgerbeauftragte Frau Karin Bernhardt
Fon 0351-8928-343 · Fax 0351-8928-342
E-Mail karin.bernhardt@smul.sachsen.de · <http://www.smul.sachsen.de/lflug>

Kurzfassung MaP 151 „Teiche um Zschorna und Kleinnaundorf“

1. GEBIETSSCHARAKTERISTIK

Das FFH-Gebiet „Teiche um Zschorna und Kleinnaundorf“ nimmt eine Fläche von 227,2 ha ein und liegt zum überwiegenden Teil im Landkreis Meißen (221 ha). Der östlichste Teil des SCI (6 ha) befindet sich im Landkreis Bautzen. Das FFH-Gebiet liegt in den Gemeinden Tauscha, Laußnitz, Ebersbach und Radeburg. Das Gebiet gehört geografisch zum Sächsisch-Niederlausitzer Heideland und befindet sich überwiegend im Tal des Springbaches. Ein kleinerer Teilbereich im Süden des SCI liegt im Einzugsbereich des Heidewiesenbaches. Das SCI erstreckt sich vom Quellgebiet des Springbaches in der Radeburger Heide ca. 1,3 km östlich von Kleinnaundorf über Kleinnaundorf, die Krebsmühle, den Brettmühlenteich und Zschorna bis zum Breiten Teich im Westen. Die Teichkette des SCI umfasst insgesamt elf Teiche: Dorfteich Kleinnaundorf, Feldmühlenteich, Krebsmühlenteich, Fuchsteich/Neuteich, Durchstichteich, Zipfelteich, Brettmühlenteich, Breiter Teich, Oberteich, Mittelteich und Niederteich. Die Meereshöhe fällt von 166 m üNN im Osten bis auf 145 m üNN im Westen ab.

Das SCI liegt zentral in der holozän gebildeten flachen Aue des Springbaches und des kleineren Heidewiesenbaches. Deren Ablagerungen werden als kiesig-sandig-lehmig charakterisiert. Auenlehmformationen treten kaum auf. Der gesamte Wuchsbezirk ist trocken und wasserarm. Im Auenbereich beider Bäche überwiegen jedoch grundwasserbeeinflusste Standorte. Im Quellgebiet des Springbaches und an den Teichen können sich bei konstantem Wasserstand holozäne Moorstadien ausbilden. Der Springbach weist einen langgestreckten Quellbereich mit flächenmäßig bedeutsamen Niedermoor-Anteilen auf. Er stellt als sommerwarmer Tieflandsbach mit 1-1,5 m Breite und einer mittleren Wassertiefe von 0,2 m das bedeutendste Fließgewässer im FFH-Gebiet dar. Der Breiter Teich bildet mit ca. 51 ha die größte Wasserfläche im Gebiet.

Teichwirtschaftlich genutzte Gewässer nehmen mit 122,7 ha mehr als die Hälfte des FFH-Gebietes (54 %) ein. Grünland und Ruderalfluren sind auf 52,1 ha (22,9 %) zu finden. Wälder und Forsten kommen auf 18,3 % (41,5 ha) der Fläche des SCI vor, Acker und Sonderstandorte auf 3,5 % (7,9 ha). Baumgruppen, Hecken und Gebüsche nehmen lediglich 0,4 % (0,8 ha) ein, Siedlung und Infrastruktur 0,9 % (1,9 ha). Moore und Sümpfe kommen auf weniger als 0,1 % der Fläche vor.

Nach Naturschutzrecht sind im SCI folgende Schutzgebiete vorhanden: das Naturschutzgebiet (NSG) „Zschornaer Teichgebiet“, das auf einer Fläche von 69 ha mit dem SCI überlagert (Breiter Teich und angrenzende Bruch- und Feuchtwälder); das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) „Teiche bei Zschorna“ (Breiter Teich und angrenzende Wälder) auf einer Fläche von 89 ha bzw. 39 % des SCI; vier Flächennaturdenkmale (FND) mit einem Anteil von 14,6 ha (6,4 % des FFH-Gebietes) sowie verschiedene nach § 26 SächsNatSchG geschützte Biotope mit einem Anteil von ca. 28 ha (12,3 % des SCI).



Arbeitsmaterialien

Landesamt für Umwelt und Geologie · 01109 Dresden
 Bürgerbeauftragte Frau Karin Bernhardt
 Fon 0351-8928-343 · Fax 0351-8928-342
 E-Mail karin.bernhardt@smul.sachsen.de · <http://www.smul.sachsen.de/lflug>

2. ERFASSUNG UND BEWERTUNG

2.1. LEBENSRAUMTYPEN NACH ANHANG I DER FFH-RICHTLINIE

Als Ergebnis der Ersterfassung in den Jahren 2007/08 wurden fünf FFH-Lebensraumtypen (LRT) mit einer Gesamtfläche von 32,8 ha kartiert (vgl. Tabelle 1). Die LRT-Flächen besitzen damit einen Flächenanteil von 14,4 % im Gesamtgebiet. Hinzu kommen 93,4 ha Entwicklungsflächen für die LRT 3150 (Eutrophe Stillgewässer), 3260 (Fließgewässer mit Unterwasservegetation) und 6510 (Flachland-Mähwiesen).

Tabelle 1: Lebensraumtypen im SCI 151

Lebensraumtyp (LRT)		Anzahl der Einzelflächen	Fläche [ha]	Flächenanteil im SCI
3130	Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer	1	0,6	0,3 %
3150	Eutrophe Stillgewässer	4	24,4	10,7 %
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	4	1,0	0,4 %
6510	Flachland-Mähwiesen	4	5,3	2,3 %
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	2	1,5	0,7 %
gesamt:		15	32,8	14,4 %

*prioritärer Lebensraumtyp

Der LRT 3130 (Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer) wird aktuell durch eine kleine Fläche repräsentiert. Der Dorfteich Kleinnaundorf ist ein alter Mühlteich, der durch den Zufluss klaren, oligo- bis mesotrophen Wassers durch den oberen Springbach einen für Teiche in ortsnaher Lage ungewöhnlich guten Zustand aufweist. Die gebietsübergreifende Bedeutung im Sinne der Repräsentanz des LRT 3130 ist aber als relativ gering einzuschätzen. Aktuell kommen nur wenige lebensraumtypische Arten vor, die für den LRT in guter Ausprägung typische hohe Zahl an seltenen und gefährdeten Arten fehlt.

Der LRT 3150 (Eutrophe Stillgewässer) wird aktuell durch vier Teiche repräsentiert, den Feldmühlenteich, den Krebsmühlenteich, den Mittelteich und den Niederteich. Feldmühlenteich und Krebsmühlenteich sind alte Mühlteiche und beide am Springbach gelegen. Mittelteich und Niederteich sind fischereiwirtschaftlich genutzte Teiche, wobei der Mittelteich als K1-Teich genutzt wird und dadurch unter den bewirtschafteten Teichen des SCI eine Sonderstellung einnimmt, die sich auch in einer besonderen Ausbildung der Teichflora widerspiegelt. Der Niederteich repräsentiert den LRT gegenwärtig in einer stark beeinträchtigten Minimalausprägung. Das Missverhältnis zwischen der aktuellen LRT-Fläche und der Gesamtteichfläche kommt dadurch zustande, dass mehrere große Teiche derzeit weder dem LRT 3150 noch einem anderen FFH-LRT entsprechen. So war der 51 ha große Breite Teich im Sommer 2007 völlig frei von makrophytischer Unterwasser- und Schwimmblattvegetation. Auch der Oberteich, mit einer Fläche von 19,4 ha zweitgrößter Teich des SCI, wies 2007 keine Wasserpflanzen auf. Im Brettmühlenteich und im Durchstichteich konnte nur eine frag-



Arbeitsmaterialien

Landesamt für Umwelt und Geologie · 01109 Dresden
Bürgerbeauftragte Frau Karin Bernhardt
Fon 0351-8928-343 · Fax 0351-8928-342
E-Mail karin.bernhardt@smul.sachsen.de · <http://www.smul.sachsen.de/lflug>

mentarische Unterwasser- bzw. Schwimmblattvegetation angetroffen werden. Oberteich, Brettmühlenteich und Durchstichteich wurden als Entwicklungsflächen für den LRT 3150 ausgewiesen.

Der LRT 3260 (Fließgewässer mit Unterwasservegetation) wird im SCI durch Abschnitte des Springbachs repräsentiert, die zum Teil einen sehr guten Zustand und ein überdurchschnittlich gutes Arteninventar aufweisen und auf diese Weise durchaus eine regionale Bedeutung erlangen. Die gebietsübergreifende Bedeutung wird dadurch relativiert, dass der Springbach seine überdurchschnittliche Qualität schon innerhalb des SCI, nach vergleichsweise kurzer Strecke verliert. Dies betrifft sowohl die Ausbildung der lebensraumtypischen Vegetation und Gewässerstruktur als auch den Zustand der Wasserqualität. Der Gewässerlauf ist nur bei einem der vier Abschnitte naturnah erhalten geblieben und schon unterhalb der Krebsmühle kann der Springbach derzeit nur noch als Entwicklungsfläche für den LRT 3260 ausgewiesen werden. Der gebietsübergreifende Wert als „Fließgewässer“ wird auch durch die Mühlen und Mühlteiche verringert. Zum einen behindern die Mühlenwehre als Querbauwerke die Durchgängigkeit, zum anderen sind mit den Mühlteichen innerhalb des Bachlaufs Abschnitte ohne Fließgewässercharakter entstanden, die zudem einen Rückstau bewirken und in den oberhalb gelegenen Bachabschnitten die Fließgeschwindigkeit herab setzen.

Der LRT 6510 (Flachlandmähwiesen) durch gegenwärtig durch vier Flächen repräsentiert, die zusammen 5,3 ha groß sind. Zwei der Flächen liegen am Springbach, von den anderen beiden eine nördlich des Breiten Teichs und eine am Heidewiesenbach unterhalb des Niederteichs. Die beiden Wiesenstücke am Springbach (am Feldmühlenteich und unterhalb der Krebsmühle) repräsentieren zwei artenreiche Wiesenreste, die als kleine, abgelegene Flächen vermutlich nie einer flächig intensiven Nutzung unterlagen. Die Fläche unterhalb der Krebsmühle liegt brach, weist aber die mit Abstand größte Zahl an lebensraumtypischen Arten auf, worunter auch zwei seltene/besonders kennzeichnende Arten sind. Die Flächen am Breiten Teich und unterhalb des Niederteichs sind durch eine ehemals intensive Nutzung geprägt. Beide Flächen zeigen eine Regeneration hin zu artenreicheren Wiesenbeständen, was besonders deutlich auf der Wiese nördlich des Breiten Teichs zu erkennen ist. Keine der vier Flächen repräsentiert den LRT in überdurchschnittlicher Qualität, eine gebietsübergreifende Bedeutung kann daher zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht festgestellt werden.

Von den bachbegleitenden Erlen-Eschen-Wäldern des LRT 91E0* wurden im SCI 151 Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder am Springbach östlich des Durchstichteiches und am Oberlauf des Springbaches nachgewiesen. Der Flächenanteil dieses Lebensraumtyps (1,5 ha) ist im Vergleich zur Größe des Gebietes sehr gering und spiegelt nur einen Bruchteil der Ausdehnung seiner potenziellen Verbreitung wider (ca. 33 ha entsprechend der potenziell-natürlichen Vegetation). Damit ist die Waldgesellschaft im SCI 151 stark unterrepräsentiert. Eine überregionale Bedeutung des LRT im SCI 151 ergibt sich allenfalls zusammen mit den Flächen im SCI 149 („Dammühlenteichgebiet“) am Kaltenbach westlich und östlich von Thendorf.

Nahezu alle kartierten LRT-Flächen weisen gegenwärtig einen guten Erhaltungszustand (B) auf, ein Abschnitt des LRT 3260 am Springbach erlangt sogar eine sehr gute Bewertung (A). Lediglich ein Gewässer des LRT 3150 (Niederteich) weist derzeit keinen günstigen Erhaltungszustand auf.



Arbeitsmaterialien

Landesamt für Umwelt und Geologie · 01109 Dresden
 Bürgerbeauftragte Frau Karin Bernhardt
 Fon 0351-8928-343 · Fax 0351-8928-342
 E-Mail karin.bernhardt@smul.sachsen.de · http://www.smul.sachsen.de/lfug

Tabelle 2: Erhaltungszustand der Lebensraumtypen im SCI 151

Lebensraumtyp (LRT)		Erhaltungszustand					
		A		B		C	
		Anzahl	Fläche [ha]	Anzahl	Fläche [ha]	Anzahl	Fläche [ha]
3130	Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer	-	-	1	0,6	-	-
3150	Eutrophe Stillgewässer	-	-	3	11,9	1	12,4
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	1	0,1	3	0,7	-	-
6510	Flachland-Mähwiesen	-	-	4	5,3	-	-
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	-	-	2	1,5	-	-

*prioritärer Lebensraumtyp

Unter dem Gesichtspunkt der Kohärenzfunktionen vermittelt das Gebiet zwischen den Teichgebieten in den Königsbrück-Ruhlander Heiden und in der Großenhainer Pflege und somit zwischen dem Gewässersystem von Pulsnitz und Otterbach einerseits und dem Große-Röder-Gebiet andererseits. Die zentrale Biotopverbundfunktion übernimmt dabei das Gewässersystem des SCI, bestehend aus dem Springbach, dem Heidewiesenbach und den daran angeschlossenen Teichketten. Der Springbach konnte in großen Teilen dem FFH-LRT 3260 (Fließgewässer mit Unterwasservegetation) zugerechnet werden, streckenweise ist der LRT sogar in einer sehr guten Ausprägung im Gebiet zu finden. Hinzu kommen Reste von Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwäldern, die teilweise dem LRT 91E0* zugeordnet werden können, Erlenbruchwälder und z.T. artenreichere Feucht- und Frischwiesen, von denen ein Teil dem LRT 6510 (Flachland-Mähwiesen) entspricht. Die Teiche des SCI konnten zwar nur zum Teil den LRT 3150 und 3130 zugerechnet werden, mit dem Nachweis einiger gefährdeter und bemerkenswerter Arten besteht jedoch auch hinsichtlich der Stillgewässer eine Kohärenzfunktion zu benachbarten FFH-Gebieten. Hierbei sind zu nennen: die SCI 046 („Molkenbornteiche Stölpchen“), 049 („Königsbrücker Heide“), 88E („Linzer Wasser und Kieperbach“), 150 („Große Röder zwischen Großenhain und Medingen“) sowie 149 („Dammühlenteichgebiet“).

2.2. ARTEN NACH ANHANG II DER FFH-RICHTLINIE

Im Rahmen der Ersterfassungen zum MaP konnten die Vorkommen von acht Arten des Anhangs II festgestellt werden (vgl. Tabelle 3). Sechs Arten wurden im SCI selbst nachgewiesen, zwei weitere Fledermausarten (Mopsfledermaus und Großes Mausohr) sind aufgrund der Nachweise im Umfeld des SCI und der anzusetzenden Aktionsräume mit zu berücksichtigen und besitzen Jagdhabitats im Gebiet.



Arbeitsmaterialien

Landesamt für Umwelt und Geologie · 01109 Dresden
 Bürgerbeauftragte Frau Karin Bernhardt
 Fon 0351-8928-343 · Fax 0351-8928-342
 E-Mail karin.bernhardt@smul.sachsen.de · <http://www.smul.sachsen.de/lflug>

Tabelle 3: Habitatflächen der Anhang II - Arten im SCI 151

Anhang II – Art		Anzahl der Habitate im Gebiet	Fläche [ha]	Flächenanteil im SCI
Name	Wissenschaftlicher Name			
Eremit*	<i>Osmoderma eremita</i>	4	10,1	4,4 %
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	1	0,9	0,4 %
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	1	20,8	9,2 %
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	24,3	10,7 %
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	1	227,2	100,0 %
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	1	41,3	18,2 %
Biber	<i>Castor fiber</i>	1	89,4	39,3 %
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1	227,2	100,0 %

* prioritäre Art

Nachweise des Eremiten konnten 2007 im Umfeld des Breiten Teichs, im Dammbereich des Brettmühlenteichs, an der Feldmühle, an einem Weiher bei Würschnitz und am Damm des Niederteichs erbracht werden. Auf der Grundlage dieser Nachweise wurden vier Habitatflächen des Eremiten abgegrenzt. Mindestens zwei der Flächen (Breiter Teich/Brettmühlenteich, Umfeld Feldmühle) beherbergen aktuell reproduzierende Metapopulationen. Das SCI 151 befindet sich nahe dem FFH-Gebiet 149 „Dammühlenteichgebiet“ mit weiteren bekannten Vorkommen. Vor dem Hintergrund des Kohärenzgedankens und der Konnektivität wird das Vorkommen der Art als sehr bedeutsam eingestuft. Es gliedert sich in den sächsischen Verbreitungsschwerpunkt der Art im Raum Dresden, Meißen, Riesa und Großenhain ein.

Das Bachneunauge konnte im Springbach unterhalb Kleinnaundorf, unterhalb der Krebsmühle und in einem Abschnitt am Schlosspark Zschorna nachgewiesen werden. Somit ist für den Springbach eine mehr oder weniger durchgehende Besiedlung durch das Bachneunauge anzunehmen, die lediglich durch die angestauten Teiche unterbrochen wird. Der Springbach zeichnet sich vor allem in seinem Oberlauf durch einen hohen Grad an Naturnähe und gute bis hervorragende Strukturen aus. Er verläuft bis zur Ortslage Kleinnaundorf mit gewundenem Lauf durch Wald, Kiefern- und Fichtenforste. Stellenweise sind kleine Verzweigungen und einmündende Nebengerinne zu finden. Die Sohlenstruktur ist naturnah ausgebildet, mit einem Wechsel des Sohlensubstrates und streckenweise kiesigem Grund. Unterhalb von Kleinnaundorf weist der Bach zudem eine reiche flutende Wasservegetation und gut ausgebildete Bachröhrichte auf. Eine individuenreiche Besiedlung weist der Springbach auch unterhalb der Krebsmühle auf. Der Bachlauf ist hier zwar stärker anthropogen überformt, weist jedoch eine gut ausgebildete flutende Wasservegetation und insgesamt noch geeignete Habitatstrukturen auf. Mit dem Nachweis mehrerer Größenklassen kann für den Springbach eine erfolgreiche Reproduktion des Bachneunauges angenommen werden. Das Bachsystem des SCI stellt ein für Sachsen und die Natura-2000-



Arbeitsmaterialien

Landesamt für Umwelt und Geologie · 01109 Dresden
Bürgerbeauftragte Frau Karin Bernhardt
Fon 0351-8928-343 · Fax 0351-8928-342
E-Mail karin.bernhardt@smul.sachsen.de · <http://www.smul.sachsen.de/lflug>

Gebietskulisse bedeutendes Vorkommensgebiet des Bachneunauges dar. Die Bedeutung ergibt sich bereits aus der Lage der Vorkommen im Übergangsbereich von Hügel- und Flachland, wo viele ehemalige Vorkommen erloschen sind.

Die Rotbauchunke kommt gegenwärtig im SCI allein am Mittelteich vor. An allen anderen Teichen des SCI verliefen die Kontrollen negativ. Am Mittelteich wurden sowohl 2007 als auch 2008 die südwestlichen Uferzonen als Ruf- und Laichhabitat genutzt. Dabei wurden maximal jeweils 10-15 Rufer der Art registriert. In der Gesamtbetrachtung besitzt die Rotbauchunke damit momentan eine offenbar nur kleine Population im SCI. Der Mittelteich wird gegenwärtig als einziges Gewässer als K1-Teich genutzt und nimmt damit unter den bewirtschafteten Teichen eine Sonderstellung ein. Diese spiegelt sich nicht nur in einer besonderen Ausbildung der Teichflora, sondern auch in einer besonders hohen Attraktivität als Rotbauchunkenhabitat wider. Im hiesigen Naturraum bildet der Lebensraumkomplex im SCI ein zwar kleines aber durchaus bedeutendes Bindeglied für die in Sachsen stark gefährdete Art. Zudem befindet sich das hier besprochene Vorkommen nahe der westlichen Verbreitungsgrenze in Mitteleuropa, wo prinzipiell alle Populationen einen hohen naturschutzfachlichen Stellenwert besitzen. Aus arealgeografischer Sicht und unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten muss das Vorkommen der Rotbauchunke im SCI unbedingt erhalten und mit geeigneten Maßnahmen in seiner Bedeutung gestärkt werden.

Die Mopsfledermaus wurde 2007 im Rahmen anderer Untersuchungen im Wald nordwestlich der Kienmühle, ca. 3 km nördlich des SCI, nachgewiesen. Während der eigenen Detektoruntersuchungen gelangen keine weiteren Nachweise der Art. Auf der Grundlage des Nachweises an der Kienmühle und des anzusetzenden Aktionsraumes wurde im SCI eine aus zwei Teilflächen bestehende komplexe Jagdhabitatfläche abgegrenzt. Diese setzt sich aus den Waldflächen rund um den Breiten Teich sowie westlich und südlich des Brettmühlenteiches im Nordwesten des SCI zusammen. Etwa 58 % (14 ha) der Habitatfläche werden von Laubwäldern oder laubholzdominierten Mischbeständen eingenommen. Der vergleichsweise hohe Laubholzanteil ist u.a. mit der Einbindung größerer Feucht- und Bruchwaldbereiche südlich und östlich des Breiten Teiches zu erklären. Unter den laubholzdominierten Mischbeständen weisen ca. 12 ha ein Bestandsalter von mehr als 80 Jahren auf. Somit bestehen innerhalb der Habitatfläche sehr günstige Bedingungen hinsichtlich der Verfügbarkeit von Quartierbäumen. Den Wäldern des SCI kommt vor allem im Zusammenhang mit wesentlich größeren und komplexen Waldgebieten der Umgebung eine Bedeutung als Jagdhabitat zu.

Jeweils ein adultes Männchen der Teichfledermaus konnte während der im Juni und Anfang Juli 2008 vorgenommenen Netzfänge am Brettmühlenteich gefangen werden. Für die Region handelt es sich um die ersten Nachweise der Art. Aufgrund der besonders in der kontinentalen Region extremen seltenen Sommerbeobachtungen sind die Funde für das SCI von besonderem Interesse. Später gelang am 28.07.2008 am Brettmühlenteich ein weiterer Fang einer Teichfledermaus. Hierbei handelte es sich um das am 14.06.2008 beringte Tier. Anhand dieses Wiederfundes erhärtete sich die Vermutung, dass die Teichfledermaus nicht ausschließlich als Durchzügler, sondern ebenso als ständig im Sommer im Gebiet vorkommende Art einzustufen ist. Das Männchen wurde besondert und konnte noch am Abend der Freilassung in der Nähe des Fangortes mehrfach erfolgreich telemetriert werden. Am 30.07.2008 konnte schließlich das Quartier in der Ortslage Kleinnaundorf ausfindig gemacht werden. Auf Grund der Beobachtungshäufigkeit und der langen Zeitspanne der Beobachtung konnte erstmals für Sachsen der Nachweis erbracht werden, dass die Teichfledermaus im Untersuchungsgebiet kein Durchzügler ist. Mit Hilfe der telemetrischen Untersuchung konnte



Arbeitsmaterialien

Landesamt für Umwelt und Geologie · 01109 Dresden
Bürgerbeauftragte Frau Karin Bernhardt
Fon 0351-8928-343 · Fax 0351-8928-342
E-Mail karin.bernhardt@smul.sachsen.de · <http://www.smul.sachsen.de/lflug>

im Sommer 2008 erstmals für Sachsen ein Quartiernachweis für die Teichfledermaus erbracht werden. Damit erlangen die Funde der Teichfledermaus im SCI 151 eine für Gesamtsachsen herausragende Bedeutung.

Vom Großen Mausohr gelangen 2007 mehrere Nachweise im Bereich der Kienmühle, an den Waldrändern in deren Umfeld sowie unter mehreren Autobahnbrücken der A 13, ca. 3 km nördlich des SCI 151. Nach den Vorgaben werden alle innerhalb des SCI gelegenen Waldflächen in einem Umkreis von 15 km um die Nachweispunkte im Sinne von potenziellen Wald-Jagdhabitaten des Großen Mausohrs erfasst und bewertet. Erfasst werden darin die Wälder um den Breiten Teich, den Brettmühlenteich und den Durchstichteich sowie die Waldflächen am Oberlauf des Springbaches. Die tatsächlich genutzten Habitate erstrecken sich weit über die Grenzen des SCI hinaus, so dass die hier abgegrenzte Habitatfläche als Teil eines wesentlich größeren Gesamtlebensraumes zu betrachten ist.

Präsenznachweise des Bibers gelangen im Umfeld des Breiten Teiches, wo Fraßspuren im nordöstlich angrenzenden Sumpfwald gefunden wurden. Auf der Grundlage der vorliegenden Aktivitätsspuren und der früheren Beobachtungen wurde der Breite Teich und die angrenzenden Sumpf- und Bruchwälder als Habitatfläche des Bibers abgegrenzt, die eine Gesamtfläche von 89 ha einnimmt. Einbezogen wurden auch die südlich des Breiten Teiches gelegenen Laubmisch- und Bruchwälder bis zum westlichen Damm des Brettmühlenteiches. Dem SCI kommt eine wichtige Trittstein- und Kohärenzfunktion zwischen weiteren gewässerbetonten FFH-Gebieten zu, wie dem SCI 049 „Königsbrücker Heide“, 149 „Dammühlenteichgebiet“ und 150 „Große Röder zwischen Großenhain und Medingen“. Eine weitere Ausbreitung des Bibers im SCI kann für die kommenden Jahre angenommen werden.

Im Fall des Fischotters ist aufgrund der langjährigen und räumlich weit verteilten Beobachtungen von einer mehr oder weniger vollständigen Besiedlung des FFH-Gebietes auszugehen. Aktuelle Aktivitätsspuren wurden unter anderem am Mühlgraben der Krebsmühle festgestellt. Der Lebensraum im SCI setzt sich aus weitgehend naturnahen und z.T. extensiv bewirtschafteten Fischteichen mit überwiegend struktur- und deckungsreichen Ufersäumen zusammen. Hierbei sind vor allem die weitgehend störungsarmen Bereiche um den Durchstichteich oder den Breiten Teich hervorzuheben. Als Fischotterhabitat stellt sich das SCI zwar relativ kleinflächig dar, doch liegen Reproduktionsnachweise vor, und es dürften aufgrund der großen Aktionsräume vielfältige Wechselbeziehungen zu benachbarten Gebieten bestehen. Der Fischotter ist in nahezu allen FFH-Gebieten des näheren und weiteren Umfeldes mit entsprechenden Gewässerlebensräumen präsent, so u.a. in den SCI 046 („Molkenbornteiche Stölpchen“), 149 („Dammühlenteichgebiet“) und 150 („Große Röder zwischen Großenhain und Medingen“). Dabei kommt sowohl den Teichen als auch den Bächen, Gräben und Zuleitern eine wichtige Biotopverbundfunktion zu. Innerhalb dieses Netzes stellt das SCI 149 einen wichtigen Trittsteinlebensraum im Biotopverbund dar.

Mit Ausnahme eines Eremitenhabitats befinden sich alle Habitatflächen der Anhang-II-Arten gegenwärtig in einem günstigen Erhaltungszustand (B). Die Habitate der Mopsfledermaus erreichen sogar eine sehr gute Bewertung (Tabelle 4).



Arbeitsmaterialien

Landesamt für Umwelt und Geologie · 01109 Dresden
 Bürgerbeauftragte Frau Karin Bernhardt
 Fon 0351-8928-343 · Fax 0351-8928-342
 E-Mail karin.bernhardt@smul.sachsen.de · <http://www.smul.sachsen.de/lflug>

Tabelle 4: Erhaltungszustand der Habitatflächen im SCI 151

Anhang II – Art		Erhaltungszustand					
		A		B		C	
Name	Wissenschaftlicher Name	Anzahl	Fläche [ha]	Anzahl	Fläche [ha]	Anzahl	Fläche [ha]
Eremit*	<i>Osmoderma eremita</i>	-	-	3	7,0	1	3,1
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	-	-	1	0,9	-	-
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	-	-	1	20,8	-	-
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	24,3	-	-	-	-
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	-	-	1	227,2	-	-
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	-	-	1	41,3	-	-
Biber	<i>Castor fiber</i>	-	-	1	89,4	-	-
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	-	-	1	227,2	-	-

3. MAßNAHMEN

3.1. MAßNAHMEN AUF GEBIETSEBENE

Da nur wenige stärkere Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen und Arten festgestellt wurden, zielen die im Managementplan angeführten Maßnahmen im Wesentlichen auf die Erhaltung des guten Zustands ab. Auf der Ebene des Gesamtgebietes sollten dabei die folgenden Maßnahmen im Vordergrund stehen:

- die Erhaltung eines ausreichenden Wasserdargebots (ein Waldumbau zu standortgerechten Laubmischbeständen kann die hydrologische Situation langfristig verbessern, Laubbaumarten sollten bevorzugt im Zuge der Waldverjüngung u.a. in die am Oberlauf des Springbaches dominierenden Nadelholz-Reinbestände eingebracht werden),
- die Bewahrung der Fließ- und Stillgewässer-Strukturvielfalt in einem Verbundsystem von Gewässer- und Feuchtlebensräumen,
- die Erhaltung der störungsarmen Wald- und Gewässerlebensräume im Umfeld des Breiten Teiches,
- die Einhaltung aller Bestimmungen der guten fachlichen Praxis der forst-, land- und teichwirtschaftlichen Nutzung,
- die Erhaltung der extensiv genutzten Grünlandbestände bei vorrangiger Mahdnutzung,



Arbeitsmaterialien

Landesamt für Umwelt und Geologie · 01109 Dresden
Bürgerbeauftragte Frau Karin Bernhardt
Fon 0351-8928-343 · Fax 0351-8928-342
E-Mail karin.bernhardt@smul.sachsen.de · <http://www.smul.sachsen.de/lflug>

- die Fortführung der naturschutzgerechten Teichwirtschaft.

3.2. MAßNAHMEN IN BEZUG AUF LEBENSRAUMTYPEN NACH ANHANG I

Das LRT 3130 (Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer) ist gegenwärtig nur im Dorfteich Kleinaundorf ausgebildet. Die entscheidenden Kriterien für dessen Erhalt sind der Zufluss klaren oligo- bis mesotrophen Wassers durch den Springbach und der Erhalt einer hohen Wasser- güte im Teich selbst. Um einer Verlandung entgegen zu wirken und eine Nährstoffanreicherung zu verhindern, sollten die Randbereiche des Gewässers (aber nicht der amphibische Saum mit Verlandungsvegetation) langfristig entschlammt werden.

Für den LRT 3150 (Eutrophe Stillgewässer) steht die Fortsetzung der naturschutzgerechten Teichwirtschaft im Vordergrund. Eine wichtige Größe ist dabei der Erhalt einer ausreichend guten Wasserqualität, die den eutrophen Bereich nicht überschreiten sollte. Röhrichte und andere Verlandungsvegetation sind als eigener Lebensraum bedeutsam. Darüber hinaus schaffen sie störungsarme Räume, puffern Umwelteinflüsse ab und bilden geschützte Bereiche, die z.B. auch für die Ansiedlung und Etablierung lebensraumtypischer Wasserpflanzen wichtig sind. Im Idealfall ist eine strukturreiche Verlandungsvegetation ausgebildet, die aber nicht mehr als 50 % der Gewässerfläche einnimmt. Zum Erhalt der kleineren Mühlteiche (Feldmühlenteich, Krebsmühlenteich) machen sich mittel- bis langfristig Entschlammungen erforderlich. Die Entfernung der Mudde- bzw. Schlammdecke sollte relativ flach bis zum sandigen Ausgangssubstrat erfolgen. Der Mittelteich sollte weiterhin als K1-Teich bewirtschaftet werden. Zwar verhindert diese Nutzung möglicherweise eine größere Zahl an lebensraumtypischen Wasserpflanzen, andererseits ermöglicht sie die Entwicklung einer wertgebenden Teichbodenvegetation und stellt hinsichtlich der Wasserqualität (Nährstoffe, Trübung) für den LRT 3150 geeignete Verhältnisse sicher.

Für den LRT 3260 (Fließgewässer mit Unterwasservegetation) sind Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen durchzuführen, die insbesondere eigendynamische, strukturreiche Gewässer mit Unterwasservegetation und Uferzonen in einem Fließgewässerverbund gewährleisten und fördern. Hierzu gehören die Beachtung der allgemeinen Grundsätze zur Gewässerunterhaltung unter besonderer Beachtung der flutenden Wasserpflanzenbestände, der Erhalt der Fließgewässerdynamik und die Zulassung eigendynamischer Prozesse. Zur Förderung der flutenden und untergetaucht wachsenden Wasserpflanzen sollten offene, besonnte Bachabschnitte erhalten werden. Wichtig ist zudem die Vermeidung von Beeinträchtigungen, wie z.B. der Eintrag von Nähr- oder Schadstoffen.

Für die Flachland-Mähwiesen des LRT 6510 ist eine jährlich zweimalige Mahd durchzuführen. Die erste Mahd ist zwischen dem Ährenschieben und dem Beginn der Gräserblüte vorzunehmen. Die Zweitnutzung sollte frühestens 6-8 Wochen nach der ersten Mahd erfolgen. Die Schnitthöhe ist möglichst hoch anzusetzen. Eine Neuansaat (mit oder ohne Umbruch) ist zu unterlassen, da dies einer Vernichtung des LRT gleichkommen kann. Eine entzugsorientierte Grunddüngung ist prinzipiell möglich; bei Volldüngung sollte vorzugsweise Festmist verwendet werden und die ausgebrachte Menge an Stickstoff höchstens dem Nährstoffentzug entsprechen. Auf Flächen, die ausgehagert werden sollen, ist auf eine Volldüngung zu verzichten, bis eine erkennbare Veränderung/Verbesserung des Artenspektrums und der lebensraumtypischen Strukturen im Sinne eines jeweils günstigen Erhaltungszustandes



Arbeitsmaterialien

Landesamt für Umwelt und Geologie · 01109 Dresden
Bürgerbeauftragte Frau Karin Bernhardt
Fon 0351-8928-343 · Fax 0351-8928-342
E-Mail karin.bernhardt@smul.sachsen.de · <http://www.smul.sachsen.de/lfug>

stattgefunden hat. Während drei der vier LRT-Flächen einen guten Pflegezustand aufweisen, liegt die Fläche am Springbach unterhalb der Krebsmühle brach, was bereits zu Beeinträchtigungen durch die Ausbreitung von Ruderalisierungs- und Störungszeigern geführt hat. Andererseits weist diese Fläche die größte Zahl an lebensraumtypischen Arten und Vorkommen zweier seltener/besonders kennzeichnender Arten auf, so dass von einem sehr hohen Regenerationspotenzial ausgegangen werden kann. Für die Fläche nördlich des Breiten Teichs und die Fläche unterhalb des Niederteichs wird angenommen, dass die Defizite in der Ausbildung des LRT in erster Linie Folge früherer Nutzungen sind und dass die derzeitige Bewirtschaftung den günstigen Zustand erhalten kann. Beide Flächen lassen eine Regeneration artenreicher Wiesenbestände erkennen.

Wichtige Behandlungsgrundsätze und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0* (Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder) sind der Erhalt bzw. die Förderung eines lebensraumtypischen Wasserregimes, die Unterlassung von Entwässerungsmaßnahmen, die Vermeidung von Wegeneubau, die Erhaltung und Förderung einer lebensraumtypischen Bestandsstruktur und die Ausdehnung von Erntennutzungen auf lange Zeiträume (einzelstammweise oder kleinflächige Nutzung). Biotopbäume sowie starkes stehendes und liegendes Totholz sind in ausreichender Zahl in den Beständen zu belassen.

3.3. MAßNAHMEN IN BEZUG AUF ARTEN NACH ANHANG II

Für den Eremit stellt der Erhalt der Brutbäume und weiterer geeigneter Laubbäume eine wesentliche Voraussetzung für den Erhalt der Art im SCI dar. Im Sinne einer nachhaltigen Sicherung der Habitatqualität ist eine fortlaufende Bereitstellung potenzieller Brutbäume im Gesamtbestand erforderlich. Besiedelte bzw. potenziell geeignete Alteichen sind vor allem am Breiten Teich und Brettmühlenteich sowie am Damm des Niederteiches zu erhalten. Im Randbereich des Weihers bei Würschnitz sollten Kopfweiden gepflanzt und entwickelt werden. Auch im Umfeld der Feldmühle müssen die Obstbaumbestände erhalten und abgängige Altbäume fortlaufend durch Nachpflanzungen ersetzt werden. Des Weiteren ist im Bereich aktueller und potenzieller Vorkommen des Eremiten auf baumchirurgische Maßnahmen wie Ausbetonieren, Ausschäumen, Lüften oder Ausräumen von Baumhöhlen zu verzichten.

Erhaltungsmaßnahmen für die Population des Bachneunauges müssen in erster Linie auf eine schonende Gewässerunterhaltung und eine ausreichende Wasserführung des Springbaches abzielen. An stärker verkrauteten Bachabschnitten, z.B. zwischen Feld- und Krebsmühle, sollte in mehrjährigen Abständen eine schonende Entkrautung vorgenommen werden. Zudem ist ein verstärktes Zulassen eigendynamischer Prozesse sinnvoll und kann langfristig zu Strukturverbesserungen am Springbach führen. Während der Besspannungsphasen ist die Gewährleistung einer ausreichenden Abflussmenge unterhalb der Teiche sicherzustellen, um die Bachneunaugenhabitats zu erhalten.

Für die Rotbauchunke geht die aktuelle Bewirtschaftung des Mittelteiches als K1-Teich bereits sehr gut mit den Erhaltungszielen für die Art konform, so dass die wichtigste Maßnahme in der Beibehaltung der gegenwärtigen Nutzung besteht. Nennenswerte Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt. Es ist auch ein in mehrjährigen Abständen vorgenommener Wechsel der K-1-Bewirtschaftung mit dem Niederteich vorstellbar und sinnvoll. Langfristig ist die Entwicklung breiterer und reich strukturierter Verlandungsgürtel an den gegenwärtig defizitär



Arbeitsmaterialien

Landesamt für Umwelt und Geologie · 01109 Dresden
Bürgerbeauftragte Frau Karin Bernhardt
Fon 0351-8928-343 · Fax 0351-8928-342
E-Mail karin.bernhardt@smul.sachsen.de · <http://www.smul.sachsen.de/lfug>

ausgestatteten Teichen (Breiter Teich, Brettmühlenteich, Oberteich, Niederteich) zu fördern. Im Umfeld der Gewässerhabitate ist die naturschutzgerechte Bewirtschaftung der angrenzenden Landlebensräume (Grünland) bzw. der Schutz ausreichend breiter Gewässerrandstreifen und nicht genutzter Rückzugsbereiche (z.B. Heckenriegel, Gehölze, Baumbestände) als potenzielle Sommer- und Winterhabitate sicher zu stellen.

Wichtigste Erhaltungsmaßnahme für die Teichfledermaus ist die Fortführung der naturschutzgerechten Teichbewirtschaftung im SCI. Verbundstrukturen entlang der Teiche und Fließgewässer (z.B. Hecken, Baumreihen, Gehölzbestände als Leitstrukturen) sind zu erhalten und weiter zu verbessern. Ein Insektizideinsatz im Gewässerumfeld soll weiterhin vermieden werden. Der Quartierstandort in Kleinnaundorf soll langfristig erhalten und auch im Fall einer Gebäudesanierung, eines Umbaus oder dgl. in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde erhalten werden.

Für den Erhalt des Mopsfledermaushabitats stehen eine schonende forstliche Bewirtschaftung und die Beachtung einiger Behandlungsgrundsätze im Vordergrund. Struktureiche Laub- und Laubmischwaldbestände sind in einem ausreichenden Anteil im SCI zu erhalten und sollten weiter gemehrt werden. Innerhalb dieser sind über 80 Jahre alte, quartierhöfliche Altholzbestände mit im Mittel mindestens fünf potenziellen Quartierbäumen pro ha Altholz auf mehr als 30 % der komplexen Habitatfläche zu erhalten. Nachgewiesene Quartierbäume, Höhlenbäume usw. sind zu kennzeichnen und zu erhalten. Beeinträchtigungen durch forstliche Nutzungen (z.B. starke Auflichtungen, Umwandlung von laubbaumdominierten Beständen in Nadelwald) sind zu vermeiden bzw. maximal auf kleinere Teilflächen zu beschränken. Auch ein flächiger Insektizideinsatz ist zu vermeiden, um die Hauptnahrung der Mopsfledermaus (vorwiegend Kleinschmetterlinge) nicht zu dezimieren.

Auch für das Große Mausohr zielen die geplanten Maßnahmen in erster Linie auf eine artenschutzverträgliche forstliche Nutzung der Habitatfläche ab. Bedeutsam ist der Erhalt eines ausreichenden Anteils strukturell geeigneter unterwuchsarmer Bestände. Zudem sind baumhöhlenträchtige Altbestände mit einem Bestandsalter von mehr als 100 Jahren in einem ausreichenden Anteil zu erhalten. Starke Auflichtungen unterwuchsarmer Bestände sind ebenso zu vermeiden wie die Umwandlung von laubbaumdominierten Beständen in Nadelwald. Höhlenbäume sind im Rahmen artenschutzrechtlicher Belange zu erhalten und zu schonen.

Für den Biber und den Fischotter soll in erster Linie die Weiterführung der naturschutzgerechten Teichbewirtschaftung an allen derzeit genutzten Teichen auch weiterhin der Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes beider Arten dienen. Die besonders störungsarmen Rückzugsgebiete am Breiten Teich sowie um den Durchstich- und Brettmühlenteich sollen in ihrem Charakter erhalten und nicht weiter erschlossen werden. Im Rahmen der teichwirtschaftlichen Nutzung sollte darauf geachtet werden, die Röhricht- und Verlandungsvegetation in einem ausgewogenen Verhältnis zur offenen Wasserfläche struktureich zu erhalten bzw. zu entwickeln. Gegenwärtig defizitär ausgestattete Teiche sollten dahingehend gezielt optimiert werden (z.B. Breiter Teich, Oberteich). Derzeit bestehende Konfliktpunkte an Verkehrswegen (z.B. Straße zwischen Mittel und Oberteich, zwischen Dobra und Zschorna, zwischen Lötzschen und Zschorna) müssen sukzessive mit Hilfe geeigneter Maßnahmen (Durchlässe, Zäunungen, Geschwindigkeitsbeschränkungen) entschärft werden, um weitere Verkehrsverluste zu vermeiden.

Tabelle 5: Erhaltungsmaßnahmen im SCI 151

Maßnahme-Beschreibung	Flächengröße [ha]	Maßnahmeziel	LRT / Habitat
Naturschutzgerechte Teichbewirtschaftung	25,0	Sicherung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes der LRT, Erhalt der Fortpflanzungs- und Nahrungshabitate von Rotbauchunke, Teichfledermaus, Biber und Fischotter	Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer (LRT 3130), Eutrophe Stillgewässer (3150), Rotbauchunke, Teichfledermaus, Biber, Fischotter
Pflegemaßnahmen an Stillgewässern	13,6	Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes durch eine schonende Entschlammung / Entkrautung an stärker verschlammten / verlandeten Stillgewässern	Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer, Eutrophe Stillgewässer (3150)
Erhaltung und Förderung eigendynamischer Fließgewässer und Extensivierung der Gewässerunterhaltung	0,9	Sicherung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes des LRT, Erhaltung der Fortpflanzungs- und Nahrungshabitate von Bachneunauge, Biber, Fischotter	Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260), Bachneunauge, Biber, Fischotter
Extensive Grünlandnutzung	5,4	Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes des LRT, Erhaltung bzw. Förderung der Artenvielfalt	Flachland-Mähwiesen (6510)
Sicherung oberflächennaher Grundwasserstände	26,5	Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes der Gewässerlebensräume und Erlen-Eschenwälder	Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer (LRT 3130), Eutrophe Stillgewässer (3150), Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder (91E0*)
Naturnahe Waldbewirtschaftung (Erhalt von Totholz, Biotopbäumen, Förderung naturnaher Waldgesellschaften)	1,5	Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der Erlen-Eschenwälder, Erhalt und Förderung der lebensraumtypischen Bestandsstrukturen und Arten	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder (91E0*)
Artenschutzgerechte Forstbewirtschaftung	41,6	Erhalt von störungsarmen und gut strukturierten Habitaten, Erhalt von Höhlenbäumen, Sicherung der Nahrungsgrundlage für die Fledermäuse des Anhangs II, weiterhin kein flächiger Insektizideinsatz	Mopsfledermaus, Teichfeldermaus, Großes Mausohr
Artenschutzmaßnahmen auf Streuobstwiesen / Teichdämmen	10,1	Langfristige Sicherung des Brutbaumangebotes für den Eremit, Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes für die einzelnen Teilpopulationen	Eremit*

*prioritärer Lebensraumtyp / prioritäre Art

4. FAZIT

Abstimmungen der im MaP geplanten Maßnahmen erfolgten mit Nutzungsberechtigten und Flächeneigentümern im SCI. Für die fischereiliche Nutzung der Teichanlagen und die landwirtschaftliche Grünlandnutzung bestehen zum Teil Verträge im Rahmen von Förderprogrammen. Diese vertraglichen Regelungen wurden durch Maßnahmevorschläge ergänzt bzw. mit weiteren Hinweisen versehen. Weitere Inhalte der Gebietssicherung sind die Beurteilung der bestehenden Schutzgebietskulisse sowie Vorschläge zur Neuausweisung von Schutzgebieten und zur Optimierung der Gebietsabgrenzung.

Der Großteil der vorgeschlagenen Maßnahmen auf Grünlandflächen ist vollständig umsetzbar. Die als LRT 6510 (Flachlandmähwiesen) kartierten Grünländer unterliegen in der Regel einer zweischürigen Mahdnutzung, teilweise im Rahmen einer Förderung, teils auch ohne Inanspruchnahme eines Förderprogramms. Die Maßnahmen wurden auch ohne Inanspruchnahme von Förderprogrammen der umweltgerechten Landwirtschaft als umsetzbar gewertet, da von den Nutzern/Betrieben zumeist die Absicht bekundet wurde, die Flächen auch zukünftig und langfristig zweischürig zu mähen.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen für teichwirtschaftlich genutzte Gewässer sind teilweise umsetzbar. In einigen Fällen ist eine Umsetzung jedoch an eine entsprechende Förderung bzw. Finanzierung der Maßnahme gebunden. Das betrifft z.B. die Entschlammung der kleineren, privat genutzten Dorfteiche. Die sonstigen Maßnahmen an den teichwirtschaftlich genutzten Gewässern beinhalten im Wesentlichen die Beibehaltung der gegenwärtigen Nutzung. Besondere Bedeutung erlangt hierbei die Fortführung der K1-Bewirtschaftung am Mittelteich, die für die kommenden Jahre gewährleistet ist.

Die kartierten Wald-LRT-Flächen befinden sich im Eigentum des Freistaates Sachsen, hier sind die vorgesehenen Maßnahmen umsetzbar. Auch die vorgeschlagenen Maßnahmen innerhalb von Habitatflächen der Arten des Anhangs II sind weitgehend umsetzbar.

5. QUELLE

Der Managementplan für das Gebiet Nr. 151 wurde im Original von dem Büro RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer (Halle/Saale) erstellt und kann bei Interesse beim Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie eingesehen werden.

ANHANG

Karte 1: Übersichtskarte Lebensraumtypen und Arten