

Natur



Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Kurzfassung

Managementplan für die FFH-Gebiete 372 und 717
*„Peickwitzer Teiche“, „Peickwitzer Teiche Ergänzung“
und die vorgeschlagene Erweiterung zum FFH-Gebiet*

Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für die FFH-Gebiete „Peickwitzer Teiche“, „Peickwitzer Teiche Ergänzung“ und die vorgeschlagene Erweiterung zum FFH-Gebiet

Titelbild: stark verschliffener Großteich im Nordwesten des FFH-Gebietes „Peickwitzer Teiche“ (Quelle: Dr. Böhnert 2011)

Förderung:

Gefördert durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) und durch das Land Brandenburg



Herausgeber:

Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MUGV)

Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam

Tel.: 0331/866 70 17

E-Mail: pressestelle@mugv.brandenburg.de

Internet: <http://www.mugv.brandenburg.de>

Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg

Heinrich-Mann-Allee 18/19
14473 Potsdam

Tel.: 0331 – 971 64 700

E-Mail: presse@naturschutzfonds.de

Internet: <http://www.naturschutzfonds.de>

Bearbeitung:

LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH, Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau

Dipl.-Geogr. Kerstin Reichhoff (Projektleitung)

Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektur Kerstin Sander (Grundlagen)

Dipl.-Biol., Dipl.-Geogr. Guido Warthemann (Biotopkartierung)

Ass. d. Forstd., Dipl.-Ing. Forstw. Uwe Patzak (Fauna)

Dipl.-Ing. Anke Stephani (Kartographie, GIS)

LPBR Landschaftsplanung Dr. Böhnert & Dr. Reichhoff GmbH, Dresdner Str. 77, 01705 Freital

Dr. Wolfgang Böhnert (Biotopkartierung, Textbearbeitung Offenland)

Forstass. Susan Kamprad (Textbearbeitung Wald und Offenland)

Dipl.-Forstw. Anke Arnhold (Textbearbeitung Wald und Offenland)

B.Sc. Tina Richter (Datenbankeingabe, statistische Auswertungen)

Dipl.-Ing. (FH) Ulrike Junker (Kartographie)

FbNL Fachbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie, OT Haßlau Nr. 29a, 04741 Roßwein

Dipl.-Agraring. Ulrich Klausnitzer (Bearbeitung der FFH-Art Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer und weiterer Wasserkäfer)

Dr. Thomas Hofmann, Kirchhau 5, 06842 Dessau-Roßlau

Erfassung der FFH-Arten Biber, Fischotter, Lurche und Libellen

Fachliche Betreuung und Redaktion:

Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg

Arne Korthals, Ulrich Schröder

Tel.: 0331 – 971 64 854 und 0355 -4763664

Fax: 0331 – 971 64 770

E-Mail: arne.korthals@naturschutzfonds.de, ulrich.schroeder@naturschutzfonds.de

Potsdam, im November 2014

Die Veröffentlichung als Print und Internetpräsentation erfolgt im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg in Abstimmung mit dem Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg.

Inhaltsverzeichnis

1	Gebietscharakteristik	3
1.1	Grundlagen und Ausstattung	3
1.2	Gebietsgeschichtlicher Hintergrund	5
1.3	Nutzungs- und Eigentumssituation	6
2	Biotische Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz- RL	10
2.1	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope	10
2.2	Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten.....	15
3	Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.....	16
4	Fazit	19
5	Literatur, Datengrundlagen	20
5.1	Gesetzliche Vorgaben.....	20
5.2	Planungen	21
5.3	Weiterführende Literatur	22
6	Abkürzungen	29
7	Kartenverzeichnis	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Aktuelle Nutzungsverhältnisse im FFH-Gebiet Peickwitzer Teiche.....	6
Tabelle 2:	Aktuelle Nutzungsverhältnisse im FFH-Gebiet Peickwitzer Teiche Ergänzung	7
Tabelle 3:	Waldflächenanteile im Planungsraum des FFH-Gebietes Peickwitzer Teiche.....	8
Tabelle 4:	Waldflächenanteile im Planungsraum des FFH-Gebietes Peickwitzer Teiche Ergänzung	8
Tabelle 5:	Altlasten und Altlastenverdachtsflächen	9
Tabelle 6:	Übersicht über die FFH-LRT pro FFH-Gebiet.....	10
Tabelle 7:	Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustände im Planungsraum	11
Tabelle 8:	Übersicht der LRT-Entwicklungsflächen im Planungsraum.....	12
Tabelle 9:	Vorkommen und Bewertung von Arten nach Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie in den FFH-Gebieten Peickwitzer Teiche und Peickwitzer Teiche Ergänzung	15

1 Gebietscharakteristik

1.1 Grundlagen und Ausstattung

Das Projektgebiet des Managementplans umfasst eine Gesamtfläche von 98,81 ha ein. Die zu betrachtenden Gebiete liegen im Bundesland Brandenburg und gehören administrativ zum Landkreis Oberspreewald-Lausitz.

Das FFH- Gebiet „Peickwitzer Teiche“ besitzt eine Größe von 94,92 ha. Die Flächengröße des FFH- Gebietes „Peickwitzer Teiche Ergänzung“ beläuft sich auf 3,89 ha.

Die Peickwitzer Teiche, welche sich zwischen den Gemeinden Schwarzbach, Hosena und Hohenbocka befinden, sind durch jahrelange Bergbautätigkeiten in der direkten Umgebung beeinflusst worden.

Das Gebiet ist durch Eichen-Hainbuchenwald, Zwergstrauch-Kiefernwald, Birken-Moorwald und einer naturnahen Teichlandschaft mit Schwimmblatt- und Röhricht-Gesellschaften geprägt. Die Teiche weisen starke Verlandungsprozesse u.a. an den Uferzonen auf. Die im Gebiet vorhandenen Gewässer lassen sich von Nordost nach Südwest folgendermaßen erkennen: Altteich (siehe Titelfoto), Sandteich, Kleiner und großer Mattuschketeich, Herrgottsteich, Hasenteich und Torfstich. Die Gewässer werden u.a. durch das Grabensystem der Region gespeist. Zu nennen ist der Wolschenteich- und der Erlenteichgraben, die aus den Vieren- und den Fanggraben des Rohatsches, sowie aus den Feuchtwiesen im Süden hervorkommen.

Im Planungsgebiet befindet sich das NSG „Peickwitzer Teiche und Schwarzbacher Heide“, welches 1997 einstweilig unter Schutz gestellt und 2009 als Naturschutzgebiet ausgewiesen worden ist. Das FFH- Gebiet „Peickwitzer Teiche Ergänzung“ befindet sich außerhalb des Naturschutzgebietes. Der westliche Bereich des NSG wird als vorgeschlagene Erweiterung im MP bearbeitet, ist jedoch kein bestehendes FFH-Gebiet.

Das Planungsgebiet befindet sich innerhalb der Landschaftshaupteinheit des Oberlausitzer Heidelandes, genauer in der dazugehörigen landschaftlichen Großeinheit Königsbrück-Ruhlander Heide.

Die Königsbrück-Ruhlander Heide ist der westliche Teil des Oberlausitzer Heidelandes. Es ist ein recht uneinheitliches Gebilde und von unterschiedlichen geologischen Erscheinungen geprägt. Der Bereich des Planungsgebietes wird zum einen von Niederterrassen (Talsanden) eingenommen und zum anderen prägen pleistozäne Grundmoränenplatten die Landschaft.

Das Planungsgebiet wird im Norden durch die Landstraße L581, die von Schwarzbach nach Hosena führt und im Süden durch die Erlenwiesen und den zugehörigen Gräben begrenzt. Im Osten bildet der Gewinnungssee (Teich 10) des Quarzsandabbaus und die Hostenmühle eine räumliche Begrenzung. Entlang der westlichen Seite des Sand- und des Altteiches innerhalb des Nadelwaldes verläuft die westliche Begrenzung des Gebietes.

Zu den ältesten Ablagerungen der Königsbrück-Ruhlander Heide gehören die Gesteine des Lausitzer Granitmassivs. Hierzu gehören auch die Grauwacken und Granitinseln bei Ponickau (südl. Ortrand), die Höhen über 200 m erreichen.

Den größten Teil der Landschaft nehmen jedoch tertiäre und altpleistozäne Hochflächenbildungen ein. Flachwellige und flache Kuppen erreichen Höhen von 130 m und werden im Wesentlichen durch Kiese und Sande aufgebaut. Schmelzwasserablagerungen von Elster- und Saalevereisung nehmen ebenfalls große Flächen ein. Bemerkenswert sind die Braunkohleflöze und die Quarzsande von Hohenbocka – Hosena, die östlich des Planungsgebietes zu finden sind und einen wichtigen Bodenschatz darstellen.

Jüngere pleistozäne Ablagerungen werden in Form von Talsanden der Niederungen (Ruhlander Schwarzwasser) und vor allem eine nahezu geschlossene Treibsanddecke vorgefunden (MEYEN UND SCHMITHÜSEN 1961).

Der Lausitzer Grenzwall bildet die südliche Grenze des Urstromtales. Dieses ist im Zentrum durch den Hohenbockaer-Guteborner-Glassandrücken geprägt, indem vorrangig Fein- und Mittelsande vorhanden sind. Vom Grenzwall im Süden bis zu den Teichen im Norden besteht eine ca. 35m hoher Geländeabfall von Südost nach Nordwest.

Holozäne Bildungen durch das Breslau-Magdeburger-Urstromtal sind Torf und Schwemmsande im Bereich der Wolschenwiesen. Das Planungsgebiet liegt bei ca. 105 m ü. NN und ist mit Talsandböden ausgestattet.

Durch die Ausgangsbedingungen und den anthropogenen Einfluss des Glassandabbaus, haben sich unterschiedliche Böden entwickelt. Die Oberböden im Planungsraum sind wie im vorangegangenen Kapitel erwähnt pleistozänen und holozänen Ursprungs. In den Niederungen bestehen holozäne Sande mit Anteilen des Humus-Gleybodens und Gleypodsole mit mesotrophen bis oligotrophen Charakter.

In den Wolschenwiesen und deren näheren Umgebung haben sich Moore gebildet, in denen Torf abgebaut wurde. Die Besonderheit hier ist das erhöhte Vorkommen von nassen/ feuchten oligotrophen bis mesotrophen Niedermooren. Erhöhte Materialansammlungen durch windbedingte Bodenerosion sind vor allem an den Teichen und den Verlandungszonen zu erkennen.

Mit Wald bedeckten Hochflächen bestehen aus einer Braunpodsol, die durch die Rohhumusschicht bedeckt ist. Durch den Glassandabbau sind die Deckschichten abgetragen wurden, wodurch stellenweise reine mineralische Rohböden (Regosole) entstanden sind (NABU, 1996).

Einflüsse in dieses Gebiet haben der Quarzsandabbau um Tagebau Hohenbocka und der Braunkohlebergbau speziell die Heide in Sachsen.

Der Naturraum ist durch das subkontinentale Klima beeinflusst und gehört zum „Schwarze Elster Bezirk“ des Binnenlandklimas. Durch das Kamenzer Bergland treten leicht erhöhte jährliche Niederschlagsmengen auf, die vorrangig von NW nach SO ziehen, auf das Bergland stoßen und dort teilweise länger hängen bleiben. Die Niederschlagsmenge liegt bei durchschnittlich 700 mm im Jahr. Die Hauptwindrichtung ist West bis Südwest.

Die im Planungsraum vorhandenen Wasserflächen, einschließlich der Moore und Sümpfe, umfassen eine Fläche von ca. 18,5 ha, was einen prozentualen Anteil von ca. 26 % des betrachteten Gebietes entspricht. Die Fließrichtung sämtlicher Wasser im Gebiet verläuft in Richtung Schwarze Elster im Norden des Planungsraums.

Die Teiche, die sich im Naturschutzgebiet „Peickwitzer Teiche und Schwarzbacher Heide“ befinden, erreichen eine Höhenlage von 100m bis 104m ü. NN. In den vorigen Jahren wurde ein starker Wassermangel verzeichnet, der folglich 70% der 37 ha großen Wasserfläche unbespannt lies. Die Lage der Teiche ist dem Lausitzer Urstromtal zugehörig und liegt im Einzugsgebiet der Schwarzen Elster. Der Quarzsandtagebau Hohenbocka/ Guteborn und der überregionale Braunkohlebergbau Heide in Sachsen beeinflussen das Gebiet in dessen hydrologischen Zustand.

Die sich außerhalb des FFH-Gebietes befindlichen Erlenwiesen mit den Erlenteich- und Wolschenteichgräben sind nordwestlich vom sog. Gewinnungssee (nördlich von Hohenbocka) zu finden. Diese haben eine direkte Verbindung zu den Peickwitzer Teichen und sind somit in die Betrachtung des Wasserhaushaltes und der Wasserwirtschaft zu ziehen. Auch zukünftig wird überstehendes Wasser zeitweilig aus dem Gewinnungssee über die Gräben in das NSG eingeleitet werden. Die Teiche fallen regelmäßig trocken, da durch den Braunkohlebergbau eine starke Beeinflussung des Wasserhaushaltes erzeugt wurde. Durch die Meliorationsgräben wird das Wasser zusätzlich aus der Region abgeführt. Die Vielzahl an Stauwehren in den Gräben besaß die Aufgabe der Regulierung der Wasserhöhe, welche heute nicht mehr zur Ausübung dieser Funktion betrieben werden.

Durch den Glassandabbau bei Hohenbocka/ Guteborn wurde früher das Grubenwasser in die Teiche geleitet, was eine durchgängige Wasserstandssicherung ermöglichte. Durch neue Abbaumethoden entfiel dieser Zufluss für die Teiche. Teilweise wird überschüssiges Wasser aus den Restlöchern in die Gräben, wie den Wolschenteichgraben zugeführt. Das Restloch „Schlauch“ wurde durch den Nichtgebrauch der Verkipfung zugeteilt und anteilig Restlochwasser durch die Vorflut in die Peickwitzer Teiche geführt (LUA, 2008).

1988 durfte das VEB Glassandwerk Hohenbocka durch die wasserrechtliche Nutzungsgenehmigung Grubenwasser eine bestimmte Entnahmemenge in die Peickwitzer Teiche abführen. Zwischen 2002 und 2007 wurden durch eine wasserrechtliche Erlaubnis von 1997 insgesamt 6 Mio. m³ Grund- und Oberflächenwasser anteilig in die Peickwitzer Teiche und in das Flachmoor Wolschenteichwiesen eingeleitet. Danach wurde die Wassereinleitung beendet, sodass sich der Wasserhaushalt des Teichgebietes von den natürlich anstehenden Wasserdargeboten selbst erhalten muss.

Die Grundwasserfließrichtung in diesem Gebiet führt von Südost nach Nordwest direkt zur Schwarzen Elster. Der Bernsdorf- Ruhlander Grundwasserkörper liegt vorrangig im betrachteten Planungsraum. Dabei liegt der Grundwasserspiegel bei 102 m ü. NN. Ebenfalls in dieser Ausrichtung verläuft eine unterirdische Grundwasserscheide direkt unter dem Gebiet. Durch den Verzicht auf weitere grundwasserabsenkende Maßnahmen, kann der lokale Wasserhaushalt positiv gefördert werden. Der Abbau des Quarzsandes wird durch eine Nassschnitttechnik durchgeführt, wodurch sich ein dauerhaftes Standgewässer entwickelt. Durch die Verringerung der Grundwasserspiegelsenkung wird sich der Wasserspiegel des Gewässers bei 105 m ü. NN dauerhaft einstellen (LUA, 2008).

Durch eine FFH- Vorprüfung im Planfeststellungsbeschluss zum Vorhaben Quarzsandtagebau Hohenbocka/ Guteborn vom 25.11.2003 wurde festgestellt, dass es keine negativen Beeinträchtigungen des FFH- Gebietes „Peickwitzer Teiche“ durch den weiteren Quarzsandtagebau gibt (LUA, 2008).

Der Wasserstand im Gewinnungssee betrug 2007 eine Höhe von 105 m ü. NN und konnte somit den zum Schutz und zum Erhalt des Flachmoortorfes in den Wolschenteichwiesen Wasserstand erreichen.

Zurzeit bereitet die Quarzwerk GmbH Frechen ein bergrechtliches Planfeststellungsverfahren zur Fortführung des Quarzsandtagebaus für das Gebiet Hohenbocka vor. In diesem Zusammenhang wird aktuell eine Umweltverträglichkeitsstudie u.a. mit dem Schwerpunkt der Beeinflussung der Grundwasserhältnisse bei Weiterführung des Tagebaus in der Umgebung erarbeitet. Erste Daten wurden bereits erhoben, jedoch sind diese aus betrieblichen Gründen gegenwärtig nicht präsent. Im Zuge der noch nicht terminierten Öffentlichkeitsbeteiligung im Genehmigungsverfahren sind die Ergebnisse der UVS einsehbar (schriftl. Stellungnahme durch Quarzwerke GmbH Frechen, 14. März 2012).

Laut Lausitzer und Mitteldeutscher Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH (LMBV Stellungnahme 2012) befinden sich die FFH-Gebiete „Peickwitzer Teiche“ und „Peickwitzer Teiche Ergänzung“ außerhalb des Gebietes einer ursprünglich und aktuell bergbaulich bedingten Grundwasserbeeinflussung. Die LMBV mbH betreibt außerhalb dieser bergbaulich bedingten Grundwasserbeeinflussungsbereiche kein Messstellennetz zur Überwachung der Grundwasserhältnisse. Daher sind keine Angaben bezüglich der GW-Verhältnisse des Gebietes seitens der LMBV möglich.

1.2 Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Das Untersuchungsgebiet liegt in der früheren Standesherrschaft Ruhland, welches im Norden bis zur Schwarzen Elster verlief.

Der Sandteich wurde erstmals 1684 erwähnt, der Wolschenteich wurde 1759 in einer Karte aufgezeichnet und damit erstmals aktenkundig gemacht. Die Teiche erhielten durch Zuflüsse andere Teiche der Umgebung und durch Niederschläge ihre Wasserzufuhr, wodurch eine starke äußere Abhängigkeit bestand.

Daher wurden dieser Teiche als „Himmelsteiche“ bezeichnet. Bei Trockenfall wurde der freigelegte Teichboden als Weideland oder zur Gewinnung von Teichstreu genutzt. Heute sind die meisten Teiche einmal im Jahr vom Trockenfall betroffen, bzw. bilden einen dichten Schilfsaum auf den Verlandungsflächen aus. Bis in die 60er Jahre war noch die fischwirtschaftliche Nutzung möglich, was heute keinen Bestand mehr hat. Durch Sanierungsmaßnahmen sollen die Gräben und Teiche wieder instandgesetzt werden, wobei der entstandene Schilfbereiche geeignete Brut- und Nistmöglichkeiten bieten soll (UNB, 2002).

1998 wurde am Rande des NSGs ein Wanderparkplatz mit Informationstafeln errichtet und 2 Wanderwegen ausgeschildert, die noch heute eine hohe Auslastung durch Radfahrer und Wanderer erfahren. (UNB, 2002)

Die Fischereiwirtschaft wird in den Peickwitzer Teichen nicht mehr durchgeführt, da im Sommerhalbjahr akuter Wassermangel herrscht und lediglich saures Oberflächenwasser zuläuft. Die damals 36 ha große geschlossene Teichfläche unterliegt heute einer zu 90% vorangeschrittenen Verschilfung und einer starken Verlandung. Im Planungsraum vorkommende Glassandtagebau senkt das Grundwasser ab und beeinträchtigt die Peickwitzer Teiche mit deren Umgebung. Angrenzende Wiesen werden als Weide genutzt.

Die Wolschenwiesen waren früher reiche Feuchtwiesen mit intensiver Wiesennutzung, die heute teilweise eine extensive Weidenutzung erfahren. Durch zusätzliche Mahd kann Verbuschung verhindert und somit die Wiese als Lebensraum erhalten werden (NABU, 1996).

Seit Dezember 2009 ist das Gebiet unter Schutz gestellt und unter der Bezeichnung NSG „Peickwitzer Teiche und Schwarzbacher Heide“ gelistet, wodurch Auflagen im Gebiet wirksam werden. Durch den NABU sollen großflächige Bereiche der Sukzession und der natürlichen Entwicklung unterstellt werden, sodass sich in Zukunft eine möglichst naturnahe Biotopstrukturen ausbilden können.

Glassandabbau:

1987 wurde mit dem Aufbau des Neuwerks im Lagerstättengebiet Hohenbocka- Guteborn begonnen und 1989 aufgrund politisch- wirtschaftlicher Veränderungen abgebrochen. Erst nach der Wende 1990 wurde das Werk privatisiert und bekam die Bezeichnung „Hohenbockaer Quarzwerke GmbH“. 1993 wurde das Unternehmen von den Quarzwerken GmbH Frechen übernommen, sodass ab 1994 der Quarzsanabbau am Standort Hohenbocka weitergeführt werden konnte. Zwischen 1996 und 1998 wurde eine moderne Aufbereitungsanlage errichtet, die mit anderen Arbeitsschritten den Abbau optimieren sollte. Bis 2001 wurden 58 Mill. Tonnen Glassand abgebaut. Weitere Vorkommen sind noch für mehrere Jahre im Gebiet vorhanden und sollen zukünftig weiterhin abgebaut und nachträglich rekultiviert werden (VULPIUS, BORSCHKE 2004).

1.3 Nutzungs- und Eigentumssituation

Die aktuellen Nutzungsverhältnisse wurden dem automatisierten Liegenschaftskataster (ALK) entnommen. Die folgenden **Tabelle 1** und **Tabelle 2** geben eine allgemeine Übersicht über die prozentuale Verteilung der Nutzungsverhältnisse im Planungsraum.

Tabelle 1: Aktuelle Nutzungsverhältnisse im FFH-Gebiet Peickwitzer Teiche		
Nutzungsart	Fläche (ha)	Anteil (%)
Wasserflächen		
Standgewässer (einschließlich Uferbereiche, Röhrichte etc.)	18,34	19,31
Wald- und Gehölzflächen		

Tabelle 1: Aktuelle Nutzungsverhältnisse im FFH-Gebiet Peickwitzer Teiche		
Nutzungsart	Fläche (ha)	Anteil (%)
Waldflächen	9,31	9,81
Forsten	44,93	47,30
Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen	0,25	0,25
Landwirtschaftsflächen		
Gras- und Staudenfluren	20,88	21,99
Äcker	0,98	1,03

Im Planungsraum bilden die Forstflächen mit den prägenden Dominanzbeständen der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) etwa 45 ha, fast 48% der Gesamtfläche dieses FFH-Gebietes. Neben den landwirtschaftlich genutzten Gras- und Staudenfluren prägen die Standgewässer, die Peickwitzer Teiche, 20% der aktuell genutzten Fläche des Gebietes. Ackerland, Laubgebüsche und die Waldflächen stellen den flächenmäßig kleineren Anteil der genutzten Gesamtfläche dar.

Die NABU- Stiftung besitzt vorwiegend Flächen der aufgelassenen Teichgebiete und Flächen mit natürlichen Waldgesellschaften, die der natürlichen Sukzession überlassen werden sollen. Monotone Kiefernforste befinden sich abschnittsweise auf den Flächen, die ebenso einen Verzicht auf Pflege und Nutzung erfahren, um der natürlichen Dynamik der Natur beizutragen. Die NABU-Flächen unterliegen dem Prozessschutz und umfassen anteilig ca. 46 ha des Naturschutzgebietes „Peickwitzer Teiche und Schwarzbacher Heide“, in welchem sich das FFH-Gebiet „Peickwitzer Teiche“ befindet (NABU 2010).

Tabelle 2: Aktuelle Nutzungsverhältnisse im FFH-Gebiet Peickwitzer Teiche Ergänzung		
Nutzungsart	Fläche (ha)	Anteil (%)
Wasserflächen		
Moore und Sümpfe	0,20	7,02
Wald- und Gehölzflächen		
Waldflächen	2,63	92,28
Landwirtschaftsflächen		
Gras- und Staudenfluren	0,02	0,70

Da das Planungsgebiet nur eine geringe Flächengröße umfasst, kommen hier nur wenige Nutzungsarten vor. Die Meliorationsgräben und die aktuellen hydrologischen Standortbedingungen des Gebietes ergeben den Verlust des ehemals offenen Standgewässers des FFH- Gebietes. Mit einem 7 %-igen Anteil an der Gesamtfläche befinden sich Moore und Sümpfe im Planungsraum, die ca. 2000 m² Fläche umfassen. Dominiert wird dieses ca. 3 ha große FFH- Gebiet von Waldflächen, die mehr als 92 % der aktuellen Nutzung ausmachen.

Die Landwirtschaftsflächen können im FFH- Gebiet „Peickwitzer Teiche“ in zwei Nutzungsbereiche eingeteilt werden. Die Ackerflächen werden mit 9.800 m² Flächengröße genutzt. Mit 208.800 m² sind die Gras- und Staudenfluren zu ca. 22 % an der Gesamtnutzungsfläche des Planungsraumes beteiligt.

Landwirtschaftliche Nutzfläche befinden sich in einem sehr geringen Umfang im FFH- Gebiet „Peickwitzer Teiche Ergänzung“. Diese betragen ca. 200 m², die als Gras- und Staudenfluren erfasst sind.

Die in den nachstehenden Tabellen enthaltenen Informationen wurden aus dem Datenspeicher Wald entnommen.

Tabelle 3: Waldflächenanteile im Planungsraum des FFH-Gebietes Peickwitzer Teiche		
Eigentumsart	Fläche (ha)	Anteil (%)
Eigentum des Bundes	16,15	16,80
Natürliche / Juristische Personen Privatwald)	3,91	4,06
nicht vermerkt	42,73	44,43
Waldanteil im Plangebiet	62,79	65,29

Tabelle 4: Waldflächenanteile im Planungsraum des FFH-Gebietes Peickwitzer Teiche Ergänzung		
Eigentumsart	Fläche (ha)	Anteil (%)
nicht vermerkt	2,88	86,75
Waldanteil im Plangebiet	2,88	86,75

Die Forstwirtschaft beschränkt sich lediglich auf die Kiefernaltbestände, die zur Rodung genutzt werden können.

Die Teiche selbst erfahren keine Bewirtschaftung mehr. Lediglich die Zu- und Abläufe der Teichgebiete werden vom Gewässerunterhaltungsverband (GUV „Kleine Elster- Pulsnitz“) unterhalten.

Nach Aussagen der unteren Wasserbehörde bestehen im Bereich der Peickwitzer Teiche zwei Abwassereinleitungen:

Milchviehanlage Peickwitz Einleitung von 7,5 m³/d gereinigtes Abwasser in den Peickwitzer Mühlgraben,

Milchviehanlage Peickwitz Einleitung von 157,5 l/s Niederschlagswasser in den Peickwitzer Mühlgraben.

Beide Einleitungen befinden sich im Nordosten außerhalb des FFH- Gebietes. Der betreffende Graben liegt direkt an der nordöstlichen Grenze des FFH-Gebietes und hat durch die Stichgräben indirekten Kontakt zu den Teichen.

Die Gewässer stellen Gewässer II. Ordnung dar, die vom Unterhaltungsverband Kleine Elster und Pulsnitz regelmäßig unterhalten werden. Zur Unterhaltung dieser Gewässer werden Sohlkrautungen und Böschungsmahd landseitig im September bzw. Oktober (einmal im Jahr) durchgeführt. Der direkte Teichzu- leiter wird von den Teichbewirtschaftern unterhalten (Gewässerunterhaltungsplan, GV „Kleine Elster- Pulsnitz“).

Die Jagdausübung erfolgt im Planungsgebiet im Jagdbezirk Peickwitz. Aufgrund der Flächenkonfiguration des Planungsgebietes liegen nur Ausschnitte des Jagdbezirkes innerhalb des FFH-Gebietes.

Im FFH-Gebiet „Peickwitzer Teiche“ unterliegen die Gewässer zur Zeit keiner fischereilichen Bewirtschaftung. Eine Nutzung für die Fischerei wäre von der Anlage her, laut Unterer Fischereibehörde LK OSL, möglich. Ausgewiesene Angelteiche sind im Planungsraum ebenfalls nicht vorhanden.

Laut dem Amt für Umwelt und Bauaufsicht, untere Abfallwirtschaft und Bodenschutzbehörde, des Landkreises Oberspreewald-Lausitz befinden sich im Bereich des FFH-Gebietes „Peickwitzer Teiche“ die nachfolgend genannte Altlasten und Altlastenverdachtsflächen, die im ALKAT erfasst wurde.

Tabelle 5: Altlasten und Altlastenverdachtsflächen		
Reg.-Nr.	Bezeichnung	Lagebeschreibung
0143663488	Milchproduktionsanlage Peickwitz	Gemarkung Peickwitz, Flur 5, Flurstücke 541, 542, 547, 548, 553, 554, 563

Laut dem Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg befinden sich im Betrachtungsraum zwischen Guteborn und Hohenbocka zwei Bergwerksfelder (gem. §§149 und 151 BBergG). Die Baubeschränkungsgebiete (gem. §§107 - 109 BBergG) treffen daher für das Feld „Hohenbocka/ Guteborn-E (31-1485)“, welches die Umgebung um den Mittelteich und dem Sandschachtgebiet umfasst und für das Feld „Hohenbocka/ Guteborn-W (31-1484)“, welches ein Teil des FFH- Gebietes „Peickwitzer Teiche Ergänzung“ beinhaltet, zu. Beide Felder dienen der Aufsuchung und Gewinnung durch Abbau von Quarzsand und unterstehen dem Bergwerkseigentümer: Quarzwerke GmbH Werk Hohenbocka, Quarzwerkstraße 1, 01945 Hohenbocka.

Das gesamte Baubeschränkungsgebiet zieht sich von Guteborn im Südwesten nach Hosena im Nordosten zwischen den FFH-Gebieten „Rohatschgebiet zwischen Guteborn und Hohenbocka“ und „Peickwitzer Teiche“ entlang und berührt diese, bis auf das Ergänzungsgebiet der Peickwitzer Teiche, nicht direkt. Ein früherer Grundwasserabsenkungsbereich schließt sich östlich des Betrachtungsraumes im Bereich der Gemarkung Hohenbocka an.

Gegenwärtig ist eine Nord- und Westerweiterung des Quarzsandtagebaus geplant, die sich im Genehmigungsverfahren befinden. Hierfür soll eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt und ein hydrologisches Gutachten erarbeitet werden, welches die Auswirkungen der geplanten Erweiterungen auf die angrenzenden wasserabhängigen Schutzgüter darstellen soll.

Im Südwesten des FFH-Gebietes „Peickwitzer Teiche Ergänzung“ besteht ein schmaler Bereich südlich des Torfstiches entlang der FFH-Grenze, welcher im Rahmenbetriebsplan aufgeführt ist.

2 Biotische Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL

2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope

Eine Übersicht zum Bestand der erfassten Lebensraumtypen in den FFH-Gebieten „Peickwitzer Teiche“ und „Peickwitzer Teiche Ergänzung“ sowie der westlich angrenzenden vorgeschlagenen Erweiterungsfläche zu den FFH-Gebieten wird in der folgenden **Tabelle 6** gegeben. Eine detaillierte Auflistung inklusive des Erhaltungszustandes, der Anzahl erfasster LRT-Flächen bzw. LRT-Entwicklungsflächen und der Flächengrößen zeigen nachfolgende Tabellen.

Tabelle 6: Übersicht über die FFH-LRT pro FFH-Gebiet					
LRT	Peickwitzer Teiche (372)	Peickwitzer Teiche Ergänzung (717)	Peickwitz vorgeschlagene Erweiterung	Σ der LRT	% des LRT zur Gesamt-Planungs-Fläche
	(ha)				
3131	6,2			6,2	4,5
3150	18,6			18,6	13,4
4010		nur als Begleitbiotop			
7140	0,02	0,6		0,6	0,4
9110	2,5		0,4	2,9	2,1
9190	1,4			1,4	1,0
91D1*	1,0	3,3		4,3	3,1
Σ LRT	28,9	3,9	0,4	33,3	24,0
Gebiet (ha)	94,9	4,6	39,2	138,6	
Gebiet % * ¹	30,5	85,2	1,1		

*¹ - % LRT am jeweiligen Gebiet

Tabelle 7: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustände im Planungsraum							
FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	FI-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
3131	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae						
	C	2	6,2	4,5			4
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions						
	C	9	18,6	13,4			1
3160	Dystrophe Seen und Teiche						
	C						1
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit Erica tetralix						
	C						3
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore						
	C	2	0,6	0,4			2
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)						
	B	4	2,2	1,6			
	C	1	0,7	0,5			
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur						
	B	1	0,8	0,5			
	C	1	0,6	0,4			
91D1*	Birken-Moorwald						
	B	2	1,9	1,4			
	C	1	2,3	1,7			
Zusammenfassung							
FFH-LRT		23	33,9	24,4			>11
Biotope		97	138,6		8.310	3	

Tabelle 8: Übersicht der LRT-Entwicklungsflächen im Planungsraum							
FFH-LRT	Zst.	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
3131	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae						
	E						1
3131	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae						
	E						1
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons						
	E	4	9,5	6,9			5
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)						
	E	4	2,5	1,8			
91D2*	Waldkiefern-Moorwald						
	E	1	0,2	0,1			
Zusammenfassung							
FFH-LRT		9	12,2	8,8			>6

Im Gebiet kommen Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in größeren Flächenanteilen (ca. 24 %) vor. Dabei dominieren die Standgewässer des FFH-Lebensraumtyps 3150.

Im Untersuchungsgebiet wurden Stillgewässer des FFH-Lebensraumtyps 3150 ausschließlich in Teichen aufgenommen. Dazu zählen der Kleine und Große Mattuschkeiteich sowie der Altteich. Diese werden aktuell nicht bewirtschaftet, besitzen nur noch Restwasserflächen und sind überwiegend stark verschilft. Auf Grund der Größe der Röhrichtzonen wurden diese oft als eigene LRT-Flächen abgegrenzt. Die Hanteiche sind so von Schilf durchsetzt, dass keine eigene Restwasserfläche auskartiert werden konnte. Auf Grund der stets nur noch geringen Wasserfläche in den eutrophen Teichen kommen nur noch vereinzelt lebensraumtypische Arten vor. Dies sind entweder die Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) oder der Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*). Weitere in den LRT-Flächen vorkommende Pflanzenarten der Standgewässer und ihrer Uferbereiche sind der Bittersüße Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), der Flutende Schwaden (*Glyceria fluitans*), die Sumpf-Simse (*Eleocharis palustris*), die Gewöhnliche Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*), die Steife Segge (*Carex elata*), das Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), der Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), der Schwarzfrüchtige und Dreiteilige Zweizahn (*Bidens frondosa* et *tripartita*) und die Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudoacorus*). Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden LRT-Flächen sind durch Nutzungsauffassung mit einsetzender natürlicher Sukzession gefährdet. Mit fortschreitenden Verlandungsprozessen, insbesondere Ausdehnung des Röhrichtgürtels, werden die lebensraumtypischen Wasserpflanzenarten schrittweise verdrängt. Insbesondere Artenarmut und Störzeiger führen zur Einstufung aller LRT-Flächen in den ungünstigen Erhaltungszustand.

Der Sandteich (der südliche der beiden Großteiche im SW des FFH-Gebietes „Peickwitzer Teiche“) wurde als LRT 3130 erfasst, die Zuordnung ist jedoch grenzwertig. Die beiden einzigen lebensraumtypischen Arten sind die Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*), die überwiegend nur in den grabenartigen Vertiefungen vorkommt sowie der Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*). Sie werden sehr stark von Schilf (*Phragmites*

australis) sowie Großem Schwaden (*Glyceria maxima*) bedrängt. Mit dem Auftreten von Weißer Seerose (*Nymphaea alba*) zeigen sich Entwicklungstendenzen zum LRT 3150. Beeinträchtigt wird der Sandteich durch die zunehmende Entwässerung der Umgebung sowie die ausbleibende Bewirtschaftung, verbunden mit einer dadurch nicht gesicherten regelmäßigen Wasserzufuhr und -ableitung. Dadurch kann sich Schilf (*Phragmites australis*) zunehmend etablieren. Dessen fortschreitende Ausbreitung führt zur allmählichen Verdrängung der Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*). Artenarmut und Störzeiger sind daher auch hier die Hauptgründe dafür, dass sich die LRT-Flächen im mittleren bis schlechten Erhaltungszustand befinden.

Etwa 26 % der Lebensraumtyp-Fläche wird von Wald-LRT eingenommen. Es dominiert der Birken-Moorwald (LRT 91D1*). Dessen Bestände befinden sich im Südosten des Untersuchungsgebietes. Hauptbaumart in der schlecht wüchsigen, lichten bis lückigen Baumschicht ist die Moor-Birke (*Betula pubescens*). In unterschiedlich hohen Anteilen wird sie von Gemeiner Kiefer (*Pinus sylvestris*) begleitet. Im lichten Unterstand kommen Faulbaum (*Frangula alnus*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Grau- und Öhrchenweide (*Salix cinerea* und *aurita*) aber auch Eichen (*Quercus robur* und *rubra*) vor. Die Krautschicht wird von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) beherrscht. Weitere typische Arten wie Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) oder Torfmoose (*Sphagnum* ssp.) treten kleinflächig hinzu. Fläche Geb. Nr. 076 hebt sich durch das Vorkommen der Rote-Liste-Arten Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) und Glocken-Heide (*Erica tetralix*) besonders hervor. Auch auf Fläche Geb. Nr. 005 konnten einige Exemplare der Glocken-Heide (*Erica tetralix*) gefunden werden. Sehr kleinflächig konnte hier der LRT 4010 als Begleitbiotop erfasst werden. Insgesamt zeigt der nördlichere Birken-Moorwald im FFH-Gebiet Nr. 717 „Peickwitzer Teiche Ergänzung“ die stärkste Degradation. Die Bestände befinden sich teilweise im günstigen, teilweise im ungünstigen Erhaltungszustand. Standorte des Birken-Moorwaldes werden in der aktuellen pnV-Kartierung (HOFMANN & POMMER 2005) nicht ausgewiesen. Die erfassten Bestände des LRT 91D1* stocken auf Standorten, auf welchen sich gemäß der pnV Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit Moorbirken-Bruchwald entwickeln würde.

Die Flächen des LRT 9110 erstrecken sich überwiegend entlang von Teichufnern. In der Nordwestspitze der vorgeschlagenen Erweiterungsfläche konnte ein weiterer Bestand erfasst werden. Die dominante Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) wird v.a. von der Kiefer (*Pinus sylvestris*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Birke (*Betula pendula*) begleitet. Weitere Schichten sind nur kleinflächig ausgebildet. In der nur mäßig ausgeprägten Bodenvegetation finden sich verschiedene acidophile Arten wie Draht-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Heidekraut (*Calluna vulgaris*). Defizite bestehen insbesondere durch den Mangel an Totholz und Biotopbäumen, die fehlende Reifephase, aber auch durch den vergleichsweise geringen Anteil der Rot-Buche (*Fagus sylvatica*). Dennoch befinden sich die LRT-Flächen überwiegend im günstigen Erhaltungszustand. Standorte des LRT 9110 sind im Untersuchungsgebiet entsprechend der pnV nicht vorhanden. Deshalb sollte auch eine langfristige Entwicklung in Richtung eines anderen naturnahen Waldtypes nicht unterbunden werden.

In den beiden als LRT 9190 erfassten bodensauren Eichenforsten dominiert die Stieleiche (*Quercus robur*) deutlich. Teilweise wird sie begleitet von Birke (*Betula pendula*) und Kiefer (*Pinus sylvestris*). Im Zwischenstand stocken vereinzelt Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*). Stellenweise hat sich ein Unterstand entwickelt, der von Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Spätblühender Traubenkirsche (*Padus serotina*) gebildet wird. In der Bodenvegetation dominieren lebensraumtypische Arten wie Draht-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*). Hohe Anteile nimmt auch das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*) ein. Im Unterstand tritt vereinzelt auf. Die Bodenvegetation wird geprägt von Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*). Stellenweise kommen aber auch Draht-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) vor. Die Bestände befinden sich teilweise im günstigen, teilweise im ungünstigen Erhaltungszustand. Ausschlaggebend für die schlechte Bewertung sind insbesondere der Mangel an Totholz und Biotopbäumen und die fehlende Reifephase.

Die beiden erfassten Zwischenmoore befinden sich in zwei ehemaligen Torfstichen im FFH-Gebiet Nr. 717 „Peickwitzer Teiche Ergänzung“ auf feuchten bis nassen Torfstandorten. Beide Flächen sind aktuell wasserführend mit klarem Wasser, zeigen aber teilweise sichtbare Austrocknungstendenzen. Die wenigen typischen Arten wie Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*) und Torfmoose (*Spagnum* ssp.) übernehmen nur kleinflächig die Dominanz. Sie werden stark von Schilf (*Phragmites australis*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) bedrängt. Von den Rändern her wandern auch zunehmend Kiefern (*Pinus sylvestris*), Moorbirken (*Betula pubescens*) und Ohr-Weiden (*Salix aurita*) ein. Beide LRT-Flächen sind durch Verschilfung, Vergrasung und teilweise auch durch Bebuschung stark gefährdet, wodurch die wertgebenden Kleinstrukturen und Arten zunehmend verdrängt und die Biotoptypen bzw. Lebensraumtypen weiter entwertet werden. Generelle Ursachen sind Nährstoffeinträge diffus aus der Luft und gegebenenfalls auch über das Wasser des Erlenteichgrabens. Die Sukzession mit konkurrenzstärkeren Gräsern und Gehölzen wird außerdem durch die zunehmende Austrocknung gefördert. Inwieweit hier der östlich angrenzende Glassandabbau eine entscheidende Rolle spielt, sollte in einem gesonderten Gutachten festgestellt werden. Für die beiden erfassten LRT-Flächen konnte jeweils nur ein mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand (Gesamtbewertung C) festgestellt werden.

Der Anteil gesetzlich geschützter Biotope im Untersuchungsgebiet des Managementplanes liegt bei ca. 34,6 %, was einer Fläche von 48,0 ha entspricht. Folgende Biotoptypen wurden erfasst:

- Röhrlichtgesellschaften an Standgewässern,
- nährstoffreiche Moore und Sümpfe,
- Grünlandbrachen feuchter Standorte,
- Vorwälder trockener Standorte.

2.2 Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die in den FFH-Gebieten vorkommenden Tierarten der Anhänge II und IV mit ihrem Gesamt-Erhaltungszustand. Vorkommen von floristischen Arten der Anhänge II und IV bestehen nicht.

Tabelle 9: Vorkommen und Bewertung von Arten nach Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie in den FFH-Gebieten Peickwitzer Teiche und Peickwitzer Teiche Ergänzung							
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang II	Anhang IV	RL BRD	RL Bbg.	Gesetzl. Schutzstatus*	Gesamt-EHZ
Säugetiere							
Biber	<i>Castor fiber</i>	x	x	V	1	sg	B
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	x	x	3	1	sg	B
Lurche							
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	x	x	2	2	sg	B
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	-	x	3	2	sg	B
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	-	x	3	-	bg	-

* bg – besonders geschützt, sg – streng geschützt

3 Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Die überwiegende Bedeutung des FFH-Gebietes begründet sich im Vorhandensein von Lebensraumtypen der Standgewässer (Teiche) mit ihren Verlandungsbereichen und der Wälder. Die flächige Verteilung von LRT im Gebiet zeigt, dass vor allem die Standgewässer und danach die Wälder einen deutlichen Flächenanteil am FFH-Gebiet besitzen:

1. Natürliche eutrophe Seen (LRT 3150): 13,4 %,
2. Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer (LRT 3130): 4,5 %,
3. Birken-Moorwälder (LRT 91D1*): 3,1 %,
4. Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum) (LRT 9110): 2,1 %,
5. Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen (LRT 9190): 0,5 %,
6. Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140): 0,4 %.

Die Teiche mit ihren Verlandungszonen - und auch die Gräben - sind Lebensräume von Biber, Fischotter und Lurchen, die in den Anhängen II und IV der FFH-RL aufgeführt sind sowie für verschiedene Wasservögel der Vogelschutz-Richtlinie. Waldlebensräume besitzen auch Bedeutung für Fledermäuse und xylobionte Käfer. Mit den genannten Vorkommen ist das FFH-Gebiet besonders bedeutsam für Schutz, Pflege und Entwicklung dieser Arten und Lebensräume.

Für die Teiche im Gebiet ist es besonders wichtig, den Wasserpflanzenbewuchs und die Verlandungszonen als Habitate für die lebensraumtypische Fauna zu erhalten und auch zu verbessern. Die künstlich angelegten Teiche als Bestandteile der Kulturlandschaft wurden primär zur Zucht und Haltung von Fischen angelegt. Ihr ökologischer Wert hängt, anders als bei natürlichen Gewässern, in erster Linie von der **fischereilichen Bewirtschaftung nach der guten fachlichen Praxis** ab. Ohne diese Bewirtschaftung verschwindet der Lebensraumtyp im Verlauf weniger Jahre infolge von Sukzessionsprozessen. Zur Erhaltung der Lebensräume ist daher die Beibehaltung der traditionellen teichwirtschaftlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen zu denen u.a. die Instandhaltung der Dämme, der Wasserzufluss und -abflusssysteme, die Sicherung und Kontrolle der Wassermenge, die Kontrolle der Vegetation, die Sicherstellung der Wasserkonditionierung und Ertragsfähigkeit (Trockenlegung, Bespannung, Zufütterung, ggf. Düngung und Kalkung) sowie die Durchführung von Fischbesatz und Entnahme in der bestehenden Vielfalt gehören, erforderlich.

Die Bedeutung der Teichwirtschaften für andere Taxa wird exemplarisch an der Tatsache verdeutlicht, dass sich individuenreiche Populationen der Rotbauchunke im Süden Brandenburgs fast ausschließlich auf Teichwirtschaften beschränken (SCHNEEWEIß, 1996). Eine enge Bindung an die Teichwirtschaften in Landschaften, die arm an natürlichen Gewässern sind, wird auch für den Kammmolch beschrieben (MEYER *et al.*, 2001).

Maßnahmen, die direkt oder indirekt zu einer Aufgabe der teichwirtschaftlichen Nutzung führen, führen zu einer Gefährdung des Lebensraumtyps und der daran gebundenen Lebensgemeinschaften. Es ist daher erforderlich, dass die Wiederaufnahme der teichwirtschaftlichen Nutzung den naturschutzfachlichen Zielen in den FFH-Gebieten notwendig ist, sofern sie sich an den Maßgaben der guten fachlichen Praxis orientiert. Daher müssen die Bedingungen und Bedürfnisse der teichwirtschaftlichen Nutzung nach der guten fachlichen Praxis bei der Beurteilung der Gefährdungssituation, der Erstellung der Entwicklungsziele und den empfohlenen Maßnahmen Berücksichtigung finden.

Die Bewirtschaftung der Fischteiche im FFH-Gebiet soll grundsätzlich nach den Leitlinien zur naturschutzgerechten Teichwirtschaft (gemeinsames Positionspapier von den Ministerien für Infrastruktur und Landwirtschaft (MIL) und für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV) des Landes Brandenburg: Gute fachliche Praxis in der Teichwirtschaft – Leitlinien zur naturschutzgerechten Teichwirtschaft in Brandenburg) bewirtschaftet werden. Darin werden beispielsweise für die Teichwirte Hinweise zu Teichpflagemassnahmen (Instandhaltung, Instandsetzung), zum Besatz (Fischart, Besatzzeiten), zur Teichbespannung (Termine zum Bespannen und Ablassen) sowie zu weiteren Bewirtschaftungsmaßnahmen wie Düngung, Kalkung, Fütterung, Biozideinsatz und zur Vergrämung fischfressender Tierarten gegeben.

Die Möglichkeit der Nutzung der EFF-Richtlinie dient den Zielen des MP. Die in den Pflegeplänen A und B durch die uNB festzulegenden Maßgaben sollen sich nach der Erfüllung der Behandlungsgrundsätze und der Erhaltungsmaßnahmen des MP orientieren. In erster Linie gehören zur Förderung nach EFF-RL die Bewirtschaftung nach Pflegeplänen A und B. Zu den Auflagen gemäß Pflegeplänen A und B für eine extensive Bewirtschaftung und Pflege von Nutzkarpfenteichen gehört die Verpflichtung der Teichwirte für die geförderten Teiche im Förderzeitraum bis Ende 2015:

- die Stauanlagen, Be- und Entwässerungsanlagen, die Dämme und Wege jährlich zu pflegen und die Funktionstüchtigkeit zu erhalten,
- die Fischgruben mindestens alle 3 Jahre zu beräumen,
- die Teichverlandung durch bedarfsgerechte Mahd emerser Wasserpflanzen zu verhindern,
- auf Desinfektionskalkung außer zur Fischkrankheitsbekämpfung zu verzichten (sonstige Maßnahmen zur Kalkung und Wasserkonditionierung mit kohlesauerm Kalk),
- grundsätzlich auf den Einsatz von Mischfutter zu verzichten (zur Konditionierung bei Nahrungsmangel ausnahmsweise möglich),
- einen Zieelertrag von 650 kg/ha TN nicht zu überschreiten.

Eutrophe Teiche unterliegen - wie alle Standgewässer - der Sukzession, d.h. der Verlandung. Dabei wachsen in der Regel vom Rand her Röhrichtarten in den Teich hinein und auf dem Teichboden lagert sich Schlamm ab. Die negative Folge ist, dass die Teichnutzfläche abnimmt. Zur Sicherung des Lebensraumtyps ist daher die Aufrechterhaltung der Teichbewirtschaftung nach der guten fachlichen Praxis erforderlich. Wichtige Maßnahmen nach der guten fachlichen Praxis sind

- regelmäßige Schilfmahd,
- ein Bespannungsregime mit Winterung, bei dem der Teichschlamm mineralisiert und abgebaut wird und
- bei Bedarf zusätzlich eine Entschlammung.

Die Schilfmahd ist im späten Frühjahr bzw. frühen Sommer am effektivsten, wohingegen das Schilf bei einer Wintermahd auf Grund der besseren Licht- und Wärmeverhältnisse durch die Beseitigung der Althalme bzw. Streu besser austreiben kann. Da der Schilfschnitt in der Zeitspanne vom 1. März bis zum 30. September nach § 39 des Bundesnaturschutzgesetzes verboten ist, bedarf er in diesem Zeitraum der Genehmigung durch die Untere Naturschutzbehörde. Abschnittsweise durchgeführte und zeitlich angepasste Maßnahmen minimieren die Beeinträchtigung der schilfassozierten Fauna.

Die Trockenlegung der Teiche während der Wintermonate bis zum vom gewählten Produktionsziel abhängigen Bespannungstermin steigert durch die Mineralisierung der Sedimente die natürliche Ertragsfähigkeit der Teiche und beugt der Verschlammung und der Ausbreitung von Fischkrankheiten vor. Werden Fremdarten besetzt, ist ein Entweichen der Tiere in Gewässer der Vorflut zu verhindern, Graskarpfen dürfen nur in geringer Dichte besetzt werden. Das Ablassen der Teiche muss unter Zurückhaltung des Schlammes langsam erfolgen, um Sediment- und Stoffeinträge in die Gräben zu minimieren und das Entweichen gebietsfremder Fischarten zu verhindern. Die Gewässersukzession wird erheblich durch Nährstoffeinträge beschleunigt. Als Folge dieser Eutrophierung verarmen die Gewässer an lebensraum-

typischer Vegetation. Deshalb ist die Minderung von Nährstoffen, die über die Teichzuleiter eingetragen werden, eine wichtige Maßnahme zum Schutz des FFH-LRT und zur Erleichterung der Teichpflege.

Eine naturschutzgerechte, extensive Teichbewirtschaftung ist eine grundlegende Voraussetzung für die Erhaltung bzw. Entwicklung des LRT 3130. Vorausgehen muss aber stets eine vollständige Entlandung.

Standgewässer unterliegen der Sukzession, d.h. der Verlandung. Das betrifft einen ehemaligen Torfstich in den Wolschenteichwiesen. Dabei wachsen in der Regel vom Rand her Röhricharten in das Gewässer hinein und auf dem Gewässerboden lagert sich Schlamm ab. Für den Torfstich ist eine „Verjüngung“ erforderlich, die entsprechend der Ufersukzession bzw. Verlandung je nach Bedarf in unregelmäßigen Abständen erfolgen soll. Die Schilfmahd ist im späten Frühjahr bzw. frühen Sommer am effektivsten, wohingegen die Wintermahd eher die Verlandung fördert. Da der Schilfschnitt in der Zeitspanne vom 1. März bis zum 30. September nach § 39 des Bundesnaturschutzgesetzes verboten ist, bedarf ein Schilfschnitt in dieser Zeitspanne der Genehmigung durch die untere Naturschutzbehörde. Abschnittsweise durchgeführte und zeitlich angepasste Maßnahmen minimieren die Beeinträchtigung der schilfassozierten Fauna. In größeren Abständen kann eine Entschlammung erforderlich werden. Das Verbot des Fischbesatzes verfolgt das Ziel, die Gewässer als Habitate für Lurche und Wasserinsekten zu optimieren.

In den **naturnahen Wäldern** als FFH-Lebensraumtypen sind ausgeglichene Verhältnisse zwischen Altbeständen und (möglichst) Naturverjüngungsflächen oder naturnah verjüngten Flächen anzustreben. Grundsätzlich sind aber bei forstlichen Bewirtschaftungen und Verjüngungen die Erhaltung, Förderung und **Entwicklung von Strukturen** zu berücksichtigen, die, wie Altbäume, Altbaumgruppen, stehendes und liegendes Totholz, zur Habitatvielfalt in den Wäldern beitragen. Auch Strukturen wie Kleingewässer, Offenflächen, Bodensenken u.a., die die Innenstruktur- und Standortvielfalt bestimmen, sind zu sichern. Durch naturnahe Waldbewirtschaftung mit der Förderung standortheimischer Arten kann nachhaltig eine Bestandsentwicklung gefördert werden, damit Waldbestände, die heute keine FFH-Lebensraumtypen darstellen, in Zukunft zu solchen entwickelt werden können. Erforderlich sind diese Maßnahmen auch für die Entwicklung und Erhaltung der waldbewohnenden Fledermausarten.

Im engen Zusammenhang mit dem Landschaftswasserhaushalt steht der Nährstoffhaushalt, insbesondere die Belastung der Lebensraumtypen mit Stickstoff und Phosphor. Deshalb sind auch über die Grenzen des FFH-Gebietes hinaus gehende Maßnahmen notwendig, um den Eintrag von Nährstoffen in die Gewässer und Böden einzuschränken und zu steuern.

Ziele und Maßnahmen hinsichtlich der Erhaltung des Bestandes von **Biber** und **Fischotter** müssen zwei wesentlichen Grundsätzen folgen. Zum einen sollte ein Augenmerk auf der **Sicherung des Lebensraumes** innerhalb der FFH-Gebiete liegen. Dazu gehört neben einer artspezifischen Requisitenausstattung (Möglichkeiten zur Bauanlage, Rückzugsräume) auch die Gewährleistung des (ganzjährigen!) Nahrungsangebotes. Ein anderer wichtiger Aspekt besteht in der **Sicherung des Lebensraumverbundes**. Biber und Fischotter wurden in allen benachbarten FFH-Gebieten nachgewiesen, die Verbindungsrouten zwischen diesen Gebieten waren aber zum Teil durch kreuzende Verkehrsstraßen unterbrochen. Verluste auf Straßen stellen für beide Arten eine der bedeutendsten Todesursachen im Land Brandenburg dar.

Da der Erhaltungszustand der **Amphibien** als insgesamt als gut einzustufen ist, reicht die die **Teichbewirtschaftung nach den Maßgaben der guten fachlichen Praxis** aus, die Erhaltung der Amphibienpopulationen im Gebiet zu gewährleisten. Voraussetzung ist allerdings, dass im Gesamtgebiet Gewässer amphibienschonend mit jungen Altersklassen der Fische (Karpfenbrut) besetzt werden und strukturreiche Flachwasserbereiche erhalten werden. Im Hinblick auf den Zustand der ermittelten Laichgewässer kommt der Zurückdrängung der Sukzession eine große Bedeutung zu. Vor allem die kleinen Gewässer drohen, ohne entsprechenden Gegenmaßnahmen zuzuwachsen und somit als potenzieller Laichplatz verloren zu gehen. Eine mögliche Maßnahme wäre die Beeinflussung des Wasseregimes, um durch zunehmende Vernässung einer Sukzession des jeweiligen Gewässers entgegenzuwirken.

4 Fazit

Im insgesamt ca. 99 ha großen Untersuchungsgebiet kommen verschiedene Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie vor. Dazu gehören als Hauptbiotope:

- LRT 3131: Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae*
- LRT 3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*
- LRT 7140: Übergangs- und Schwingrasenmoore
- LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
- LRT 9190: Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*
- LRT 91D1*: Birken-Moorwald

Als Begleitbiotope kommen zwei weitere LRT im Gebiet vor:

- LRT 3160: Dystrophe Seen und Teiche
- LRT 4010: Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix*.

Darüber hinaus leben Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie im Gebiet. Dazu gehören Biber, Fischotter, Rotbauchunke, Laub- sowie Moorfrosch.

Die zentrale Zielstellung für die FFH-Gebiete „Peickwitzer Teiche“ sowie „Peickwitzer Teiche Ergänzung“ ist die Erhaltung und Entwicklung der Stillgewässer- sowie Wald-Lebensraumtypen inklusive der zugehörigen lebensraumtypischen Tier- und Pflanzenarten. Dazu beitragen soll neben der Wiederaufnahme der Teichbewirtschaftung nach der guten fachlichen Praxis auch eine Waldbewirtschaftung, die insbesondere die Strukturvielfalt fördert.

5 Literatur, Datengrundlagen

5.1 Gesetzliche Vorgaben

BEZIRKSTAG COTTBUS (1987): Beschluss Nr. 05-8/87 des Rates des Bezirkes Cottbus über das Landschaftsschutzgebiet Elsterniederung und westliche Oberlausitzer Heide zwischen Senftenberg und Ortrand vom 16.07.1987 als Änderung des Beschlusses Nr. 03/2/68 des Rates des Bezirkes Cottbus mit Wirkung vom 01.05.1968 für das festgesetzte LSG Waldgebiet Lauchhammer-Ortrand-Hosena-Senftenberg.

BLDAM – BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM (2009): Denkmalliste des Landes Brandenburg. Internet: <http://www.bldam-brandenburg.de/denkmalinformation/denkmalinformationen/denkmalliste.html>. Stand: 30.12.2009.

Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Dezember 2004 (GVBl. I/05, [Nr. 05], S. 50), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 07. Juli 2009 (GVBl. I/09, [Nr. 12], S. 262, 270).

Gesetz zur Bereinigung des Brandenburgischen Naturschutzrechts (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz, BbgNatSchAG) vom 01. Januar 2013 (GVBl. I v. 01.02.2013, 24. Jg. Nr. 3).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz, BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft seit 01.03.2010.

Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft vom 02. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), in Kraft seit 03.08.1984,

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz, WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), in Kraft seit 01.03.2010.

LANDKREIS OBERSPREEWALD-LAUSITZ (2007): Verordnung des Landkreises Oberspreewald-Lausitz zur Festsetzung von Naturdenkmalen, Beschluss-Nr. 26/330/07 vom 06.12.2007, in Kraft gesetzt seit 15.12.2007.

Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmen-Richtlinie, WRRL) (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), geändert durch die Entscheidung Nr. 2455/2001/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2001 (Abl. L331 vom 15.12.2001, S. 1).

Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (EG-Hochwasser-Richtlinie) (ABl. L 288/27 vom 6.11.2007).

Richtlinie 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 29. September 2003 (Abl. EU Nr. L284 S. 1).

Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 26. Okt. 2006, Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg, Teil II, Nr. 25, S. 438-445.

Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung, BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).

Waldgesetz des Landes Brandenburg vom 20. April 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 06], S.137), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27. Mai 2009 (GVBl. I/09, [Nr. 08], S. 175, 184),

5.2 Planungen

FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE (HRSG.) (2008): Entwurf des Maßnahmenprogramms (gem. Art. 11 WRRL bzw. § 36 WHG) der Flussgebietsgemeinschaft Elbe (FGG Elbe). Stand: 26.11.2008.

FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE (HRSG.) (2008a): Entwurf des Bewirtschaftungsplans nach Artikel 13 der Richtlinie 2000 / 60 / EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe. Stand: 26.11.2008.

GEMEINSAME LANDESPLANUNGSABTEILUNG BERLIN-BRANDENBURG (2010): Bekanntmachung der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung der Länder Berlin und Brandenburg über die Eröffnung des Raumordnungsverfahrens für das Vorhaben Bundesstraßen 101 und 169, Ortsumgehungen Elsterwerda und Plessa. Internet: <http://gl.berlin-brandenburg.de/ueber/index.html>. Stand: 02.02.2010.

GEMEINSAME LANDESPLANUNGSABTEILUNG BERLIN-BRANDENBURG (HRSG.) (2009): Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B). Internet: <http://gl.berlin-brandenburg.de/landesentwicklungsplanung/lepbb.html>. Stand: 24.11.2009. Potsdam.

GWV – GEWÄSSERVERBAND „KLEINE ELSTER-PULSNITZ“ (2009): Gewässerunterhaltungsplan des Gewässerverbandes „Kleine Elster-Pulsnitz“. Bearbeitungsstand: 2009. Sonnewalde.

HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2006): Umweltverträglichkeitsstudie „B 96n Verlegung Hoyerswerda – A13“, Auftraggeber: Freistaat Sachsen, Land Brandenburg, Radeberg.

RAT DES BEZIRKES COTTBUS – ABTEILUNG FÜR LAND-, FORST- UND NAHRUNGSGÜTERWIRTSCHAFT (1987): Landschaftspflegeplan für das Landschaftsschutzgebiet Elsterniederung und westliche Oberlausitzer Heide zwischen Senftenberg und Ortrand. Beschlussvorlage Nr. 05-8/87 vom 16. Juli 1987. Vorlagen-Nr.199/87.

REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAUSITZ-SPREEWALD (HRSG.) (2007): Regionalplan Lausitz-Spreewald. Internet: www.region-lausitz-spreewald.de/intplan.htm. Stand: 24.11.2009. Cottbus.

DABER-FRANTZ GMBH (2005): Landschaftsrahmenplan Südliches Kreisgebiet im Altkreis Senftenberg. Band 1-2. Auftraggeber: Landkreis Oberspreewald-Lausitz, Amt für Landschafts- und Naturschutz. Senftenberg.

GEMEINSAME LANDESPLANUNGSABTEILUNG BERLIN-BRANDENBURG (HRSG.) (2009): Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B). Internet: <http://gl.berlin-brandenburg.de/landesentwicklungsplanung/lepbb.html>. Stand: 24.11.2009. Potsdam.

GWV – GEWÄSSERVERBAND „KLEINE ELSTER-PULSNITZ“ (2009): Gewässerunterhaltungsplan des Gewässerverbandes „Kleine Elster-Pulsnitz“. Bearbeitungsstand: 2009. Sonnewalde.

HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2006): Umweltverträglichkeitsstudie „B 96n Verlegung Hoyerswerda – A13“, Auftraggeber: Freistaat Sachsen, Land Brandenburg, Radeberg.

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG REGIONAL-ABTEILUNG SÜD 6 (2006): Konzept für die ökologische Entwicklung der Schwarzen Elster und ausgewählter Zuflüsse unter Beachtung der Erfordernisse des Hochwasserschutzes. Potsdam.

- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG NEBENSTELLE ELSTERWERDA (2010): Objektlisten- bzw. Arbeitsauftrag für das Unterhaltungsjahr 2010 – Gewässerverband Kleine Elster-Pulsnitz. Elsterwerda.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2008): Stellungnahme zur „Potenziellen hydrologischen Situation der Peickwitzer Teiche westlich Hosena“, M. Günzel, 29.01.2008, Cottbus.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (HRSG.) (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HRSG.) (2007): Strukturatlas Land Brandenburg. Karte 12.7 – Biotopverbundstrukturen 2007. 2. Auflage. Stand: 31.12.2006.
- NABU (1996): Schutzwürdigkeitsgutachten für das Naturschutzgebiet „Rohatschgebiet zwischen Guteborn und Hohenbocka sowie Peickwitzer Teiche und Umgebung“, Auftraggeber: Untere Naturschutzbehörde Landkreis Oberspreewald-Lausitz, Senftenberg, 1996.
- RAT DES BEZIRKES COTTBUS – ABTEILUNG FÜR LAND-, FORST- UND NAHRUNGSGÜTERWIRTSCHAFT (1987): Landschaftspflegeplan für das Landschaftsschutzgebiet Elsterniederung und westliche Oberlausitzer Heide zwischen Senftenberg und Ortrand. Beschlussvorlage Nr. 05-8/87 vom 16. Juli 1987. Vorlagen-Nr.199/87.
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAUSITZ-SPREEWALD (HRSG.) (2007): Regionalplan Lausitz-Spreewald. Internet: www.region-lausitz-spreewald.de/intplan.htm. Stand: 24.11.2009. Cottbus.
- WTU – INGENIEURGEMEINSCHAFT WTU GMBH (2003): Generalplan Hochwasserschutz. Bad Liebenwerda.

5.3 Weiterführende Literatur

- AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN DER DDR (1981): Atlas der DDR. Leipzig.
- AUDISIO, P., BRUSTEL, H., CARPANETO, G. M., COLETTI, G., MANCINI, E., PIATELLA, E., TRIZZINO, M., DUTTO, M., ANTONINI, G. & DE BIASE, A. (2007): Updating the taxonomy and distribution of the European *Osmoderma*, and strategies for their conservation (Coleoptera, Scarabaeidae, Cetoniinae). – *Fragmenta entomologica*, Roma 39, 2: 273-290.
- BARAUD, J. & TAUZIN, P. (1991): Une nouvelle espèce européenne du genre *Osmoderma* SERVILLE (Col., Cetoniidae, Trichiinae). – *Lambillionea* 91: 159-166.
- BARBER, E. (1901): Flora der Oberlausitz preussischen und sächsischen Anteils einschließlich des nördlichen Böhmens II. Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 23: 1–169
- BARNDT, D. (2008): Beitrag zur Arthropodenfauna des Elbe-Elster-Gebietes (Land Brandenburg) mit besonderer Berücksichtigung des „Naturparks Niederlausitzer Heidelandchaft“ – Faunenanalyse und Bewertung – (Coleoptera; Heteroptera, Hymenoptera part., Saltatoria, Araneae, Opiliones, Chilopoda, Diplopoda). 8. Ergebnisbericht der entomologischen Untersuchungen in Brandenburg ab 1995. – *Märkische Entomologische Nachrichten* 10 (1): 1-97.
- BECHTLE, W. (1977): Hirschkäfer sind große Süffel. - *Kosmos Stuttgart* 73: 647-654.
- BEHRENDT, T., ZIEGLER, W. (2008): *Cybister lateralimarginalis* (DeGeer, 1774) im Niederelbegebiet und Schleswig-Holstein - Wiederfund nach 47 Jahren und weitere Ausbreitung. *Hamburg, Bombus* 3: 313-315.
- BEKKER, R. (2011): „Volkszählung Hirschkäfer“ im Landkreis Elbe-Elster. - unveröff. Vortrag.
- BEUTLER, H.; BEUTLER, D. (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. - *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, Jahrgang 11, Heft 1, 2.
- BRÄMICK, U.; ROTHE, U.; SCHUHR, H.; TAUTENHAHN, M.; THIEL, U.; WOLTER, C.; ZAHN, S. (1999): Fische in Brandenburg. Verbreitung und Beschreibung der märkischen Fischfauna. – Hrsg.: Ministerium f. Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Brandenburg und Institut für Binnenfischerei Potsdam-Sacrow.

- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009): Steckbriefe der Natura 2000. Internet: www.bfn.de/0316_steckbriefe.html. Stand: 10.11.2009. Bonn.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), 386 S.
- BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (2002): Geologische Übersichtskarte M 1:200.000. CC 4742 Riesa. Hannover.
- CONRAD, R. (1992): Zur Verbreitung und Gefährdung der Hirschkäferarten (Col., Lucanidae) Thüringens. - Naturschutzreport 4: 123-132.
- CREUTZ, G. (1987): Haushühner erbeuten Hirschkäfer (*Lucanus cervus* L.). – Beiträge zur Vogelkunde 33 (1): 58-59.
- CÜRTEW, W. (1971): Fünfzig Jahre Sammlerleben 1904-1954, 2. T., Käfer. - Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins e. V. Frankfurt a. M. 1: 1-15.
- DOLCH, D. & HEIDECKE, D. (2001): Biber (*Castor fiber*). – In: FARTMANN, T.; GUNNEMANN, H.; SALM, P. & SCHRÖDER, E.: 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 42: 204-211
- DOLCH, D. & J. TEUBNER (2004): Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) in Brandenburg. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 13. Jahrgang, Heft. 1, S. 27-31.
- FABRE, J.-H. (1989): Souvenirs entomologiques. - Robert Laffon Paris, Ausgabe 1989: 2 Bde.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- FRANCISCOLO, M. E. (1997): Coleoptera, Lucanidae. - Fauna d'Italia 35, Bologna (Edizioni Calderini), XI: 228 S.
- FÜLLNER, G.; PFEIFER, M.; REGIMENT, J.; ZARSKÉ, A. (2005): Atlas der Fische Sachsens. Rundmäuler-Fische – Krebse. – Hrsg.: Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft. Dresden
- GÜNTHER, A. (2002): Erfassung und Bewertung von Vorkommen FFH-relevanter Libellenarten in Brandenburg. – Gutachten i.A. LUA Brandenburg.
- HANSPACH, D. & H.-D. KRAUSCH (1987): Zur Verbreitung und Ökologie von *Luronium natans* (L.) Raf. in der DDR. Limnologica 18: 167-185
- HANSPACH, D. (1988): zitiert aus WTU (1997): Konzeption – Wasserwirtschaftliche und ökologische Untersuchung der Pulsnitz von der Mündung in die Schwarze Elster bis zur Landesgrenze Sachsen. Auftraggeber: Landesumweltamt Brandenburg, Außenstelle Cottbus. Bad Liebenwerda.
- HANSPACH, D. (1989): Untersuchungen zur aktuellen Vegetation des Schraden (Bezirk Cottbus). Verhandlungen des Berliner Botanischen Vereins 7: 31-75.
- HANSPACH, D. (1991): Zur Verbreitung und Ökologie von *Eleogiton fluitans* (L.) Link in der DDR. Gleitschia 19, 1: 101-110
- HANSPACH, D. (2001a): Bestandsaufnahme und Bewertung aktueller Vorkommen des Schwimmenden Froschkrautes (*Luronium natans* (L.) Raf.) im Freistaat Sachsen. Unveröff. Gutachten im Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie.
- HANSPACH, D. (2001b): Maßnahmen zur Pflege, Entwicklung und Wiederansiedlung von Froschkrautbeständen als Grundlage für ein Artenschutzprogramm Froschkraut (*Luronium natans* (L.) Raf.) im Freistaat Sachsen. Unveröff. Gutachten im Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie.
- HANSPACH, D. (2001c): Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*). – In: Fartmann, T., H. Gunne-mann, P. Salm, & E. Schröder.: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Angewandte Landschaftsökologie 42: 114–118
- HANSPACH, D. (2001d): Zur Situation aktueller Vorkommen des Froschkrautes (*Luronium natans* (L.) Raf.) im Land Brandenburg und Vorschläge zu Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung seiner Bestände. Landesumweltamt Brandenburg.

- HANSPACH, D. (2005): Der Schraden. – Landschaften in Deutschland Werte der Deutschen Heimat Bd. 63. - Luise Grundmann im Auftrag des Leibniz-Instituts für Länderkunde Leipzig u. d. Sächs. Akad. d. wiss. zu Leipzig (Hrsg.). – Böhlau Verlag Köln Weimar Berlin. – 312 S.
- HANSPACH, D. (2007): Zur Bestandsentwicklung des Froschkrautes, *Luronium natans* (L.) Raf., im Niederspreer Teichgebiet. Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz 15: 149-161
- HARDE, K. W. (1975): Käfer - die erfolgreichste Tiergruppe der Welt. - Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde (Serie C.), H. 3: 1-31.
- HEMPEL, W. & SCHIEMENZ, H. (1978): Unsere geschützten Pflanzen und Tiere. - Leipzig, Jena, Berlin.
- HENDRICH, L. (2003): Die Wasserkäfer von Berlin. Struktur der aquatischen Käferfauna (Hydradephaga, Hydrophiloidea, Dryopoidea [partim] und Staphylinoidea [partim]) in anthropogen beeinflussten Gewässern von Berlin – Taxonomische, räumliche, faunistische und ökologische Aspekte.- Dissertation, Fakultät VII, Institut für Biologie und Ökologie der Technischen Universität Berlin.- Berlin: dissertation.de – Verlag im Internet, 563 S.
- HENDRICH, L. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Wasserkäfer von Berlin (Coleoptera: Hydradephaga, Hydrophiloidea part., Staphylinoidea part., Dryopoidea part.). In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.
- HOFMANN, G. & POMMER, U. (2005): Potenzielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band 14. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (Hrsg.).
- HOFMANN, TH. (2002): Bestandsentwicklung, Gefährdung und Konfliktmanagement beim Elbebiber im Landkreis Oberspreewald-Lausitz. – Studie für Büro Rana Halle i. A. Umweltamt des Landkreises Oberspreewald-Lausitz.
- HOFMANN, TH. (2005): Bewertung der Lebensräume des Elbebibers (*Castor fiber albicus*) im Bereich des FFH-Gebietes Mittellauf der Schwarzen Elster (E 4446-301). - Gutachten i.A. LUA Brandenburg.
- HORION, A. (1949): Käferkunde für Naturfreunde. - Frankfurt/M.: 292 S.
- KAMMERAD, B.; ELLERMANN, S.; MENCKE, J.; WÜSTEMANN, O.; ZUPPKE, U. (1997): Die Fischfauna von Sachsen-Anhalt. Verbreitungsatlas. – Hrsg.: Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt. Magdeburg.
- KLAUSNITZER, B. (1996): Käfer in und am Wasser, Die Neue Brehm-Bücherei 567, Westarp Wissenschaften Magdeburg, Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg - 2. überarbeitete Auflage: 200 S.
- KNUTH, D.; ROTHE, U.; ZERNING, M. (1998): Rote Liste und Artenliste der Rundmäuler und Fische des Landes Brandenburg (Cyclostomata u. Pisces). – In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 7, Heft 4, Beilage.
- KRELL, F.-T. & FERY, H. (1992): Familienreihe Lamellicornia. – In: Lohse, G. A. & W. Lucht: Die Käfer Mitteleuropas. 2. Supplementband. – Krefeld; Goecke & Evers.
- KRELL, F.-T. (1996): Zu Taxonomie, Chorologie und Eidonomie einiger westpaläarktischer Lamellicornia (Coleoptera). – Entomologische Nachrichten und Berichte 40: 217-229.
- KÜHNEL, H. & NEUMANN, V. (1981): Die Lebensweise des Hirschkäfers (*Lucanus cervus* L.). - Naturschutzarbeit in den Bezirken Halle und Magdeburg 18: 7-14.
- LANDESAMT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (2001): Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg 1: 300.000 – Bodengeologische Grundkarte. Kleinmachnow/Potsdam.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2009): Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie im Land Brandenburg.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2010): Standarddatenbögen. Internet: <http://www.luis.brandenburg.de/n/ffh/N7100016/default.aspx>. Stand 2010.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2009): Monitoring für die Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und die Vogelarten nach Anhang I sowie Artikel 4.2 Vogelschutz-Richtlinie in Sachsen-Anhalt: 513 S.

- LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (2010): Auszüge von Daten der Forsteinrichtung aus dem Datenspeicher Forst für die im FFH-Gebiet Mittellauf der Schwarzen Elster gelegenen Flächen der Reviere Kraupa und Beutersitz.
- LANDESFACHAUSSCHUSS SÄUGETIERKUNDE BRANDENBURG – BERLIN IM NABU LANDESVERBÄNDE BRANDENBURG – BERLIN (2009): Monitoring der Fledermäuse in den FFH-Gebieten „Nr. 93 – Forsthaus Präsa“ und „Nr. 81 – Der Loben“ als Grundlage für FFH-Berichtspflichten/EUROBATS und als Voraussetzung für Managementplanungen. Abschlussbericht zum Werkvertrag über Maßnahmen der Landschaftspflege und des Naturschutzes (Nr. 121/2009). Bearbeiter DR. DIETRICH DOLCH.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG – NEBENSTELLE ELSTERWERDA (2010): Objektlisten- bzw. Arbeitsauftrag für das Unterhaltungsjahr 2010 – Gewässerverband Kleine Elster-Pulsnitz. Stand: 19.02.2010. Elsterwerda.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (1997): Schwarze Elster – Ökologischer Zustand und Entwicklungsziele. Fachbeiträge des Landesumweltamtes. Titelreihe Nr. 24. Potsdam.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2002): Strukturgüte von Fließgewässern Brandenburgs. Studien und Tagungsberichte. Band 37. Berlin / Potsdam.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2003): Ergebnisbericht des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) (FFH-Gebiet) Nr. 495 „Mittellauf der Schwarzen Elster“. Teltow.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2005): Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Bericht zur Bestandsaufnahme für das Land Brandenburg (C-Bericht). Potsdam.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2006): Ergebnisbericht der Biotoptypen-, Lebensraumkartierung des FFH-Gebietes 231 - Fluten von Arnsnesta. Potsdam.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2006a): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Beilage zu Heft 4, 2006. Potsdam OT Groß Glienicke.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2009): Handbuch zur Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Potsdam. 147 S., Version 1,0, Entwurf 20.08.2009
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2009a): Kartendienst. Internet: **Fehler! Hyperlink-Referenz ungültig.** Stand: 06.11.2009. Potsdam.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2004): Großschutzgebiete: Modellregionen für den Schutz und Nutzung Brandenburger Landschaften – eine sozioökonomische Strukturanalyse. Potsdam.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG, NATURWACHT IM NATURPARK NIEDERLAUSITZER HEIDELANDSCHAFT (2009a): Naturkundlicher Jahresbericht 2007/2008.
- LAU - Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Sonderheft 2: 370.
- LFB/BfN (2010): Erfassung der Wanderfische im Rahmen des bundesweiten FFH-Monitorings. – Methodenvorschlag. – Expertengruppe der Länderfachbehörden und Bundesamt für Naturschutz. Bonn.
- LÖBL, I. & SMETANA, A. (Eds.) (2006): Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea – Scirtoidea Dascilloidea – Buprestoidea – Byrrhoidea. – Apollo Books, Stenstrup
- LORENZ, J. (2000): Bedeutung, Gefährdung und Schutz von Alt- und Totholzlebensräumen – Ergebnisse mehrjähriger Untersuchungen in Dresden und landschaftspflegerische Umsetzung. – Eigenverlag AG Naturschutzinstitut Region Dresden e.V.: 20.
- MARTIN, O. (1993): Fredede insekter i Danmark. Del 2: Biller knyttet til skov. Eghjort, *Lucanus cervus* (L.). - Entomologiske Meddelelser 61: 63-69.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2005): Potenzielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. Eberswalder Forstliche Schriftreihe Band XXIV. Potsdam.

- MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2009): Schwarze Elster – Steckbrief. Internet: <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/171866>. Stand: 11.11.2009. Potsdam.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2009): Artenschutzprogramm Rotbauchunke und Laubfrosch. Potsdam.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2009a): Die europäische Wasserrahmenrichtlinie und ihre Umsetzung im Land Brandenburg. Internet: <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/5lbn1.c.173081.de>. Stand: 05.11.2009. Potsdam.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MUGV) BRANDENBURG (2000): Rote Liste und Artenliste der Wasserkäfer des Landes Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9 (3): 5 S.
- MLUR: MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (2004): Waldbau-Richtlinie 2004. „Grüner Ordner der Landesforstverwaltung Brandenburg“. Potsdam.
- NABU (2010): „Peickwitzer Teiche – Elsterniederung und westliche Oberlausitzer Heide“, NABU-Stiftung Nationales Naturerbe, Stand: 28.04.2010, Berlin.
- NATURPARK NIEDERLAUSITZER HEIDELANDSCHAFT (2009): NSG Alte Röder. Internet: http://www.naturpark-nlh.de/fileadmin/Naturpark_Niederlausitz/photos/Downloads/Naturschutzgebiete/NSG_Alte_R%C3%B6der.pdf. Stand: 23.11.2009. Bad Liebenwerda.
- NATURPARK NIEDERLAUSITZER HEIDELANDSCHAFT (2009a): NSG Kleine Wiesen. Internet: http://www.naturpark-nlh.de/fileadmin/Naturpark_Niederlausitz/photos/Downloads/Naturschutzgebiete/NSG_Kleine_Wiesen.pdf. Stand: 23.11.2009. Bad Liebenwerda.
- NEUMANN, V. (1985): Der Heldbock (*Cerambyx cerdo*). - Die neue Brehm-Bücherei, Band 566. Ziemsen, Wittenberg Lutherstadt: 103 S.
- NEUMANN, V. (1997): Der Heldbockkäfer (*Cerambyx cerdo* L.). - Frankfurt am Main (Alexander Antonow Verlag): 69.
- NEUMANN, V. (2001): *Cerambyx cerdo* LINNAEUS, 1758 – Heldbock, Großer Eichenbock. - In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 38 (Sonderheft): 43-45.
- NÜBLER, H. (1967): Unser Hirschkäfer und seine Verbreitung in Sachsen. - Naturschutzarbeit und naturkundliche Heimatforschung in Sachsen 9: 76-83.
- PAN & ILÖK (2009): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. – Bonn-Bad Godesberg.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schr.R. f. Landschaftspf. u. Natursch. 69/2, 693 Seiten. Beiträge: BOYE, P., MEINIG, H.: 11.1 *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774), 351-357. BOYE, P., DENSE, C.; RAHMEL, U.: 11.23 *Myotis brandtii* (EVERSMANN, 1845), 477-481. DIETZ, M.; BOYE, P.: 11.25 *Myotis daubentonii* (KUHLE, 1817), 489-495. SIMON, M.; BOYE, P.: 11.27 *Myotis myotis* (BORKHAUSEN, 1797), 503-511. BOYE, P.: 11.28 *Myotis mystacinus* (KUHLE, 1817), 512-516. TRAPPMANN, C.; BOYE, P.: 11.29 *Myotis nattereri* (KUHLE, 1817), 517-522. SCHORCHT, W.; BOYE, P.: 11.30 *Nyctalus leisleri* (KUHLE, 1817), 523-528. BOYE, P.; DIETZ, M.: 11.31 *Nyctalus noctula* (SCHREBER, 1774), 529-536. BOYE, P.; MEYER-CORDS, C.: 11.37 *Pipistrellus nathusii* (KEYSERLING & BLASIUS, 1839), 562-569. MEINIG, H.; BOYE, P.: 11.38 *Pipistrellus pipistrellus* (SCHREBER, 1774), 570-575. MEINIG, H.; BOYE, P.: 11.39 *Pipistrellus pygmaeus* (LEACH, 1825), 576-579. KIEFER, A.; BOYE, P.: 11.40 *Plecotus auritus* LINNAEUS, 1758, 580-586.
- PROKOPH, U. & S. TEUFERT (2004): Verbreitung und Bestandssituation der Kreuzotter in Sachsen. – Merzensiella 15: 125-130.
- RANIUS, T. & HEDIN, J. (2001): The dispersal rate of a beetle, *Osmoderma eremita*, living in tree hollows. - Oecologia 126: 363–379.

- RINK, M. (2006): Der Hirschkäfer *Lucanus cervus* in der Kulturlandschaft: Ausbreitungsverhalten, Habitatnutzung und Reproduktionsbiologie im Flußtal. - Diss. Universität Koblenz-Landau: 155 S.
- RÖSSNER, E. (2006): „Neuheiten“ für die Fauna der Blatthornkäfer Deutschlands (Coleoptera, Scarabaeoidea). – Entomologische Nachrichten und Berichte 50 (4): 209-211.
- RYSLAVY, T. & W. MÄDLÖW (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. Natursch. Landschaftspf. Brandenburg 17(4) (Beilage). 107 S.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2005): Kartier- und Bewertungsschlüssel von FFH-Anhang II-Arten in SCI.
- SACHTELEBEN, J. & BEHRENS, M. (2009): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Ergebnisse des Forschungs- und Entwicklungs-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EUVorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichtenn in Deutschland“ im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit; unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, 192 S.
- SCHAFFRATH, U. (2003): 4.9 *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763). – In: Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/1: 415-425.
- SCHIEMENZ, H. & R. GÜNTHER (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). – Natur und Text, Rangsdorf.
- SCHNEEWEIß, N. (2014): Schutzprojekte zur Rettung der letzten Vorkommen der Kreuzotter. – Natur und Landschaft **89**, Sonderausgabe: 12.
- SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M., SCHRÖDER, E. (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2: 1–370.
- SCHOLZ-STARKE, B. (2004): Vergleichende biozönotische Untersuchungen wassergebundener Käfer in stehenden Gewässern des linken Niederrheins mit Hilfe von Reusenfallen, Dipl.-Arbeit RWTH Aachen, Lehrstuhl für Biologie V: 143 S.
- SCHUBERT, R., HILBIG, W. & KLOTZ, S. (2001): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Spektrum Akademischer Verlag GmbH. Heidelberg. Berlin.
- SEWULOK (2003): Erfassung der Amphibienlebensräume (Rotbauchunke) in den FFH-Gebieten: Pulsnitz und Niederungsbereiche, Nr. 509. Finsterwalde.
- SPRECHER-UEBERSAX, E. & DURRER, H. (2001a): Beobachtungen zur Nahrungswahl des Hirschkäfers (*Lucanus cervus* L.). – Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel 51 (1): 2-11.
- SPRECHER-UEBERSAX, E. & DURRER, H. (2001b): Verhaltensstudien über den Hirschkäfer *Lucanus cervus* L. mit Hilfe der Telemetrie und Videobeobachtung. - Mitteilungen Naturforschende Gesellschaften beider Basel 5: 161-182.
- SPRECHER-UEBERSAX, E. (2001): Studien zur Biologie und Phänologie des Hirschkäfers im Raum Basel, mit Empfehlungen von Schutzmassnahmen zur Erhaltung und Förderung des Bestandes in der Region (Coleoptera: Lucanidae, *Lucanus cervus* L.). - Dissertation Universität Basel: 196 S.
- SSYMANK, A., ELLWANGER, G. & PETERSEN, B. (2003): Steckbriefe für die Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland und Verbreitungskarten für Arten des Anhangs II. In: PETERSEN, B. et al. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/1: 9-23
- STEGNER, J. (2002): Der Eremit, *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) (Col., Scarabaeidae), in Sachsen: Anforderungen an Schutzmaßnahmen für eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. – Entomologische Nachrichten und Berichte 46 (4): 213-238.
- STEGNER, J. (2004): Bewertungsschema für den Erhaltungszustand des Eremiten, *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763). Eine prioritäre Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. - Naturschutz und Landschaftsplanung 36: 270-276.

- STEGNER, J., STRZELCZYK, P. & MARTSCHEI, T. (2009): Der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*), eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. - Handreichung für Naturschutz und Landschaftsplanung. 2. Auflage - VIDUSMEDIA, Schönwölkau: 59 S.
- STUCKAS, H. (2002): *Gomphus vulgatissimus* und *Ophiogomphus cecilia* an der Schwarzen Elster im Landkreis Elbe-Elster. – Abstracts Odonatologentagung Worms 2002.
- SÜDBECK, P.; ANDRETTZKE, S.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SÜDBECK, P.; BAUER, H.-G.; BOSCHERT, M.; BOYE, P. & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz 44: 23-81.
- TAUZIN, P. (1994): Le genre *Osmoderma* LE PELETIER et AUDINET-SERVILLE 1828 (Col., Cetoniidae, Trichiinae, Osmodermatini). Systématique, Biologie et Distribution. – Entomologiste 50: 195-214, 217-242.
- TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & BLUM, H. (1999): Die aktuelle Verbreitung des Fischotters *Lutra lutra* (L., 1758) im Land Brandenburg. – Naturschutz u. Landschaftspf. i. Bbg. 8: 82-92
- TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & G. HEISE (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg - Teil 1: Fledermäuse. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Jahrgang 17, Heft 2, 3.
- TIPPMANN, F. (1954): Neues aus dem Leben des Hirschkäfers. - Entomologische Blätter 50: 175-183.
- TOCHTERMANN, E. (1987): Modell zur Artenerhaltung der Lucanidae. - Allgemeine Forstzeitschrift 8: 183-184.
- TOCHTERMANN, E. (1992): Neue biologische Fakten und Problematik der Hirschkäferförderung. - Allgemeine Forstzeitschrift 6/1992: 308-311.
- TOCHTERMANN, E. (1992): Neue biologische Fakten und Problematik der Hirschkäferförderung. - Allgemeine Forstzeitschrift 6: 308-311.
- UNB (2002): Naturschutzgebiet „Peickwitzer Teiche“, Faltblattserie „Landschaften“ Nr. 10, Umweltamt-Untere Naturschutzbehörde, Ruhland, 2002.
- VÖLKL, W., CLAUSNITZER, H.-J., GEIGER, A., JOGER, U., PODLUCKY, R. & S. TEUFERT (2004): Kreuzotter-schutz, Jagd und Forstwirtschaft. - Mertensiella 15: 262-273.
- VULPIUS, R., BORSCHKE, M. (2004): „Die Glassande von Hohenbocka – seit 150 Jahren ein Grundstoff für die Lausitzer Glasindustrie“, Pressglas- Korrespondenz, 2004-2-16, Hohenbocka, Freiberg.
- WEDL, N. (2008): Projekt: Begutachtung und Effizienzüberprüfung von Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes im Naturpark Niederlausitzer Heide Landschaft Vegetationsjahr 2008. Auftraggeber: Landesumweltamt Brandenburg.
- WELK, E. (2001): Arealkundliche Analyse und Bewertung der Schutzrelevanz seltener und gefährdeter Gefäßpflanzen Deutschlands. Diss. Martin-Luther Univ. Halle.
- ZENTRALES GEOLOGISCHES INSTITUT (1984): Hydrogeologische Karte der DDR. Berlin.

6 Abkürzungen

AEP	Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung
ALB	Automatisiertes Liegenschaftsbuch
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 14.10.1999 (BGBl. I S. 1955, ber. S. 2073), geändert durch Erste ÄndVO v. 21.12.1999 (BGBl. I S. 2843); § - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BbgNatSchAG	Gesetz über Bereinigung des Brandenburgischen Naturschutzrechts (Naturschutzausführungsgesetz) vom 01.01.2013 (GVBl. I, 24. Jg, Nr. 3)
BbgWG	Brandenburgisches Wassergesetz
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BE	Bewirtschaftungserlass
BGR	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz), zuletzt geändert durch Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege und zur Anpassung anderer Rechtsvorschriften (BNatSchGNeuregG) vom 25.3.2002 (BGBl 2002, Teil I, S. 1193 ff.)
BR	Biosphärenreservat
EG-HWRL	EG-Hochwasser-Richtlinie
EHZ	Erhaltungszustand
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), ABl. EG Nr. L 206, S. 7, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305, S. 42)
FFH-VP	Verträglichkeitsprüfung nach FFH-RL
GEK	Gewässerentwicklungskonzeption
GIS	Geographisches Informationssystem
GSG	Großschutzgebiet
GWV	Gewässerverband
LAU	Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt
LB	Leistungsbeschreibung (hier: für Erstellung eines Managementplanes Natura 2000)
LBGR	Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg
LEP B-B	Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg

LEPRO	Landesentwicklungsprogramm	
LfUG	Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie	
LJagdV	Landesjagdverband	
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie)	* = prioritärer Lebensraumtyp
LUA	Landesumweltamt Brandenburg	
LUA RS 6	Landesumweltamt Regionalabteilung Süd 6	
MLUV	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz	
MP	Managementplan	
MUGV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz	
NP NLH	Naturpark Niederlausitzer Heidelandschaft	
NSG	Naturschutzgebiet	
NSG-VO	Naturschutzgebiets-Verordnung	
ODBC	Open Database Connectivity, standardisierte Datenbankschnittstelle	
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan	
PEPGIS	Pflege- und Entwicklungsplanung im Geographischen Informationssystem (Projektgruppe PEPGIS)	
PG	Projektgebiet	
PIK	Potsdam-Institut für Klimaforschung	
pnV	potenziell natürliche Vegetation	
rAG	regionale Arbeitsgruppe	
SDB	Standard-Datenbogen	
SPA	Special Protected Area, Schutzgebiet nach Vogelschutz-Richtlinie	
UNB	Untere Naturschutzbehörde	
UHP	Gewässerunterhaltungsplan	
UWB	Untere Wasserbehörde	
VLF	Verband für Landentwicklung und Flurneuordnung	
V-RL	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie), ABI. EG Nr. L 103 vom 25.4.1979	
WHG	Wasserhaushaltsgesetz	
WRRL	Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie) (ABI. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), geändert durch Entscheidung Nr. 2455/2001/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2001 (ABI. L 331 vom 15.12.2001, S. 1)	
WSG	Wasserschutzgebiet	

7 Kartenverzeichnis

- Karte 1 Übersichtskarte mit Gebietsgrenzen, enthaltenen FFH-Gebieten und bereits vorhandenen Schutzgebieten (Maßstab 1:25.000)**
- Karte 2 Biotoptypen (Maßstab 1:10.000)**
- Karte 3 Bestand / Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope (Maßstab 1:10.000)**
- Karte 4 Bestand / Bewertung der Arten nach Anhang II FFH-RL (Maßstab 1:10.000)**
- Karte 5 Erhaltungs –und Entwicklungsziele**
- Karte 6 Maßnahmen (Maßstab 1:10.000)**

**Ministerium für Umwelt,
Gesundheit und Verbraucherschutz
des Landes Brandenburg (MUGV)**

Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam
Tel. 0331 866 70 17
E-Mail pressestelle@mugv.brandenburg.de
www.mugv.brandenburg.de

**Landesamt für Umwelt,
Gesundheit und Verbraucherschutz
des Landes Brandenburg (LUGV)**
Referat Umweltinformation/Öffentlichkeitsarbeit

Seeburger Chaussee 2
14476 Potsdam, OT Groß Glienicke
Tel. 033201 442 171
Fax 033201 43678
E-Mail infoline@lugv.brandenburg.de
www.lugv.brandenburg.de