



Endbericht

Managementplan für das SCI 217 / DE 4739-301 „Kulkwitzer Lachen“ (Leipziger Land)

Auftraggeber: Regierungspräsidium Leipzig

Umweltfachbereich -Naturschutz und Landschaftspflege

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht.

Halle (Saale), im Dezember 2005

Ergänzung durch RP Leipzig am 20.04.2007

Managementplan für das SCI 217 / DE 4739-301 „Kulkwitzer Lachen“ (Leipziger Land)

**Auftrag und
Finanzierung:**

Freistaat Sachsen
vertreten durch das Regierungspräsidium Leipzig
(Federführende Behörde)

Projektbegleitung:

Umweltfachbereich
- Naturschutz und Landschaftspflege -
Frau Juliane Pohlack
Herr Ewald Jansen
Herr Michael Makala

Bearbeitung:

RANA - Büro für Ökologie und
Naturschutz Frank Meyer
Mühlweg 39
06114 Halle (Saale)
Tel. 0345-1317580
Fax 0345-1317589
eMail: info@rana-halle.de
Internet: www.rana-halle.de

Hauptbearbeitung:

Dipl.-Ing. (FH) Jeanine TAUT

Fachbeiträge:

Dipl.-Biol. Thoralf SY
Dipl.-Biol. Berit OTTO
Dipl.-Ing. (FH) Jeanine TAUT
Dipl.-Biol. Martin SCHULZE

Amphibien, Libellen

Biotope/LRT, Vegetation, Flora
Vögel

Kartographie/GIS:

Dipl.-Ing. (FH) Jeanine TAUT

Inhalt

1	Rechtlicher und organisatorischer Rahmen für NATURA 2000-Gebiete	10
1.1	Gesetzliche Grundlagen.....	10
1.2	Organisation.....	11
1.3	Planungsgrundlagen	11
2	Gebietsbeschreibung.....	13
2.1	Grundlagen und Ausstattung	13
2.1.1	Allgemeine Beschreibung	13
2.1.2	Natürliche Grundlagen	14
2.1.2.1	Geologie und Geomorphologie	14
2.1.2.2	Böden.....	14
2.1.2.3	Klima	14
2.1.2.4	Hydrologie	14
2.1.2.5	Potentielle natürliche Vegetation.....	15
2.1.2.6	Überblick über die aktuelle Biotop- und Nutzungstypenausstattung.....	16
2.2	Schutzstatus.....	18
2.2.1	Schutz nach Naturschutzrecht	18
2.3	Planungen im Gebiet.....	18
2.3.1	Regionalplanerische Vorgaben	18
2.3.2	Aktuelle Planungen im Gebiet.....	19
3	Nutzungs- und Eigentumssituation	20
3.1	Aktuelle Eigentums - und Nutzungsverhältnisse.....	20
3.1.1	Aktuelle Eigentumsverhältnisse	20
3.1.2	Landwirtschaft und Landschaftspflege	20
3.1.3	Erholung und Tourismus	23
3.2	Nutzungsgeschichte.....	23
4	FFH-Ersterfassung	24
4.1	FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	24
4.1.1	LRT 3150 - Naturnahe, eutrophe, stehende Gewässer mit einer Vegetation des Magnopotamion oder Hydrocharition (FFH-KBS SN: Eutrophe Stillgewässer) ...	24
4.1.2	LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (FFH-KBS SN: Feuchte Hochstaudenfluren)	27
4.1.3	LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (FFH-KBS SN: Flachland-Mähwiesen)	27
4.2	FFH-Arten nach Anhang II der FFH - Richtlinie	28
4.2.1	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	28
4.2.2	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>).....	30
4.2.3	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>).....	35
4.3	Indikatorarten	35
4.3.1	Libellen (Odonata) – Indikator für LRT 3150.....	36
4.3.2	Lurche (Amphibia) – Indikator für LRT 3150	40
4.3.3	Teichgebundene Brutvögel (Aves) – Indikator für LRT 3150	44

5	Gebietsübergreifende Bewertung der FFH-Lebensraumtypen und -Arten	54
5.1	FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	54
5.1.1	LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer	54
5.2	FFH-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	55
5.2.1	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	55
5.2.2	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	55
6	Gebietsspezifische Beschreibung des günstigen Erhaltungszustandes	57
6.1	FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I	57
6.1.1	LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer	57
6.2	FFH-Arten nach Anhang II	58
6.2.1	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	58
6.2.2	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	59
7	Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes (Soll-Ist-Vergleich) ..	60
7.1	Bewertung der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I	60
7.1.1	LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer	60
7.2	Bewertung der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	61
7.2.1	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	61
7.2.2	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	63
7.3	Bewertung der Kohärenzfunktionen im Schutzgebietsnetz Natura 2000	65
8	Gefährdungen und Beeinträchtigungen	66
8.1	Bestehende Nutzungskonflikte	66
8.1.1	Wassergüte	66
8.1.2	Landwirtschaft	67
8.1.3	Fischerei und Angelsport	68
8.1.4	Verkehr	68
8.1.5	Bauliche Maßnahmen	69
8.1.6	Zusammenfassung Gefährdungen und Beeinträchtigungen	69
8.2	Gefährdungsprognose	72
8.3	Gefährdungen und Beeinträchtigungen von gebietsübergreifender Bedeutung ..	72
9	Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung	73
9.1	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	74
9.1.1	Maßnahmen auf Gebietsebene	74
9.1.1.1	Landwirtschaft	74
9.1.1.2	Sonstige Maßnahmen zum Biotop- und Artenschutz	74
9.1.2	Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen	74
9.1.2.1	LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer	74
9.1.3	Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten	75
9.1.3.1	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	75
9.1.3.2	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	77
9.1.3.3	Maßnahmen außerhalb von Habitatflächen	81
9.2	Mögliche Entwicklungsmaßnahmen	82
9.2.1	Maßnahmen auf Gebietsebene	82
9.2.1.1	Landwirtschaft	82

9.2.2	Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen	82
9.2.2.1	LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer	82
9.2.3	Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten	83
9.2.3.1	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	83
9.2.3.2	Maßnahmen außerhalb von Habitatflächen	85
10	Umsetzung	87
10.1	Abstimmung mit den Nutzungsberechtigten, ggf. deren Betriebsplanung und anderen Fachplanungen	87
10.1.1	Betriebsplanungen der Nutzungsberechtigten	87
10.1.2	Sonstige Fachplanungen	87
10.1.3	Nutzungsspezifische Bewertung der LRT-Flächen und der zugehörigen Maßnahmen	87
10.1.3.1	Landwirtschaftliche Nutzung	87
10.2	Maßnahmen zur Gebietssicherung	88
10.2.1	Gebietsabgrenzung des SCI	88
10.2.2	Naturschutzrechtliche Sicherung	89
10.2.3	Alternative Sicherungen und Vereinbarungen	90
10.3	Vorschläge für die Umsetzung von Maßnahmen	90
10.3.1	Derzeitiger Stand der Umsetzung	90
10.3.2	Vorschläge für die weitere Umsetzung	90
10.4	Gebietsbetreuung und Öffentlichkeitsarbeit	91
11	Verbleibendes Konfliktpotential	92
12	Zusammenfassung	93
13	Ausgewertete und verwendete Datengrundlagen	94
14	Verwendete Quellen	95
15	Kartenteil	98

Abbildungen

Abb 1:	Übersicht zur Lage des FFH-Gebietes „Kulkwitzer Lachen“	13
Abb 2:	Aktuelle Flächennutzungsverteilung im SCI 217 „Kulkwitzer Lachen“	16
Abb 3:	Vergleich der Biotop- und Nutzungskartierung 1993/94 und 2005	17
Abb 4:	Aktuelle Pflegekarte für das FFH-Gebiet „Kulkwitzer Lachen“ (nach StUFA Leipzig 2003 und NABU 2005).....	22
Abb 5:	Ehemalige und aktuelle Verbreitung der Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) im Umfeld des SCI „Kulkwitzer Lachen“ (nach Becker u. Heyder, mdl. sowie eigenen Kartierungen).	56
Abb 6:	Vorschlag zur Novellierung der SCI-Grenze	89

Tabellen

Tab. 1:	Übersicht über die Potentielle natürliche Vegetation	15
Tab. 2:	Übersicht der aktuellen Eigentumsverhältnisse im SCI „Kulkwitzer Lachen“	20
Tab. 3:	Nutzungsempfehlungen für Grünlandflächen im FFH-Gebiet „Kulkwitzer Lachen“	21
Tab. 4:	Überblick über die FFH-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im SCI „Kulkwitzer Lachen“	28
Tab. 5:	Bestand und Lebensräume des Kammmolchs (<i>Triturus cristatus</i>) im SCI „Kulkwitzer Lachen“	29
Tab. 6:	Bestand und Lebensräume des Kammmolchs (<i>Triturus cristatus</i>) außerhalb des SCI „Kulkwitzer Lachen“	30
Tab. 7:	Bestand und Lebensräume der Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) im SCI „Kulkwitzer Lachen“	31
Tab. 8:	Bestand und Lebensräume der Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) außerhalb des SCI „Kulkwitzer Lachen“	32
Tab. 9:	Artenbestand der Indikatorartengruppe Libellen, Gefährdungsstatus, Ökologie und Häufigkeitsklassen im SCI „Kulkwitzer Lachen“	37
Tab. 10:	Bewertungsmatrix für die Indikatorartengruppe Libellen (Bewertungsvorschlag)	39
Tab. 11:	Bewertung der Libellen-Untersuchungsfläche im SCI „Kulkwitzer Lachen“	39
Tab. 12:	Amphibienarten im SCI „Kulkwitzer Lachen“ – Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Häufigkeitsklassen für verschiedene Fundorte	41
Tab. 13:	Amphibienarten außerhalb des SCI „Kulkwitzer Lachen“ – Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Häufigkeitsklassen für verschiedene Fundorte (Abk. s. Tab. 12)	42
Tab. 14:	Bewertungsmatrix für die Indikatorartengruppe Amphibien (Bewertungsvorschlag)	43
Tab. 15:	Bewertung der Gewässer auf der Grundlage der Indikatorartengruppe Amphibien	43
Tab. 16:	Schätzsкала für semiquantitative Bestandsangaben	48
Tab. 17:	Bewertungsmatrix für die Indikatorartengruppe Teichgebundene Brutvögel (Bewertungs-Vorschlag)	48
Tab. 18:	Gesamtartenliste der Brut- und Gastvögel der Untersuchungsfläche LRT 3150 im SCI „Kulkwitzer Lachen“ sowie umliegender Flächen außerhalb der Siedlungsdichtefläche	49
Tab. 19:	Artenbestand der Indikatorartengruppe „Teichgebundene Vögel“ auf der Untersuchungsfläche des angenommenen LRT 3150 im SCI „Kulkwitzer Lachen“ – Bestand und Status	51
Tab. 20:	Übersicht zum Brutstatus der auf der Siedlungsdichtefläche festgestellten Vogelarten	51
Tab. 21:	Bewertung der Untersuchungsfläche auf der Basis der Indikatorartengruppe „Teichgebundene Brutvögel“ (ausschließlich Nachweise ab C4 berücksichtigt)	52
Tab. 22:	Zusammenfassende Bewertung des LRT 3150 im SCI „Kulkwitzer Lachen“ ...	61
Tab. 23:	Zusammenfassende Bewertung der Habitatflächen des Kammmolchs (<i>Triturus cristatus</i>) im SCI „Kulkwitzer Lachen“	62
Tab. 24:	Zusammenfassende Bewertung der Habitatflächen der Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) im SCI „Kulkwitzer Lachen“ und in dessen Umfeld	63
Tab. 25:	Gefährdungen und Beeinträchtigungen im SCI 217 „Kulkwitzer Lachen“ – Zusammenfassende Übersicht (Codierung und Bezeichnung der Gefährdungen gemäß Referenzliste Gefährdungsursachen)	70
Tab. 26:	Maßnahmen und Regelungen für Arten des Anhangs II im SCI „Kulkwitzer Lachen“ und dessen Umfeld: Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	76
Tab. 27:	Maßnahmen und Regelungen für Arten des Anhangs II im SCI „Kulkwitzer Lachen“ und Umfeld: Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	79

Tab. 28:	Maßnahmen und Regelungen für Arten des Anhangs II im SCI „Kulkwitzer Lachen“ und Umfeld: Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>), Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>).....	81
Tab. 29:	Entwicklungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II im SCI „Kulkwitzer Lachen“: Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>).....	84
Tab. 30:	Entwicklungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II außerhalb von Habiatatflächen Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) und Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>).....	86
Tab. 31:	Verwendete Datengrundlagen zum Managementplan für das SCI 217 „Kulkwitzer Lachen“	94

Abkürzungen

AfL	Amt für Landwirtschaft (sofern nicht anders bezeichnet, ist das AfL Rötha-Wurzen gemeint)
ALE	Amt für ländliche Entwicklung
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
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.)
CIR-LB	Color-Infrarot-Luftbild
EU-VSRL	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie), ABl. EG Nr. L 103 vom 25.4.1979
FFH	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)
KBS	Kartier- und Bewertungsschlüssel
LfUG	Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden / Freiberg
LRA	Landratsamt
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
MAMs.....	Merkblatt für Amphibienschutz an Straßen
MaP.....	Managementplan
NABU.....	Naturschutzbund
NSG	Naturschutzgebiet
PG	Plangebiet, hier gemeint in den Grenzen des FFH-Gebietes „Kulkwitzer Lachen“
pnV	potentiell-natürliche Vegetation
PSM.....	Pflanzenschutzmittel
RP.....	Regierungspräsidium (sofern nicht anders bezeichnet, ist das RP Leipzig gemeint)
SächsNatSchG ..	Sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Sächsisches Naturschutzgesetz – SächsNatSchG i.d.F. der Bekanntmachung vom 11. Oktober 1994 (SächsGVBl. S. 1601, ber. 1995, S. 106), rechtsbereinigt mit Stand vom 1. Oktober 2005
SBK	Selektive Biotopkartierung
SCI	Site of Community Importance: FFH-Gebiet, hier zumeist gleichbedeutend mit PG
SDB	Standarddatenbogen
StUFA	Staatliches Umweltfachamt (sofern nicht anders bezeichnet, ist das StUFA Leipzig gemeint)
UFB.....	Umweltfachbereich (des RP)
WESAG.....	Westsächsische Energie Aktiengesellschaft

1 Rechtlicher und organisatorischer Rahmen für NATURA 2000-Gebiete

1.1 Gesetzliche Grundlagen

Die gesetzlichen Grundlagen des vorliegenden Planes sind:

- die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 (Abl. EG Nr. L 206 vom 22.07.1992), zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 29.09.2003 (Abl. EU Nr. L284 S. 1), kurz: **FFH-Richtlinie**)
- das 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.)
- das sächsische Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (**SächsNatSchG**) in der Fassung vom 11.10.1994 (SächsGVBl. S 1601, 1995 S. 106), rechtsbereinigt mit Stand vom 1. Oktober 2005
- die Verwaltungsvorschrift „Arbeitshilfe zur Anwendung der bundes- und europarechtlichen Vorschriften zum Aufbau und Schutz des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000“ (kurz: **VwV Arbeitshilfe**)
- das Sächsische Wassergesetz (SächsWG), rechtsbereinigt mit dem Stand vom 1. September 2004

Als Hauptziel der FFH-Richtlinie ist die Förderung des Schutzes der biologischen Vielfalt zu nennen. Für die aus europäischer Sicht bedrohten Lebensräume und Arten (s. Anhänge I und II der FFH-Richtlinie) werden in einem dreistufigen Verfahren besondere Schutzgebiete ausgewiesen (FFH-Gebiete):

- Vorgeschlagene FFH-Gebiete, die über das BMU an die EU gemeldet wurden (**pSCI**),
- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB oder **SCI**), die von der EU bestätigt wurden (Beginn der Sicherungspflicht nach Art. 6 FFH-Richtlinie) und
- besondere Schutzgebiete (BSG oder **SAC**), die innerhalb von 6 Jahren nach Erstellung der Liste von „Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung“ auf der Grundlage des in Nationales Recht (BNatSchG und SächsNatSchG) umgesetzten EU-Rechtes (FFH-Richtlinie) auszuweisen sind.

Die FFH-Gebiete bilden mit den Vogelschutzgebieten nach RL 79/409/EWG des Rates vom 02.04.1979 (Amtsblatt EG Nr. L 103 S. 7), zuletzt geändert durch RL 97/62/EG vom 27.10.1997 (Amtsblatt EG Nr. L 305 S. 42) das kohärente ökologische Netz „Natura 2000“.

Entsprechend einer Bekanntmachung vom 27.11.2001¹⁾ hat das Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft das FFH-Gebiet „Kulkwitzer Lachen“ in den vorliegenden Grenzen an die EU-Kommission gemeldet. Der Managementplan für das FFH-Gebiet dient der Ersterfassung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) und der Vorkommen von Arten (v.a. Anhang II FFH-RL), deren Bewertung und der Ableitung notwendiger Maßnahmen. Als planungsrelevante Flächen gelten die LRT- und LRT-Entwicklungsflächen, Habitat- und Habitatentwicklungsflächen von Anhang-II-Arten sowie ggf. weitere Maßnahmenflächen.

¹⁾ veröffentlicht im Sächsischen Amtsblatt, Sonderdruck 9/2001 vom 12.12.2001: Bekanntmachung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft über die beabsichtigte Meldung von Gebieten für das Europäische Ökologische Netz „Natura 2000“ („FFH-Gebiete“).

1.2 Organisation

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung obliegt dem Regierungspräsidium Leipzig als federführender Behörde die Bildung der Regionalen Arbeitsgruppe (RAG), die sich aus folgenden Behörden und Institutionen bzw. aus deren Vertretern zusammensetzt:

Behörde/Institut:	Name:
RP Leipzig, Umweltfachbereich	Frau Pohlack
RP Leipzig, Umweltfachbereich	Herr Jansen
RP Leipzig, Umweltfachbereich	Frau Renner
RP Leipzig, Umweltfachbereich	Frau Hagemann
RP Leipzig, Umweltvollzug	Frau Haas
LRA, Leipziger Land UNB	Herr Fell
LRA Kreisnaturschutzbeauftragter	Herr Becker
NABU-Landesverband	Frau Köhler
AfL Rötha-Wurzen	Herr Hagen
LfL, Referat 63	Herr Fieseler
LfL, Referat 42	Frau Seifert
LfL, Referat Grünland und Futterbau	Herr Dr. Franke
ALE	Herr Pscherer
LFP	Frau Kießling
Sächsisches Forstamt Leipzig	Herr Padberg
Büro RANA	Frank Meyer
Büro RANA	Jeanine Taut

Die erste Anlaufberatung der RAG fand am 10. Januar 2005 statt, um alle Mitglieder über den aktuellen Stand der FFH-Managementplanung zu informieren. Des Weiteren beinhaltete die Sitzung die Vorstellung des Werkvertragnehmers, den Informationsaustausch zum Gebiet und die Besprechung der weiteren Arbeitsschritte. In der Folge haben die Mitglieder der RAG zu den Zwischenberichten zum MaP Stellung genommen und diverse Hinweise gegeben. Eine zweite und damit abschließende Sitzung der RAG fand am 21. September 2005 statt, um die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen zu diskutieren und für eventuell auftretende Konflikte eine Lösung herbeizuführen.

1.3 Planungsgrundlagen

FFH-Gebiet „Kulkwitzer Lachen“ (SCI 4739-301)

Gebietsspezifische Erhaltungsziele Stand: 01/2003

nach Artikel 6 (3) der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
für den sächsischen Gebietsvorschlag gemeinschaftlicher Bedeutung Nr. 217

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

- Erhaltung eines reich strukturierten Senkungsgebietes des Altbergbaus mit einer Weihergruppe einschließlich ausgedehnter Verlandungsvegetation sowie Nass-, Feucht- und Frischwiesen
- Bewahrung bzw. wenn aktuell nicht gewährleistet, Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes aller im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, insbesondere der
- Eutrophen Stillgewässer (Lebensraumtyp 3150)
- Feuchten Hochstaudenfluren (Lebensraumtyp 6430)
- einschließlich der für einen günstigen Erhaltungszustand charakteristischen Artenausstattung sowie der mit ihnen räumlich und funktional verknüpften, regionaltypischen Lebensräume, die für den Erhalt der ökologischen Funktionsfähigkeit der o. g. Lebensräume nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG und des SCI insgesamt sowie für den Erhalt der Kohärenz des Schutzgebietssystems NATURA 2000 von Bedeutung sind.
- Bewahrung bzw. wenn aktuell nicht gewährleistet, Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen aller Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II und IV der Richtlinie 92/43/EWG, insbesondere **Rotbauchunke** (*Bombina bombina*) und **Kammolch** (*Triturus cristatus*), sowie ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Migration, Durchzug und Überwinterung wichtigen Habitate.

Besondere Bedeutung kommt der Erhaltung bzw. der Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumkomplexe des Gebietes, der Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie der Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000 zu, womit entscheidenden Aspekten der Kohärenzforderung der Richtlinie 92/43/EWG entsprochen wird.

Besondere Bedeutung kommt auch der Bewahrung bzw. Entwicklung ausgewählter Lebensräume und Populationen mit quantitativ und/oder qualitativ herausragendem Vorkommen im Gebiet sowie einem Natura 2000-Belange fördernden Gebietsmanagement zu, so beispielsweise

- der Erhaltung und zielgerichteten Pflege strukturreicher, eutropher Stillgewässer einschließlich ihrer typischen Vegetationszonierung, die Lebensraum gefährdeter Amphibienarten sind
- der Verminderung von Stoffeinträgen in das Gebiet insbesondere durch eine angepasste land- und forstwirtschaftliche Nutzung in der Umgebung
- der Erhaltung und zielgerichteten Entwicklung von an Kleinstrukturen reichen Wiesen mittels einer an das Arteninventar angepassten, mosaikartigen und extensiven Beweidung, der Pflege von Randstrukturen sowie der schrittweisen Aushagerung von Teilbereichen.

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

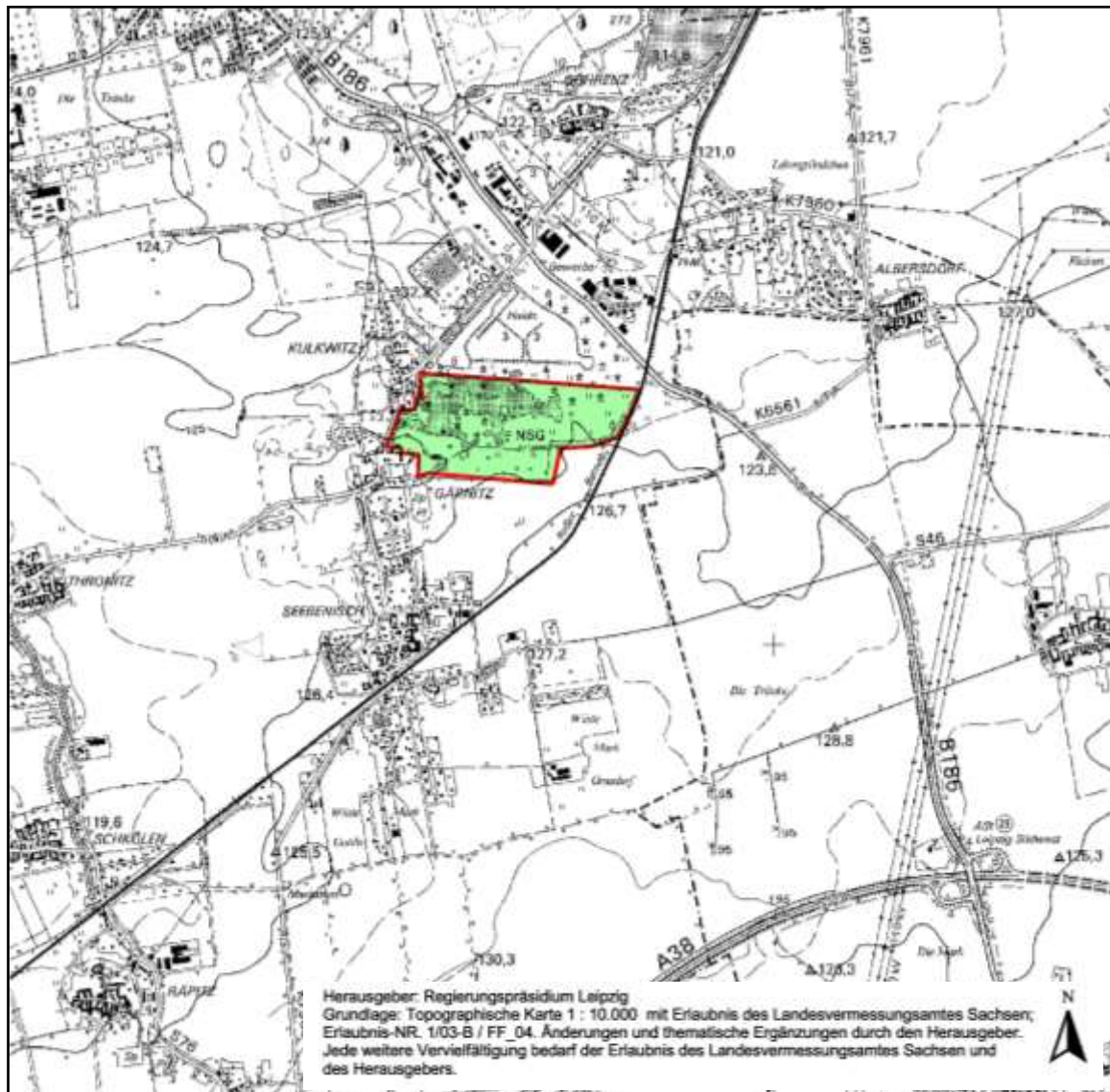
Im Dezember 2004 erfolgte die Bestätigung einer ersten Liste von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung (SCI) der kontinentalen biografischen Region durch Entscheidung der Kommission vom 07. Dezember 2004 (KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 2004). Nach dieser Liste wurde auch das sächsische Gebiet „Kulkwitzer Lachen“ als SCI bestätigt.

2 Gebietsbeschreibung

2.1 Grundlagen und Ausstattung

2.1.1 Allgemeine Beschreibung

Das FFH-Gebiet „Kulkwitzer Lachen“ nimmt insgesamt eine Fläche von ca. 39,5 ha ein und liegt im Landkreis Leipziger Land in der Gemeinde Markranstädt und den Gemarkungen Kulkwitz und Gärnitz. Die Grenze des SCI stimmt bis auf wenige Abweichungen, die wahrscheinlich auf ungenaue Grenzziehung zurückzuführen sind, mit der Grenze des NSG „Kulkwitzer Lachen“ überein (siehe auch Karte 4). Die westliche Grenze des SCI bilden die Ortschaften Kulkwitz und Gärnitz. Im Süden verläuft die Grenze durch einen Acker, wobei dieser ungenaue Grenzverlauf zu überprüfen und im Verlaufe der Gebietsbearbeitung nachvollziehbar zu korrigieren ist (vgl. Kap. 10.1). Im Osten verläuft die Grenze entlang der rückgebauten Bahnlinie Porsten-Plagwitz (Bahndamm noch vorhanden). Die nördliche Grenze des SCI führt entlang des Kirschweges, der das SCI von der angrenzenden Halde trennt.



Entsprechend der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1953-1962, SSYMANK 1994) liegt das PG im Naturraum 464 *Leipziger Land* der naturräumlichen Haupteinheit D19 *Erzgebirgsvorland und Sächsisches Hügelland*.

Standortgeographisch ist das PG dem Forstlichen Wuchsgebiet 23 *Sachsen-Anhaltinische Löß-Ebenen* und dem Wuchsbezirk 2306 *Weißenfels Löß-Hügelland* zuzuordnen (SCHWANECKE & KOPP 1997).

2.1.2 Natürliche Grundlagen

2.1.2.1 Geologie und Geomorphologie

Das Gebiet *Weißenfels Löß-Hügelland* ist über Muschelkalk und Bundsandstein im Untergrund ausgebildet. Die Festgesteine sind mit tertiären Sanden und vorwiegend elsterkaltzeitlichen Grundmoränen und glazifluvialen Sanden überdeckt. Im Bereich des tertiären Weiße-Elster-Beckens sind mächtige Braunkohleflöze in den tertiären Sedimenten eingeschaltet. Die flächig ausgebildete saale-kaltzeitliche Grundmoräne ist mit 0,5 – 1,5 Meter mächtigen weichselkaltzeitlichen Löß- und Sandlößdecken überkleidet (SCHWANECKE & KOPP 1997).

Das im Untergrund anstehende Braunkohleflöz wurde großflächig im Bruchfeldtiefbau abgebaut, was zu einer Absenkung des Gebietes um 4 bis 5 Meter und somit zur Herausbildung der Kulkwitzer Lachen als Geländesenke führte. Die unterirdischen Hohlräume wurden teilweise mit einem Gemisch aus Asche und Sand aus der nördlich angrenzenden Aschekippe verfüllt.

2.1.2.2 Böden

Das SCI wird im REGIONALPLAN WESTSACHSEN (2001) dem Landschaftstyp *Sandlöss-Ackerebenen-Landschaften*, speziell der *Markranstädter Platte*, zugeordnet. Der Boden im PG wird hauptsächlich durch Sandlöß, diluvialen Geschiebelehm und Geschiebemergel bestimmt. Diese ca. 20 m mächtige kalkhaltige Decke wird innerhalb der Lachen von einer bis zu 1,5 m dicken Schlammschicht überlagert und liegt über dem Flussschotter der Grundmoräne. Die Schlammschicht entwickelte sich zum einen aus den natürlichen Abbau- und Umwandlungsprozessen innerhalb des Sees. Zum anderen könnte auch die Einleitung von Abwässern aus der Ortschaft Gärnitz die Entwicklung einer Schlammschicht begünstigen.

2.1.2.3 Klima

Nach SCHWANECKE UND KOPP (1997) werden die Kulkwitzer Lachen der Klimastufe Untere Berglagen und Hügelland mit sehr trockenem Klima (Utt) (Regenschattenwirkung des Harzes) zugeordnet. Das Klima ist subkontinental geprägt. Die Niederschläge liegen im Jahresdurchschnitt bei 480 - 520 mm, die Jahresdurchschnittstemperaturen bei 8,5°C bis 9°C.

2.1.2.4 Hydrologie

Nach Beendigung der aktiven Zwangswasserhaltung (Grundwasserabsenkung) während der Kohleförderung kam es infolge der Ausbildung eines Grundwasserberges zu einem Wasseranstieg in den Kulkwitzer Lachen, zu denen kein oberirdischer Zufluss existiert. Die Wassertiefe beträgt zwischen 0,2 und 1 Meter, wobei große Schwankungen des Wasserstandes zu verzeichnen sind (mdl. Auskunft RP Leipzig 2004).

2.1.2.5 Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation (pnV) ist ein von TÜXEN (1956) geprägter Begriff, der die Vegetation beschreibt, wie sie sich nach Aufhören menschlicher Eingriffe in die Landschaft entwickeln würde. Dem gegenüber steht die aktuelle bzw. reale Vegetation im Ergebnis der anthropogenen Landnutzung. Aktuelle und potentielle Vegetation sind sich dementsprechend um so ähnlicher, je geringer der Einfluss des Menschen auf den Naturhaushalt ist bzw. je länger der Einfluss zurückliegt. Große Teile Mitteleuropas und somit auch Sachsens wären natürlicherweise von Wäldern bedeckt. Nur wenige nicht von Wäldern besiedelbare Standorte, wie Gewässer, z.T. deren Ufer, teilweise Moore, Felsen und Blockschutthalden sind von Natur aus waldfrei.

Eine Gesamtübersicht über die pnV im PG mit Flächenanteilen vermittelt Tab. 1. Danach sind 55 % des PG ein potentiell natürlicher Waldstandort, 45 % sind offene Wasserflächen. Die Grundlage bildet die Karte der pnV im Maßstab 1:50.000 und 1:200.000 (SCHMIDT et al. 2002), wobei die Bearbeitung im Maßstab 1:50.000 die Grundlage für die Karte 1:200.000 bildeten. Die pnV des PG ist in Karte 2 dargestellt (Darstellung des vom RP übermittelten GIS-shapes).

Tab. 1: Übersicht über die Potentielle natürliche Vegetation

potentielle natürliche Vegetation	Fläche (ha)	Anteil im PG (%)
Offene Wasserflächen	17,598	45
Typischer Hainbuchen-Traubeneichenwald im Komplex mit Grasreichem Hainbuchen-Traubeneichenwald	10,808	28
Mitteldeutscher Hainbuchen-Traubeneichenwald	9,455	24
Zittergrasseggen-Hainbuchen-Stieleichenwald	1,153	3

2.1.2.6 Überblick über die aktuelle Biotop- und Nutzungstypenausstattung

Die Biotop- und Nutzungstypen sind in Karte 1 graphisch dargestellt.

Ihre Verteilung wurde aus der CIR-Biotoptypen- und Landnutzungskartierung des Freistaates Sachsen von 1993/1994 übernommen. Eine Überprüfung auf Plausibilität ergab große Abweichungen zur aktuellen Situation (Abb. 3). So handelt es sich bei den in der CIR-Kartierung als „anthropogen genutzte Sonderflächen“ dargestellten Bereichen um Stillgewässer. Demzufolge nehmen Stillgewässer eine Fläche von 9,9 ha ein, 6,4 ha sind mit Röhricht bestanden. Eine weitere Änderung ist bei den „Ruderal- und Staudenfluren“ zu verzeichnen. 1993/94 wurden 20,3 ha, also 52,1 % des PG, als solche kartiert. Durch Aufnahme von Beweidung und Mahd in den letzten Jahren sind aktuell nur ca. 2,7 ha Ruderal- und Staudenfluren und ca. 15,6 ha Grünland vorhanden (Abb. 2). Feldgehölze und Baumgruppen, zu denen das Pappelwäldchen und die Weidengebüsche zählen, nehmen eine Fläche von ca. 2,1 ha ein. 0,9 ha wurden als Siedlung/Infrastruktur kartiert. Siedlungsbereiche befinden sich ausschließlich im Westen innerhalb des SCI. Innerhalb des PG liegen ebenfalls 2,8 ha Acker.

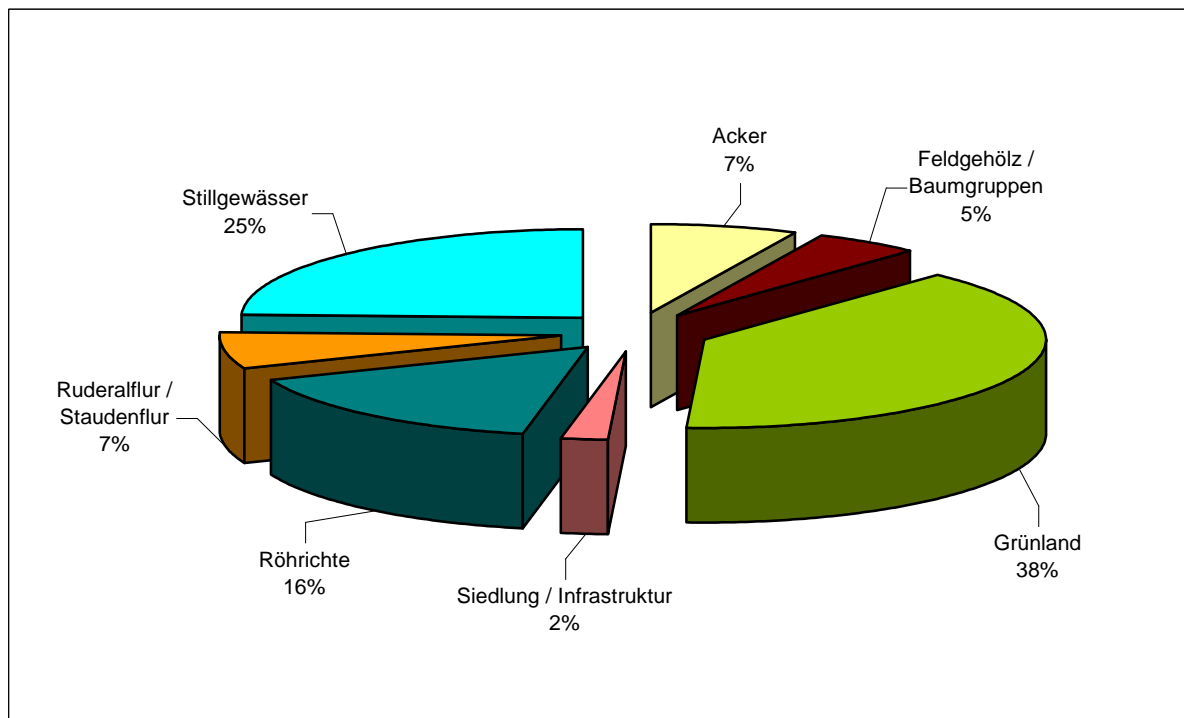


Abb 2: Aktuelle Flächennutzungsverteilung im SCI 217 „Kulkwitzer Lachen“

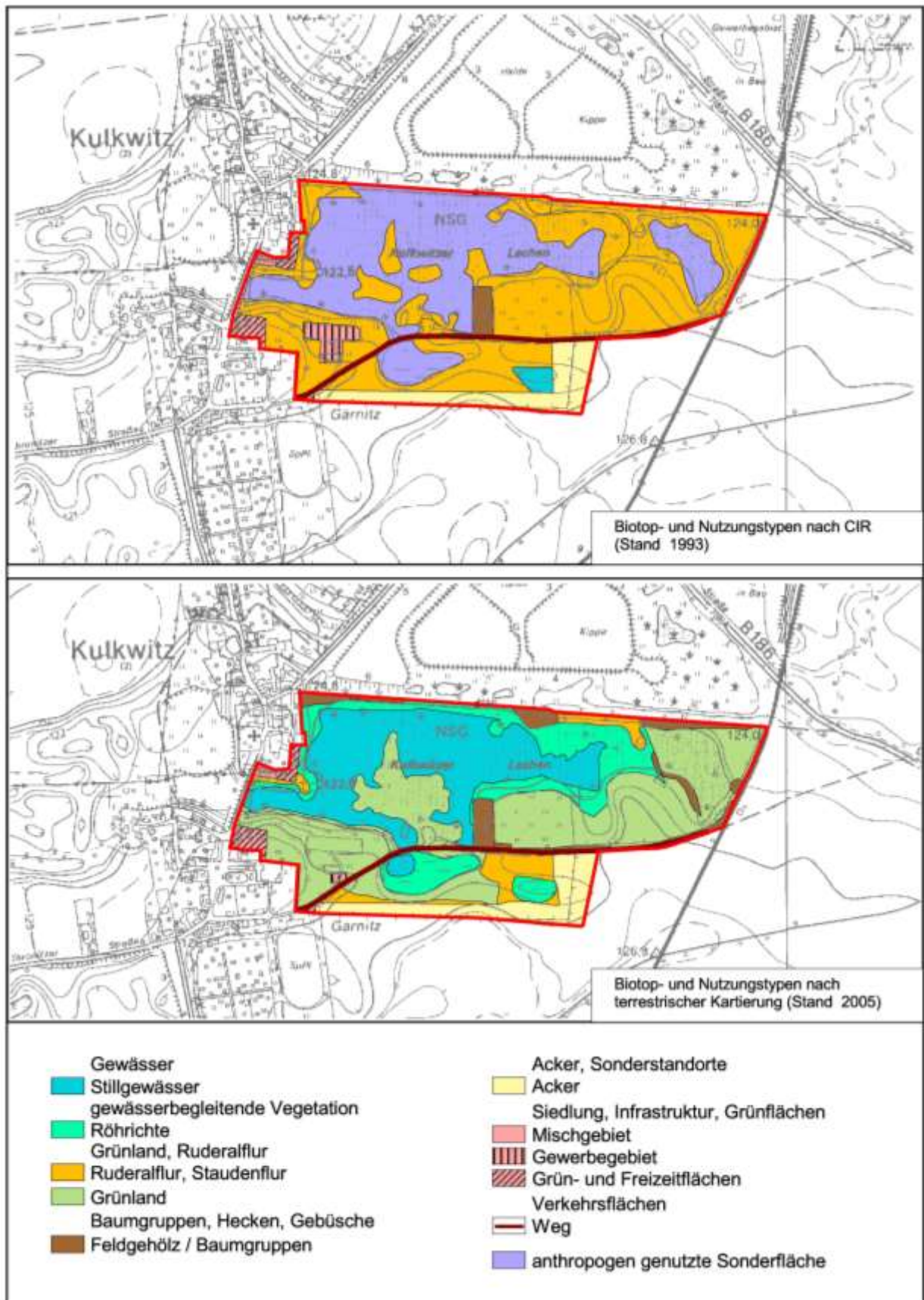


Abb 3: Vergleich der Biotop- und Nutzungskartierung 1993/94 und 2005

2.2 Schutzstatus

2.2.1 Schutz nach Naturschutzrecht

Naturschutzgebiet „Kulkwitzer Lachen“ (L 43)

Das NSG wurde am 2.10.1990 durch Anordnung des Regierungsbevollmächtigten zu Naturschutzgebieten des Verwaltungsbezirkes Leipzig auf der Grundlage der §§ 12 und 13 des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12.3.87 (BGBl. I, Nr. 21, S. 889) und des § 25 der Ersten Durchführungsverordnung zum Landeskulturgesetz vom 18.5.89 (GBl. I, Nr. 12 5 159) unter Schutz gestellt. Nach Behandlungsrichtlinie beträgt die Größe des NSG 35,67 ha. Laut der vom LfUG übermittelten digitalen Grenze ist das NSG 39,7 ha groß. Diese Unstimmigkeiten sind vermutlich den zur Ausweisung des Gebietes zur Verfügung stehenden mangelnden technischen Möglichkeiten geschuldet.

Die Behandlungsrichtlinie zum NSG „Kulkwitzer Lachen“ enthält folgende Schutzziele:

- Erhaltung (teilweise Wiederherstellung) der optimalen Lebensbedingungen, besonders für Vögel, sowie Amphibien- und Reptilienarten, deren Vorkommen und hohe Siedlungsdichten zur Unterschätzung der Kulkwitzer Lachen führte (Lappentaucher, besonders Schwarzhalsstaucher)
- Möglichst langjähriges Erhalten der wertvollsten Bereiche des Feuchtbiotops nördlich des Kirschweges (Betriebsgelände der WESAG)
- Stilllegung landwirtschaftlicher Nutzflächen (ca. 2 ha) in der südlichen Randzone des NSG und deren Renaturierung (Ackerwildkräuter)

Die Bedeutung des Gebietes liegt im wesentlichen im großen Artenreichtum sowie den hohen Siedlungsdichten wertvoller Vertreter der Avi- und Herpetofauna.

Für die Grünländer des NSG „Kulkwitzer Lachen“ wurde vom STUFA LEIPZIG (2003) ein Pflegekonzept erarbeitet, welches in Kap. 3.1.2.1 zusammenfassend dargestellt ist.

2.3 Planungen im Gebiet

2.3.1 Regionalplanerische Vorgaben

Entsprechend dem Regionalplan Westsachsen (REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTSACHSEN 2001) gilt das PG als Vorranggebiet¹ für Natur und Landschaft, welches der Sicherung von Flächen zur Schaffung ökologischer Verbundsysteme dient. Da das PG direkt an den verdichteten Raum Leipzig angrenzt und somit ein sachlicher Zusammenhang zu diesem besteht, enthält das „Entwicklungskonzept Landschaft (verdichteter Raum Leipzig)“ folgende Maßnahmen für den Bereich des PG:

- Erhalt wertvoller Stillgewässer
- Erhalt von Röhricht, Großseggenried und Verlandungsvegetation

Weiterhin liegt das PG innerhalb eines Regionalen Grünzuges. Im allgemeinen handelt es sich bei Regionalen Grünzügen um „zusammenhängende Bereiche des Freiraumes mit unterschiedlichen ökologischen Funktionen oder naturnahen Erholungsmöglichkeiten, die von Bebauung oder anderen funktionswidrigen Nutzungen freizuhalten sind“ (REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTSACHSEN 2001).

¹ Vorranggebiet nach § 7 Abs. 4 Nr. 1 ROG = Gebiet, das für bestimmte, raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen ist und andere raumbedeutsame Nutzungen ausschließt, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen, Nutzungen oder Zielen der Raumordnung nicht vereinbar sind.

Im REGIONALPLAN WESTSACHSEN (2003) ist die Erweiterung des NSG „Kulkwitzer Lachen“ vorgesehen (siehe hierzu auch Kap. 10.2.2).

2.3.2 Aktuelle Planungen im Gebiet

Nach Aussagen des NABU (KÖHLER mdl.) ist im Osten des SCI die weitere Vertiefung einer Geländesenke geplant, um in diesem Bereich eine dauerhafte Ansiedlungsmöglichkeit für Rotbauchunken zu schaffen (siehe Abb. 4, Fläche 09). In Jahren mit hohen Niederschlägen wurde die Senke bereits durch Rotbauchunken als Habitat (vermutlich zur Reproduktion) genutzt. Des weiteren ist im Süden der Bau eines festen Unterstandes geplant (siehe Abb. 4). An dieser Stelle befand sich bis vor wenigen Jahren eine Scheune, die durch Brand vernichtet wurde. Beide Maßnahmen sollen durch die Kultur- und Umweltstiftung der Sparkasse Leipzig finanziert werden.

3 Nutzungs- und Eigentumssituation

3.1 Aktuelle Eigentums - und Nutzungsverhältnisse

3.1.1 Aktuelle Eigentumsverhältnisse

Im SCI sind drei Eigentumsarten zu verzeichnen. 22,7 ha, also 57,6 % der Gesamtfläche sind Eigentum von Körperschaften (A, B, C). Zu diesen Flächen gehört u.a. das Pappelgehölz südöstlich der Lachen und ein Großteil der Gewässerflächen. Das Land (D) besitzt 4,3 ha Offenland, 12,4 ha sind in privatem Besitz. Zu 4,4 ha konnten bisher keine Eigentümer ermittelt werden. Hierzu zählen vor allem die bebauten Flächen an der Westgrenze des SCI.

Die Eigentumsverhältnisse sind in Karte 3 dargestellt.

Tab. 2: Übersicht der aktuellen Eigentumsverhältnisse im SCI „Kulkwitzer Lachen“

Eigentumsart (verschlüsselt)	Gesamt-%	Fläche (ha)	LRT (ha)	Habitat (ha)	Entwicklungs- Habitat (ha)	Maßnahmen (ha)
Wald (Pappelgehölz)	1,2	0,5	0	0	0	0
Körperschaft (B)	1,2	0,5	0	0	0	0
Offenland	98,8	38,8	1,7	2,4	0,2	1,9
Land (D)	10,9	4,3	0	0	0,2	0,2
Körperschaft (A)	6,4	2,5	0,5	0,5	0	0,5
Körperschaft (B)	44,9	17,7	0	0,7	0	0
Körperschaft (C)	0,5	0,2	0	0	0	0
privat	31,5	12,4	1,2	1,2	0	1,2
Eigentümer unbekannt	4,4	1,7	0	0	0	0

3.1.2 Landwirtschaft und Landschaftspflege

Für die im NSG „Kulkwitzer Lachen“ liegenden Grünlandflächen wurde durch das StUFA Leipzig 2002 ein Konzept zur Pflege entwickelt (StUFA, 2003) (Abb. 3.1). Die verbindlich abgestimmten Rahmenbedingungen für die Bewirtschaftung sind im folgenden dargestellt:

- kein Einsatz von Düngemitteln, weder Mineraldünger noch betriebseigener Wirtschaftsdünger,
- kein Einsatz von Bioziden; Weideunkrautbekämpfung durch mechanische Einzelmaßnahme (z.B. Kletten ausstechen)
- extensive Beweidung mit einer Regelbesatzstärke von fünf Mutterkühen mit Nachzucht und einem Bullen einer genügsamen, winterharten Rinderrasse (Highlands oder vergleichbar)
- ganzjähriger Weidebetrieb, Zufütterung im Winter nur mit aus dem Gebiet gewonnenem Heu
- Winterweide auf den Flächen 01 bis 04, Sommerweide auf den Flächen 03 bis 08 (Abb. 3.1)
- Heugewinnung bzw. Nachmahd (Pflegeschnitt) auf den Flächen 01 bis 05 nur mit Einachsenmähwerk

Im Westen und Süden des PG werden die Grünlandflächen schon seit einigen Jahren mit einer kleinen Herde Schottischer Hochlandrinder (Highlands) gepflegt. Da große Bereiche im

Osten des Gebietes bis 2003 vernachlässigt wurden und sich dort Goldrutenfluren ausbildeten, zielen oben genannte Bewirtschaftungsregeln verstärkt auf diese Flächen ab.

Seit 2003 werden die östlichen Flächen beweidet, was zu einer Verdrängung der ruderalen Staudenfluren zu Gunsten von Grünland geführt hat.

Die Beweidung im FFH-Gebiet „Kulkwitzer Lachen“ stellt keine landwirtschaftliche Nutzung dar. Sie wurde eingeführt, um die Flächen, die bis vor wenigen Jahren als Ruderal- und Staudenfluren kartiert wurden, in extensives Grünland um zuwandeln und dieses zu erhalten. Die folgende Tabelle zeigt die Empfehlungen auf, die vom StUFA betreffs der Pflege für einzelne Grünlandflächen (Flächenzuordnung siehe Abb. 4) gegeben wurde. Zu beachten ist hierbei, dass die Nutzungszeiträume in Abhängigkeit des Aufwuchses als variabel zu betrachten sind.

In Abbildung 4 sind ebenfalls die Schilfflächen dargestellt, die durch den NABU gemäht werden. Nach Aussagen des NABU (KÖHLER mdl.) findet in diesem Jahr die Mahd des 1. Abschnittes Mitte Oktober statt.

Tab. 3: Nutzungsempfehlungen für Grünlandflächen im FFH-Gebiet „Kulkwitzer Lachen“

Fläche	Größe (ha)	Art der Nutzung	Nutzungszeitraum
01	0,76	Winterweide Heugewinnung	November bis April Juni/Juli
02	0,55	Winterweide Heugewinnung	November bis April Juni/Juli
03	1,37	Winterweide Sommerweide Nachmahd	November bis April Juni bis August September
04	0,97	Winterweide Sommerweide Nachmahd	November bis April Juni bis August September
05	0,48	Sommerweide Nachmahd	Juni bis August September
06	4,90	Heugewinnung Sommerweide	Juli August bis Oktober
07	0,64	Sommerweide Heugewinnung Sommerweide Nachmahd	April/Mai Juli/August Oktober/November November
08	2,57	Sommerweide Sommerweide Nachmahd	April bis Juni Oktober/November November

Pflegeflächen Kulkwitzer Lachen

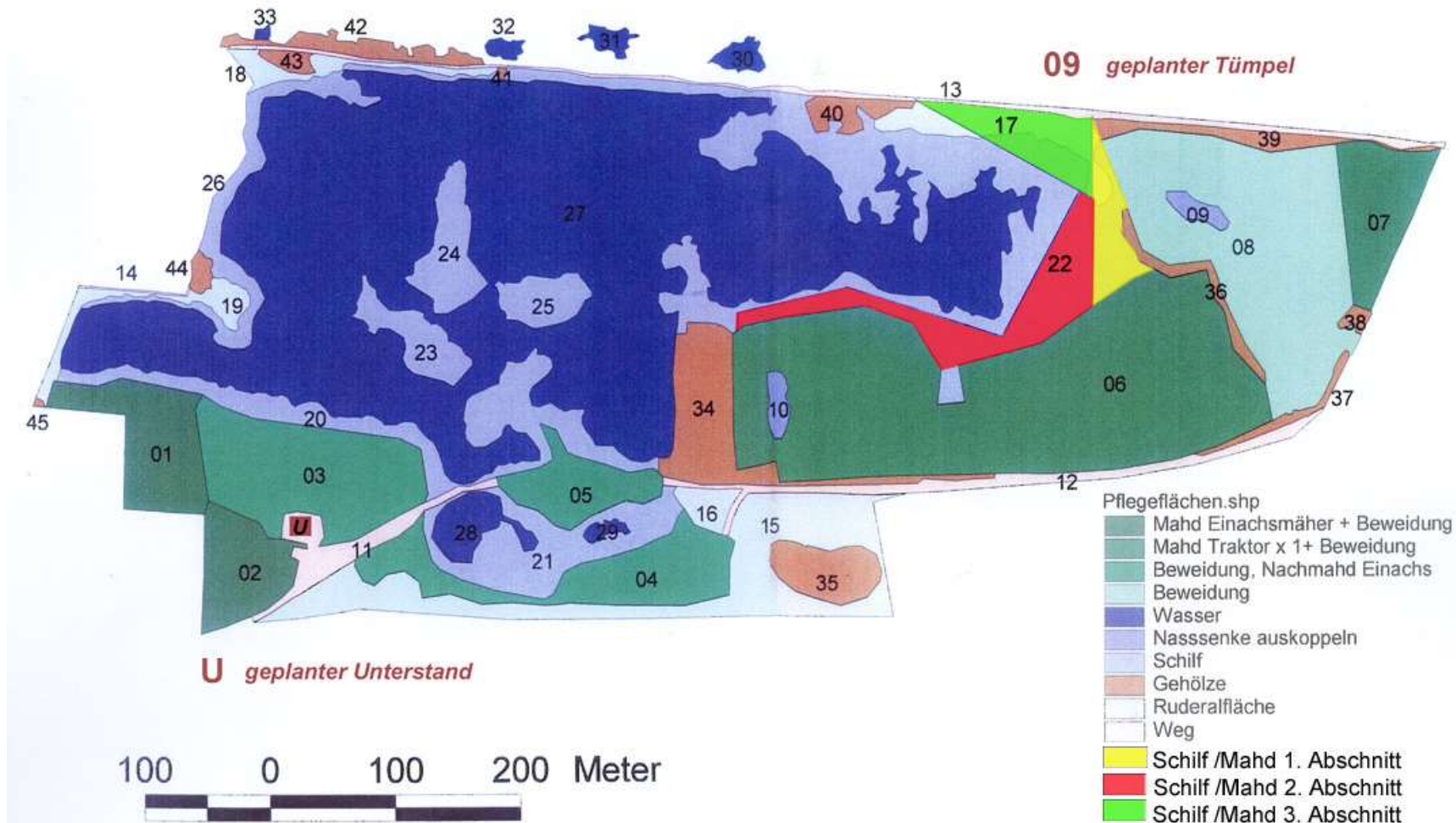


Abb 4: Aktuelle Pflegekarte für das FFH-Gebiet „Kulkwitzer Lachen“ (nach StUFA Leipzig 2003 und NABU 2005)

3.1.3 Erholung und Tourismus

Des SCI liegt an der westlichen Grenze, aber noch innerhalb des „Grünen Rings Leipzig“ (REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTSACHSEN 2001). Dieses Projekt symbolisiert u.a. die Vernetzung von Naturschutz und Landschaftspflege, umweltverträglicher land- und Forstwirtschaft und sanftem Tourismus/Naherholung. Es umfasst Maßnahmen zur Erhöhung der Attraktivität des Leipziger Umlandes durch Entwicklung, Renaturierung und Sanierung der Kulturlandschaft. und leistet damit durch Erhöhung der Lebensqualität der Bevölkerung und ihre Einbindung in diesen Prozess einen Beitrag zur Stärkung der Identifikation der Menschen mit ihrem Umland. Aus diesen Gründen soll die Erschließung des „Grünen Rings“ für Naherholung und Tourismus gefördert werden (REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTSACHSEN 2001). Um dieses Ziel zu erreichen, sind zahlreiche erholungsbezogene Einzelprojekte geplant, wovon für das SCI „Kulkwitzer Lachen“ die „Entwicklung eines einheitlichen Wegweisungs-/Beschilderungssystems ...“ (REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTSACHSEN 2001, S. B-49) von Bedeutung sein könnte. An dieser Stelle sei auf die Behandlungsrichtlinie des NSG „Kulkwitzer Lachen“ (StUFA, 1990) verwiesen, welche besagt, dass sich die Erholung „auf das Durchwandern des Gebietes auf den dafür freigegebenen Wegen (Kirschweg, Wirtschaftsweg) zu beschränken“ hat und das NSG ausreichend zu beschildern sei. Des weiteren sollen an günstigen Stellen Schautafeln aufgestellt werden, die über die Naturausstattung des NSG informieren.

Aktuell ist das NSG bzw. SCI „Kulkwitzer Lachen“ auf den in der Behandlungsrichtlinie genannten Wegen nicht zu durchwandern. Quer über den Kirschweg sind zwei große Erdhaufen abgelagert, die eine Begehung erschweren. Des weiteren wächst der Weg ab dem späten Frühjahr mit Hochstauden (v.a. Brennnesseln) zu, was die Begebarkeit zusätzlich erschwert bis nahezu unmöglich macht. Der Wirtschaftsweg im Süden ist mittels Elektrozaun in die Rinderkoppeln eingeschlossen. Aus diesen Gründen wird davon ausgegangen, dass das SCI derzeit keiner touristischen Nutzung unterliegt.

Als Information für Besucher stehen am südwestlichen Eingang (am begehbaren Teil des Wirtschaftsweges) zwei Schilder, die einen kurzen Abriss über das NSG „Kulkwitzer Lachen“ und die Bewirtschaftung der Grünländer geben (Foto 1).

3.2 Nutzungsgeschichte

Die Kulkwitzer Lachen liegen in einem Bergbausenkungsgebiet, welches durch den Untertagebau von Braunkohle entstand (Absenkung um durchschnittlich 4-5 Meter). Der Braunkohletiefbau wurde im Gebiet etwa von 1900 bis 1930 betrieben. Mit Ablauf der Kohleförderung wurde auch die aktive Grundwasserabsenkung beendet. Der Grundwasseranstieg führte zur Ausbildung eines Grundwasserberges, wobei dieser Prozess noch durch die Ascheeinspülung durch die WESAG begünstigt wurde. Es entstand ein Feuchtgebiet mit jahreszeitlich unterschiedlichem Wasserstand, dichten Verlandungszonen aus Schilf- und Rohrkolbenbeständen sowie Freiflächen.

4 FFH-Ersterfassung

4.1 FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Ausgangsbedingungen

Ausgangspunkt der Bearbeitung war der Standard-Datenbogen mit den Angaben zu den im PG vorkommenden bzw. vermuteten FFH-LRT. Danach stellen eutrophe Stillgewässer den flächenmäßig bedeutsamsten LRT (3150) dar. Insgesamt sind 2 LRT aufgeführt, wobei der LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) nicht bestätigt werden konnte.

Die verbindliche Grundlage für die Geländearbeiten sind die Kartieranleitungen für die FFH-LRT im Offenland (Stand März 2005) sowie die dafür zu verwendenden Erfassungsbögen.

Auf der Grundlage der Angaben der Selektiven Biotopkartierung sowie der Ergebnisse der CIR-Biotop- und Landnutzungskartierung erfolgte die terrestrische Kartierung der als potentielle LRT-Flächen ermittelten Bereiche.

Nachfolgend wird der im PG entwickelte LRT 3150 hinsichtlich seiner Standorte, der Vegetation und der Vorkommen wertgebender Arten charakterisiert. Es werden Hinweise auf Defizite gegenüber typischen Ausprägungen der LRT-relevanten Gesellschaften gegeben. Maßgebend für die Entscheidung, ob die vorhandenen Pflanzenbestände relevant für die Ausweisung als LRT sind, sind die aufgeführten Syntaxa in den Kartieranleitungen sowie das dafür zugrundeliegende Verzeichnis der Pflanzengesellschaften Sachsens (BÖHNERT et al. 2001). Außerdem werden Angaben zur aktuellen oder potentiellen Beeinträchtigung gemacht. Die Benennung der LRT richtet sich nach der vollständigen landeseinheitlichen Bezeichnung (entsprechend dem sächsischen FFH-Kartier- und Bewertungsschlüssel), die Kurzbezeichnungen sind in Klammern beigelegt („FFH-KBS SN“).

Auf insgesamt drei Flächen erfolgten Untersuchungen folgender faunistischer Indikatoren: Libellen (1), Amphibien (1), teichgebundene Brutvögel (1). Die Ergebnisse dieser Erfassungen wurden sowohl in den folgenden LRT-bezogenen Kapiteln als auch gesondert im Kap. 4.3 des vorliegenden MaP eingearbeitet.

4.1.1 LRT 3150 - Naturnahe, eutrophe, stehende Gewässer mit einer Vegetation des Magnopotamion oder Hydrocharition (FFH-KBS SN: Eutrophe Stillgewässer)

Allgemeine Charakteristik: Der LRT umfasst natürliche und naturnahe eutrophe Stillgewässer mit freischwimmender Wasservegetation oder Beständen submerser Laichkräuter einschließlich ihrer unmittelbar vom Wasserkörper beeinflussten Ufervegetation. Entscheidend für die Zuordnung ist das Vorkommen der kennzeichnenden Vegetation. Gewässer, die periodisch trocken fallen (Teiche, Tümpel), gehören zum LRT, wenn sie bei Wasserführung eine gut ausgebildete lebensraumtypische Vegetation aufweisen, d. h. die kennzeichnende Vegetation das Trockenfallen überdauern kann.

Aktuelle Vorkommen: Eutrophe Stillgewässer stellen den einzigen LRT im SCI dar. Im Standarddatenbogen ist der LRT mit einem Flächenanteil von 46 % (das entspricht einer Fläche von ca. 18 ha) angegeben. Aktuell konnte der LRT innerhalb des SCI nur auf einer Fläche von 1,59 ha nachgewiesen werden. Außerhalb des SCI ist der LRT auf 0,145 ha zu finden.

Vorkommen innerhalb des SCI: Der LRT 3150 wurde in den beiden südlich der Hauptlache gelegenen Tümpeln kartiert. Das südliche Gewässer (ID 10003) mit einer Größe von 1,3 ha gilt als die größte LRT-Fläche im Gebiet. Das südöstliche Gewässer (ID 10004) nimmt eine Fläche von 0,29 ha ein. Somit hat der LRT 3150 innerhalb des SCI lediglich eine Größe von 1,59 ha, was einem Gesamtflächenanteil von 4 % entspricht. Im großen Hauptgewässer wurden trotz mehrmaligem Durchwaten keine Wasserpflanzen gefunden. Ursachen hierzu sind u.a. im Kapitel 8.1.1 zu finden.

Vorkommen außerhalb des SCI: Nördlich des Kirschweges wurde der LRT 3150 in den zwei westlichsten Tümpeln nachgewiesen. Das Gewässer 1 (ID 10001) hat eine Größe von 0,049 ha und liegt damit knapp unterhalb der nach KBS (Stand März 2005) vorgegebenen Mindestgröße. Auf Grund des insgesamt flächenmäßig geringen Vorkommen und der hohen Gefährdung des LRT innerhalb des SCI wird das Gewässer trotzdem als LRT-Fläche ausgewiesen. Die zweite LRT-Fläche (ID 10002) außerhalb des Gebietes liegt gleich östlich neben der Fläche 10001 und hat eine Größe von 0,096 ha. Insgesamt liegen also 0,145 ha LRT-Fläche außerhalb des SCI.

Vegetationskundliche Charakteristik: Die lebensraumtypische Schwimmblatt- und Unterwasservegetation ist in den einzelnen Gewässern unterschiedlich entwickelt, das betrifft sowohl das Artenspektrum als auch die Häufigkeit der jeweiligen Arten. Die verschiedenen Gesellschaften sind oft nur fragmentarisch ausgebildet, ein Umstand, der u.a. auf erhöhten Nährstoffgehalt und das zeitweise Trockenfallen einzelner Gewässerbereiche zurückzuführen ist.

Vegetation innerhalb des SCI: Im direkt südlich an die große Lache angrenzenden Gewässer (ID 10003) ist ein Massenbestand von *Ceratophyllum submersum*, welches teilweise auch reichlich fruchtete, zu verzeichnen. Nach POTT (1995) treten solche Bestände in flachen, leicht erwärmbaren Kleingewässern mit nährstoffhaltigem Wasser (z.B. in Bergbausenkungsgewässern) auf. Ebenso häufig kommt *Lemna trisulca* vor, welche nach OBERDORFER (1994) ihren Verbreitungsschwerpunkt in meso- bis eutrophen Gewässern hat. In dem nur sehr flach überstauten südwestlichsten Teilbereich dieses Gewässers ist im Übergangsbereich zum Röhricht ein dichter Bestand des Flutenden Lebermooses (*Riccia fluitans*) entwickelt (Foto 10). Das Riccietum fluitantis kommt im Wasser schwebend in meso- bis schwach eutrophen Standgewässern vor (BÖHNERT et al. 2001), wobei sehr ruhige, saubere, beschattete Gewässer bevorzugt werden (POTT 1995). KÖCK (1979, in KUBITZ 1995) charakterisiert die Gewässer, in denen *Riccia fluitans* vorkommt, als schnell fließend mit schlammigem Untergrund. Im PG tritt die Art mit der Dreifurchigen Wasserlinse (*Lemna trisulca*) vergesellschaftet auf.

Das Gewässer südöstlich der großen Lache (ID 10004) ist bereits relativ stark verlandet. Als LR-typische Vegetationseinheit tritt die Gesellschaft der Dreifurchigen Wasserlinse (*Lemnetum trisulcae*) auf, daneben findet sich als Vertreter der eigentlichen Submersvegetation Zartes Hornkraut (*Ceratophyllum submersum*). Im zentralen Teil des Gewässers ist in den Sommermonaten ein relativ üppiges, von Wasser-Ehrenpreis (*Veronica catenata*) geprägtes Kleinröhricht entwickelt (vgl. Foto 11), in dem u.a. auch Strand-Ampfer (*Rumex maritimus*) und Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*) vorkommen. Letztere Art tritt häufig in der *Polygonum amphibium*-Potamogeton natans-Gesellschaft auf. Bei dieser in eutrophen, z.T. auch mesotrophen stehenden Gewässern relativ häufigen Vergesellschaftung treten die beiden Namen gebenden Arten öfter getrennt als gemeinsam auf (BÖHNERT et al. 2001). Der Gewässerrandbereich wird von einem Schilfröhricht (*Phragmitetum australis*) dominiert, dem Schmal- und Breitblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*) beigegeben sind.

Vegetation außerhalb des SCI: Bemerkenswert ist das nordwestlich der großen Lache befindliche, relativ flache Kleingewässer (ID 10001) (Foto 6), in welchem besonders im westlichen Teilbereich ein großer Bestand einer Armleuchteralge festgestellt werden konnte, bei der es sich vermutlich um *Chara vulgaris* handelt (Foto 9). Armleuchteralgen-

Gesellschaften kommen oft bei extremen Standortbedingungen bzw. als Pionierbesiedler vor. Für das Gebiet existieren bereits aus früherer Zeit Hinweise zum Auftreten von Characeen in Gewässerbereichen mit klarem sauberen Wasser (SCHELLHAMMER 1995). Die Gesellschaft der Gewöhnlichen Armleuchteralge (*Chara vulgaris*) tritt bevorzugt in episodischen Flachgewässern bzw. flachen Uferzonen von Tümpeln und Teichen auf (POTT 1995) und ist nach BÖHNERT et al. (2001) in Sachsen nur sehr selten nachgewiesen (bspw. in Tümpeln nahe des Stöhmaer Rückhaltebeckens bei Leipzig, vgl. TIPPMANN 1998). Im östlichen Teil des Gewässers im PG tritt verstärkt das Zarte Hornkraut (*Ceratophyllum submersum*) hinzu. Lediglich im westlichsten Teil konnte als weitere typische Wasserpflanzenart das Schwimmende Laichkraut (*Potamogeton natans*) festgestellt werden, so dass auch hier Anklänge an die Polygonum amphibium-Potamogeton natans Gesellschaft zu konstatieren sind.

Im gesamten Wasserkörper ist zudem die Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*) in sehr hoher Individuenzahl vertreten (*Lemnetum trisulcae*), während die Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) nur vereinzelt festgestellt werden konnte. Im Verlandungsbereich dominiert auch hier ein Großröhricht, dass im zentralen Bereich wesentlich von Rohrkolben (*Typha latifolia*, auch *T. angustifolia*) aufgebaut wird. Daneben siedeln neben Gewöhnlichem Schilf (*Phragmites australis*) vereinzelt auch typische Arten der Kleinröhrichte, wie beispielsweise Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alsima plantago-aquatica*) bzw. weitere Großröhricht-Bildner, wie beispielsweise die Salz-Teichsimse (*Schoenoplectus tabernaemontani*). Diese ist, ebenso wie die hier siedelnde Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*), als mehr oder weniger stark salzertragend einzuschätzen.

Auch in dem mittleren (10002) der drei nördlich der Hauptlache befindlichen Kleingewässer tritt als typischer Vertreter der Submersvegetation das Zarte Hornkraut (*Ceratophyllum submersum*) auf, welches hier wiederum einen großen Bestand bildet. Daneben konnte der Haarblättrige Wasserhahnenfuß (*Ranunculus trichophyllus*) gefunden werden, eine vorzugsweise in meso- bis eutrophen stehenden und fließenden Gewässern siedelnde Art. Auch dieses Gewässer wird von einem dichten Röhrichtgürtel gesäumt, der hauptsächlich aus Gewöhnlichem Schilf (*Phragmites australis*) gebildet wird.

Charakteristische Tierarten: Auf drei Flächen, erfolgten Untersuchungen zu teichgebundenen Brutvögeln, Libellen und Amphibien als faunistische Indikatoren des LRT 3150. Amphibien wurden auch außerhalb des SCI auf den LRT-Flächen untersucht, Libellen und Brutvögel ausschließlich innerhalb des SCI.

Breite Röhricht- und Schilfsäume um die Gewässer bieten Brutmöglichkeiten für zahlreiche Röhrichtbewohner, wie Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), Bartmeise (*Panurus biarmicus*), Wasserralle (*Rallus aquaticus*) und Rohrweihe (*Circus aruginosus*) (siehe hierzu Kap. 4.3.3).

Die Flachwasser der Röhricht- und Verlandungszonen sind die wichtigsten Laichhabitate mehrerer Amphibienarten, wie Kammolch (*Triturus cristatus*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) u.a. (siehe hierzu Kap. 4.3.2).

Unter den nachgewiesenen Libellen befinden sich ebenfalls anspruchsvollere und besonders charakteristische Arten reich strukturierter Verlandungszonen von Stillgewässern. Zu diesen zählen beispielsweise Großes und Kleines Granatauge (*Erythromma najas*, *E. viridulum*), Keilflecklibelle (*Anaciaeschna isosceles*) und Kleine Königslibelle (*Anax parthenope*) (siehe hierzu Kap. 4.3.1) .

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das SCI ein großes Spektrum an für den LRT 3150 typischen Arten aufweist.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Für den LRT ergeben sich gemäß dem anzuwendenden Kartier- und Bewertungsschlüssel Beeinträchtigungen schon aus der

Tatsache, dass es sich um ein durch menschliche Aktivitäten entstandenes Gewässer (Bergbausenkungsgewässer) handelt. Als Hauptgefährdungsfaktor gilt im SCI der hohe Nährstoffgehalt der Gewässer. Das große Gewässer ist so stark mit Nährstoffen angereichert, dass lebensraumtypische Vegetation nicht einmal in Fragmenten vorhanden ist. Gefährdend für die Unterwasservegetation können die Wasserschwankungen wirken. Bei extremem Niedrigwasser bzw. bei Trockenfallen des Gewässers kann eine Überdauerung der Vegetation und somit die Existenz des LRT nicht garantiert werden. Weiterhin könnte der LRT durch eine erhöhte Ammoniumkonzentration gefährdet sein. Weitere Ausführungen hierzu sind dem Kap. 8 zu entnehmen.

Insgesamt sollte – den Umständen entsprechend – ein möglichst niedriges Nährstoffniveau angestrebt werden.

4.1.2 LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (FFH-KBS SN: Feuchte Hochstaudenfluren)

Dieser Lebensraumtyp umfasst die Hochstaudenfluren feuchter, nährstoffreicher Standorte an Ufern von Fließgewässern, auf Auenstandorten mit direktem Kontakt zu Fließgewässern, auf Flussschottern und an Waldrändern, die meist nicht, allenfalls sporadisch, gemäht werden. Da diese für den LRT 6430 im KBS angegebenen Standorte im Gebiet nicht vorzufinden sind, konnten die bereits im Vorfeld der Kartierung geäußerten Zweifel an der Existenz des Lebensraumtyps auch nach Beendigung der Kartierarbeiten bestätigt werden. D.h. der für das FFH-Gebiet gemeldete LRT 6430 wurde während der Kartierung zur Ersterfassung nicht bestätigt.

4.1.3 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (FFH-KBS SN: Flachland-Mähwiesen)

Magere Flachlandmähwiesen sind nicht für das FFH-Gebiet gemeldet, wobei deren Existenz aber im Rahmen der Ersterfassung geprüft werden sollte. Nach KBS umfasst dieser FFH-Lebensraumtyp Wiesen der planaren bis submontanen Höhenstufe. Hierzu gehören vor allem Glatthafer-, Rotschwingel- und Fuchsschwanzwiesen. Sie finden sich auf mäßig trockenen, frischen bis mäßig feuchten Standorten auf unterschiedlichsten Böden mit meist guter Nährstoffversorgung. Bei Vorkommen entsprechender Vegetation können auch junge Brachen und Mähwiesen mit Nachbeweidung diesem FFH-Lebensraumtyp zugerechnet werden.

Im SCI befinden sich insgesamt 13,7 ha Grünland. Die Flächen werden zum überwiegenden Teil von Highlands ganzjährig beweidet (siehe hierzu auch Kap. 3.1.1) oder von Oktober bis April als Winterweide genutzt. Nach KBS werden hauptsächlich beweidete Flächen unabhängig von ihrer Vegetation nicht mit zu den Mageren Flachland-Mähwiesen gezählt.

4.2 FFH-Arten nach Anhang II der FFH - Richtlinie

Einleitung

Im Anhang II der FFH-Richtlinie werden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse aufgeführt, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Für das SCI „Kulkwitzer Lachen“ sind laut Standarddatenbogen zwei Arten des Anhangs II gemeldet worden (siehe Tab. 4). Nachfolgend werden die einzelnen Arten hinsichtlich der Aktualität und Ausdehnung ihrer Vorkommen, ihrer Bestandsgrößen usw. besprochen.

Tab. 4: Überblick über die FFH-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im SCI „Kulkwitzer Lachen“

- p present, vorhanden lt. Standarddatenbogen (SDB), ohne Einschätzung der Populationsgröße;
- + im Rahmen der aktuellen Erfassungen nachgewiesen
- im Rahmen der aktuellen Erfassungen nicht nachgewiesen

Code	Art	SDB	2005
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	p	+
1188	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	p 101-250	+

4.2.1 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Kenntnisstand und Verbreitung

Der Kammolch ist von Nordwestfrankreich bis Westsibirien, nordwärts bis Südsandinavien verbreitet und erreicht am Nordrand der Alpen seine südliche Arealgrenze (NÖLLERT & NÖLLERT 1992). Der Freistaat Sachsen nimmt in diesem Verbreitungsgebiet eine zentrale Lage ein und ist relativ gleichmäßig besiedelt. Die Fundortdichte ist jedoch überwiegend gering (ZÖPHEL & STEFFENS 2002). Der Kammolch ist eine Art mit planar-colliner Verbreitung und besiedelt die unterschiedlichsten Landschaftseinheiten. In Sachsen kommt er regelmäßig bis 500 m üNN vor.

Ursprünglich dürfte der Kammolch vor allem Altwässer der Flussauen besiedelt haben, später wurde er in Sachsen durch die Anlage von Teichen und die Entstehung von Abgrabungsgewässern gefördert. Ein lokaler bis regionaler Rückgang der Art wird für Sachsen bereits seit den 1950er Jahren beschrieben (vgl. SCHIEMENZ 1984, SCHIEMENZ & GÜNTHER 1994, GROSSE & GÜNTHER 1996, MEYER et al. 2001, ZÖPHEL & STEFFENS 2002). In NW-Sachsen sind größere Kammolch-Populationen u.a. für die Auwaldgebiete westlich von Leipzig belegt. Für den hier betrachteten Messtischblattquadranten weisen ZÖPHEL & STEFFENS (2002) jedoch nur ein einzelnes Vorkommen ohne quantitative Angabe aus. Nach BECKER (mündl.) wurde die Art im Jahr 2005 auch nordöstlich des SCI am Amphibienschutzzaun bei Göhrenz nachgewiesen.

Im PG wurde der Kammolch in der jüngeren Vergangenheit zuweilen durch ehrenamtliche Kartierer nachgewiesen. Er ist hier mit dem Teichmolch (*Triturus vulgaris*) vergesellschaftet und kommt darüber hinaus mit mehreren anderen Amphibienarten zusammen vor, darunter auch mit der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) als weiterer Anhang-II-Art (Kap. 4.2.2). Nach OERTNER (pers. Mitt.) konnte die Art bislang ausschließlich in dem von Westen aus betrachteten 2. Gewässer nördlich des Kirschweges, d.h. außerhalb des FFH-Gebietes, in größerer Zahl nachgewiesen werden. Nach Auskunft von BECKER (mündl.) wurde die Art in den zurückliegenden Jahren auch in dem Gewässer am Südostrand des SCI nachgewiesen.

Methodik

Die Methodik der Erfassung und Bewertung folgt den Vorgaben des LfUG (Stand April 2004). Zwischen Mitte April und Ende Mai 2005 erfolgten während fünf Begehungen Sichtkontrollen an Verdachtslaichgewässern durch nächtliches Ableuchten der Uferzonen, sofern diese zugänglich waren. Darüber hinaus wurden in geeignet erscheinenden Landhabitaten stichprobenartige Kontrollen von potentiellen Versteckplätzen vorgenommen. In repräsentativen Laich- und potentiell geeigneten Gewässern wurde im Juni/Juli nach Larven gekeschert.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Der Kammmolch wurde aktuell in nur einem Gewässer festgestellt, das sich am nördlichen Rand des SCI, wenige Meter außerhalb der derzeitigen Gebietsgrenze befindet (ID 30001). Es handelt sich hierbei um einen durch submerse Vegetation und randliche Röhrichte reich strukturierten Tümpel von ca. 500 m² Fläche und stellenweise mehr als 1 m Tiefe. Interessanterweise wurden in den zurückliegenden Jahren nur im östlich benachbarten Gewässer Kammmolche nachgewiesen (Oertner, mündl.), in welchem aktuell trotz intensiver Nachsuche weder Rotbauchunken noch Kammmolche zu finden waren. Das im Jahr 2005 besiedelte Gewässer zeichnete sich im Frühjahr dagegen durch eine individuenstarke Teichmolch-Population (*Triturus vulgaris*) aus, weitere Begleitarten waren Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Erdkröte (*Bufo bufo*) und Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*).

Vom Kammmolch wurden pro Begehung maximal drei Individuen durch nächtliches Ableuchten beobachtet. Die Kontrolle des Gewässers Mitte Juli erbrachte zudem die erwartete Sichtbeobachtung von 3-5 relativ weit entwickelten Larven der Art. Intensive Nachsuchen in weiteren potentiell geeigneten Gewässern nördlich und südlich der Kulkwitzer Lache und Landlebensräumen sowie das Keschern nach Larven und adulten Tieren erbrachten keine weiteren Nachweise. Demzufolge handelt es sich vermutlich generell um eine kleinere Population im SCI, wobei angemerkt werden muss, dass durch das Abkeschern kaum hinreichend verlässlichen Aussagen zur Populationsgröße möglich sind.

Die in den zurückliegenden Jahren durch Herrn Becker und Dr. Oertner belegten Vorkommen in den Gewässern südöstlich der Lache und nördlich des Kirschweges wurden, da die Anwesenheit hier auch weiterhin möglich erscheint, nachrichtlich übernommen, d.h. ebenfalls als Habitatflächen ausgewiesen (ID 30011, 30010). Das erstgenannte Vorkommen stellt somit das Einzige, im Rahmen der Ersterfassung 2005 nachgewiesene innerhalb der derzeitigen Grenzen des FFH-Gebietes dar.

Tab. 5: Bestand und Lebensräume des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) im SCI „Kulkwitzer Lachen“

Bezeichnung der Habitatfläche	ID der Habitatfläche	Besiedelte Habitatfläche (ca. ha)	Max. beob. Individuenzahl	Status / Bemerkung
Gewässer im Südosten	30011	0,42	?	Reproduktion wahrscheinlich; Vorkommen vor 2005 nachgewiesen (z.B. 2003; Becker, mündl.)

Nachfolgend werden die beiden Nachweise aufgeführt, die nur wenige Meter nördlich der Grenze des SCI gelangen.

Tab. 6: Bestand und Lebensräume des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) außerhalb des SCI „Kulkwitzer Lachen“

Bezeichnung der Habitatfläche	ID der Habitatfläche	Besiedelte Habitatfläche (ca. ha)	Max. beob. Individuenzahl	Status / Bemerkung
Nordgrenze, Gewässer 1	30001	0,05	> 3	Reproduktion wahrscheinlich
Nordgrenze, Gewässer 4	30010	0,096	?	früheres Vorkommen (z.B. 2002; Oertner, mündl.)

In bzw. im unmittelbaren Umfeld des SCI's konnten somit drei wahrscheinliche oder mögliche Laichhabitate festgestellt werden. Zwei dieser Laichhabitate befinden sich außerhalb des FFH-Gebietes. Auf Grund der geringen räumlichen Entfernung der Gewässer zu einander sowie der weitgehenden Barrierefreiheit (für den Kammmolch), ist eine Interaktion zwischen den drei o.g. Gewässern anzunehmen. Eine ausschließliche Fokussierung auf das einzige im SCI festgestellte Laichhabitat würde damit vermutlich nur einen Teil des von der Kammmolchpopulation genutzten Habitatkomplexes bedeuten.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Konkrete Hinweise auf eine Gefährdung des Habitates 30001 ergaben sich nicht. Der Tümpel unterliegt aktuell keinen Nutzungen. Im Gewässer 30010 wurden aktuell keine Kammmolche nachgewiesen. Ob dies an dem 2005 festgestellten Fischbestand liegt, kann nicht mit Sicherheit gesagt werden. Beide Gewässer befinden sich am Südrand der angrenzenden Deponie, wo Auswaschungen im unmittelbaren Umfeld nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden können. Hinsichtlich der Gewässerstrukturen und der unmittelbar angrenzenden Landlebensräume sind die Habitatflächen als gut einzuschätzen.

Aus administrativer Sicht ist in jedem Fall eine Einbindung der an der nördlichen Gebietsgrenze befindlichen Gewässer in das SCI anzustreben (Kap. 10.2.1).

4.2.2 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Kenntnisstand und Verbreitung

Die Rotbauchunke besitzt ein ausgedehntes europäisch-kontinentales Verbreitungsgebiet. In Deutschland ist sie im wesentlichen auf das nordostdeutsche Tiefland beschränkt, die Vorkommen in Sachsen liegen an der westlichen Verbreitungsgrenze. Das größte und weitgehend geschlossene Vorkommensgebiet befindet sich hier im Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet.

Für das 20. Jahrhundert sind in Sachsen Veränderungen des Verbreitungsbildes mit z.T. unterschiedlicher Tendenz belegt. Während die Rotbauchunke in NW-Sachsen (Regierungsbezirk Leipzig) wohl seit mehreren Jahrzehnten stark rückläufig ist (BERGER 1996, ZÖPHEL & STEFFENS 2002), existieren zum Verbreitungsmuster in Ost-Sachsen z.T. widersprüchliche Befunde. SCHIEMENZ (1980) postulierte eine starke Ausbreitung in Richtung Osten im Laufe von 50 Jahren, und auch BERGER (1996) diskutiert die Ausbreitung und Zunahme der Bestände in Ostsachsen im Zusammenhang mit Satzfishtransporten in die fischereilich genutzten Teiche.

Die Vorkommen im FFH-Gebiet „Kulkwitzer Lachen“ und dessen Umfeld gehören zu den westlichsten Rotbauchunken-Populationen Sachsens (siehe auch ZÖPHEL & STEFFENS 2002). Auch im westlich angrenzenden Sachsen-Anhalt sind in diesem Bereich (südlich Bad Dürrenberg) keine weiteren Vorkommen bekannt (SY & MEYER 2004). Das SCI markiert dementsprechend einen wichtigen Bestandteil der westlichen Verbreitungsgrenze in Mitteldeutschland.

Eine Überprüfung der Vorkommen im Umfeld des SCI ergab, dass die Art auch in Gärnitz im Dorfteich unweit des FFH-Gebietes vorkommt. Dagegen sind die Fundorte um die ehemalige Aschespülhalde

am Nordrand des SCI nicht mehr existent. Nach HEYDER und BECKER (pers. Mitt.) existieren aber benachbart aktuelle Vorkommen in Seebenisch, Göhrenz (Nachweis am Amphibienzaun 2005) sowie Albersdorf (Dorfteich, östlich des SCI). Diese sind von der hiesigen Population aber mehr oder weniger stark isoliert, interpopuläre Beziehungen sind auf Grund der Barrierewirkung von Straßen (insbesondere B 186 im Osten) und der zu überbrückenden Entfernungen kaum zu erwarten. Interessanterweise konnte BECKER (mündl.) 6 Individuen der Art im Jahr 2005 auch am Amphibienfangzaun westlich des SCI zwischen Gärnitz und Kulkwitz nachweisen, was für eine Zuwanderung aus Richtung Westen in die Lache spricht.

Methodik

Die Populationserfassungen erfolgten während sieben Begehungen zwischen dem 6. April und dem 11. Juli 2005 (06.04., 14.04., 15.04., 11.05., 24.05., 24.06., 11.07.2005). Nach einer Übersichtskartierung potentiell geeigneter Gewässer wurden während der Hauptaktivitätsphasen rufende Männchen in den späten Nachmittags-, Abend- und Nachtstunden verhört und deren Anzahl ermittelt bzw. geschätzt. Als Zahl der Adulti, welche in die Bestandsbewertung einging, wurde die doppelte Ruferzahl verwendet.

Zur Klärung des Reproduktionserfolges wurden am 19.08.2005 schließlich Kontrollen zum Nachweis metamorphosierter Jungtiere an den zuvor mit Reproduktionsverdacht belegten Gewässern durchgeführt.

An den Laichgewässern erfolgte eine Erfassung artspezifisch bedeutsamer Strukturparameter, wie Gewässertiefe, Vorhandensein von Flachwasserzonen, Ausprägung der Ufer- und Submersvegetation und Beschattungsgrad. In den angrenzenden Landlebensräumen wurden die Biotoptypen und Landnutzungsformen ermittelt.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Während der Aktivitätsperiode 2005 konnten im PG insgesamt acht Vorkommensbereiche (= Habitatflächen) der Rotbauchunke abgegrenzt werden (Tab. 7). Drei dieser Flächen befinden sich innerhalb der derzeitigen FFH-Gebietsgrenze, fünf Habitatflächen liegen außerhalb des SCI, grenzen jedoch mehr oder weniger unmittelbar an dieses an. Sie werden hier gleichrangig, aber getrennt von den Vorkommen im SCI behandelt.

Die Tabellen 7 und 8 geben einen zusammenfassenden Überblick über die Fundorte im Jahr 2005, die entsprechenden Habitatflächen, Ruferzahlen und den jeweiligen Status der Art.

a) Vorkommen im SCI

Die Habitate entsprechen einer Gesamtfläche von 2,32 ha, das sind etwa 5,9 % der Fläche des gesamten SCI. Die Landlebensräume der Art können jedoch auf Grund der schweren Erfassbarkeit in den terrestrischen Habitaten nicht zufriedenstellend bzw. vollständig abgegrenzt werden. Da sich diese Schwierigkeiten der Abgrenzung prinzipiell auch in den Gewässerlebensräumen ergeben können, ist die Flächenangabe sicher fehlerbehaftet und nur als grobe Orientierung zu verstehen.

Tab. 7: Bestand und Lebensräume der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im SCI „Kulkwitzer Lachen“

Bezeichnung der Habitatfläche	ID der Habitatfläche	Besiedelte Habitatfläche (ca. ha)	Max. beob. Individuenzahl (Rufer)	Status / Bemerkung
Gewässer im Südosten	30002	0,42	30	Reproduktion sehr wahrscheinlich
Verlandungsbereich im Nordosten	30003	0,74	5	wenige Rufer, Status unbekannt
Schilffläche im Süden	30009	1,29	3	wenige Rufer, Status unbekannt
Summe		2,32	38	

Als deutlicher Schwerpunkt im SCI kristallisierte sich im Jahr 2005 der flache Tümpel im Südosten heraus, der unmittelbar an die Rinderweide angrenzt (ID 30002) (Foto 5) und in welchem die Art aktuell sicher reproduziert (Nachweis eines diesjährigen Jungtieres am 19.08.2005, Foto 4). Dagegen betreffen die beiden anderen Vorkommen einzelne bis wenige Rufer in eher suboptimalen Lebensräumen. Der Verlandungsbereich im Nordosten betrifft ein flächiges Schilfröhricht, welches von flachen Wassergräben durchzogen ist. In diesen Flachwasserbereichen hielten sich Ende Mai 2005 bis zu 5 Rufer der Art auf. Nach OERTNER (pers. Mitt.) wurden an dieser Stelle bisher keine Rotbauchunken beobachtet, sondern nur im Bereich der östlich gelegenen Wiesensenke, in welcher bspw. im Jahr 2002 eine starke Vermehrung der Art stattfand. Auf Grund der Habitatdefizite der Fläche (ID 30003) – fehlende Submersvegetation, Beschattung durch Röhricht, ungenügende Wasserqualität – ist zu vermuten, dass es sich evtl. nur um eine kurzzeitig von wandernden Individuen aufgesuchte Fläche handelte.

In der Schilffläche im Süden (ID 30009) wurden an zwei benachbarten Orten jeweils 1-2 rufende Rotbauchunken zwischen Mitte Juni und Mitte Juli 2005 festgestellt, d.h. im Anschluss an die Hauptlaichphase. Möglicherweise handelte es sich hierbei um zugewanderte Tiere vom Gewässer im Südosten (ID 30002) oder dem Gewässer am Sportplatz (ID 30008).

Mit etwa 38 festgestellten Rufern ist für das SCI von einem Gesamtbestand von mindestens 70-80 Individuen auszugehen. Dies entspricht knapp 60 % der Gesamtpopulation des PG.

b) Vorkommen außerhalb des SCI

Auf Grund der räumlichen und strukturellen Gegebenheiten ist ein steter Individuenaustausch zwischen den außerhalb und innerhalb des SCI gelegenen Habitatflächen anzunehmen, die Abstände der einzelnen Habitatflächen betragen stets weniger als 1 000 m. Dafür sprechen auch die ständig wechselnden Ruferzahlen an den einzelnen Örtlichkeiten, die im Rahmen der Begehungen ermittelt wurden.

Bei der Betrachtung des Erhaltungszustandes der Art und der Festlegung von Erhaltungsmaßnahmen sind die Vorkommen daher stets in ihrer Gesamtheit zu betrachten.

Tab. 8: Bestand und Lebensräume der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) außerhalb des SCI „Kulkwitzer Lachen“

Bezeichnung der Habitatfläche	ID der Habitatfläche	Besiedelte Habitatfläche (ca. ha)	Max. beob. Individuenzahl (Rufer)	Status / Bemerkung
Nordgrenze, Gewässer 1	30004	0,05	4	wenige Rufer, Status unbekannt
Nordgrenze, Gewässer 2	30005	0,06	10	wenige Rufer, Status unbekannt
Nordgrenze, Gewässer 3	30006	0,14	2	wenige Rufer, Status unbekannt
Dorfteich Gärnitz	30007	0,08	2	wenige Rufer, Status unbekannt
Gewässer am Sportplatz	30008	0,56	10	Reproduktion wahrscheinlich
Feuchte Senke im Osten	40001	-	-	In früheren Jahren bei höheren Niederschlägen mit Rotbauchunken besiedelt
Summe		0,89	28	

Die außerhalb des SCI beobachteten Individuenzahlen fallen in den einzelnen Habitatflächen unterschiedlich aus; sie reichen von kurzzeitig festzustellenden Einzelrufern (z.B. Dorfteich

Gärnitz) bis zu Gruppen von 10 rufenden Individuen. Letztere betreffen die Bestände des Gewässers 2 an der Nordgrenze (ID 30005, ca. 10 Rufer) und des Gewässers am Sportplatz Gärnitz (ID 30008, ca. 10 Rufer) (Foto 6), das sich etwa 150 m südlich der FFH-Gebietsgrenze befindet. Hier wird eine erfolgreiche Reproduktion als wahrscheinlich angesehen.

Das „Gewässer“ am Sportplatz Gärnitz ist durch eine besondere Genese gekennzeichnet. Die Fläche ist ebenfalls Bestandteil des Bergschadengebiets um Kulkwitz. Bis vor wenigen Jahren unterlag diese Fläche noch einer Ackernutzung. Im Ergebnis von offensichtlich immer noch anhaltenden Senkungsprozessen hat sich hier eine Hohlform gebildet, die inzwischen fast permanent wassergefüllt ist. Die landwirtschaftliche Nutzung hat sich aus dem unmittelbar von Senkungsprozessen geprägten Bereich zurückgezogen. „Offiziell“ ist der Bereich um das o.g. Gewässer noch Ackerland, obgleich für diesen Bereich mit dem Nutzer eine langjährige Stilllegung der Teilfläche vereinbart wurde.

Auf Grund des Zeitpunktes der Feststellung der Rufaktivitäten, der Ruferanzahl sowie der als günstig einzuschätzenden Habitatparameter kann eine Reproduktion auch an den Gewässern 1 und 3 (ID 30004, 30006) nicht ausgeschlossen werden.

Mit ca. 28 festgestellten Rufern ist für die ausgewiesenen Habitatflächen außerhalb des SCI ein Gesamtbestand von mindestens 50-60 Individuen anzunehmen. Dies entspräche gut 40 % der Gesamtpopulation des PG.

Gesamteinschätzung

Für ein unmittelbar an der Arealgrenze der Art befindliches Vorkommen ist die Größenordnung von 66 Rufern und damit schätzungsweise ca. 120-140 adulten Individuen unter heutigen Verhältnissen als bemerkenswert einzuschätzen. Für den Landkreis Leipziger Land und den gleichnamigen Naturraum kann die Rotbauchunken-Population der „Kulkwitzer Lachen“ als eines der bedeutendsten Vorkommen eingestuft werden.

Besiedelt werden im PG vorwiegend gut besonnte Flachgewässer, diejenigen mit den höchsten Ruferzahlen weisen eine temporäre Wasserführung auf. Die Tümpel nördlich des Kirschweges, außerhalb des SCI, sind tiefer und führen weitgehend permanent Wasser, sie weisen jedoch eine überwiegend reiche Submersvegetation und randliche Röhrichtgürtel auf, weshalb sie prinzipiell ebenfalls als gut geeignete Habitate eingeschätzt werden können. Mit Ausnahme der östlichsten Verlandungsbereiche wurde die Rotbauchunke in den eigentlichen „Kulkwitzer Lachen“, den großen gebietsprägenden Stillgewässern des Gebietes, nicht nachgewiesen. Die großen Freiwasserflächen kommen als Habitate nicht in Frage, die Röhrichte bilden nur stellenweise einen suboptimalen Lebensraum. Dagegen kommt die im Osten gelegene Wiesensenke, welche im Frühjahr 2005 allerdings kein oder nur zeitweise Wasser führte, als potentielle Vermehrungsstätte der Rotbauchunke in Frage. Dies belegen auch die Beobachtungen in Jahren mit hohem Wasserstand, wie dem Jahr 2002.

Das derzeit bedeutendste Rotbauchunken-Laichgewässer befindet sich am Südostrand des FFH-Gebietes (ID 30002). Hierbei handelt es sich um einen flachen, wenig beschatteten Tümpel, von dem ein Großteil der Fläche jedoch von hochwüchsigem Röhricht aus Schilf und Rohrkolben eingenommen wird. Angrenzende Röhrichte, Gebüsch- und Gehölzgruppen wurden als geeignete Landlebensräume in die Habitatfläche einbezogen. Im Osten und Süden grenzen Ackerflächen, im Westen Teile des mit Hochlandrindern beweideten Grünlands an die Habitatfläche an. Weitere Schwerpunktbereiche sind die Gewässer nördlich des Kirschweges und das ebenfalls außerhalb des SCI liegende Gewässer am Sportplatz bei Gärnitz (ID 30008). Geeignete Erhaltungsmaßnahmen sollten sich auf diese genannten Habitatflächen konzentrieren. Die sonstigen Fundorte sind als wichtige Trittsteine und periphere Laichgewässer von Bedeutung und ebenfalls gezielt zu erhalten und zu entwickeln (vgl. Kap. 9.1.3.2., 9.2.3.1.).

Im Osten des PG wurde eine ca. 0,18 ha große feuchte Senke als Entwicklungs-Habitatfläche für die Rotbauchunke ausgewiesen (ID 40001). Hintergrund dieser Planung ist

die Tatsache, dass die Art bei hohen Wasserständen bereits in hoher Individuenzahl in dieser Senke festgestellt wurde, z.B. im Jahr 2002. Die gegenwärtigen Verhältnisse (Wasserstand, Bewuchs) schränken jedoch die Eignung als Habitatfläche ein. Von Seiten des Flächennutzers bestehen bereits konkrete Planungen hinsichtlich der Wiederherstellung eines geeigneten Reproduktionsgewässers. Im Rahmen des MaP wird diese Planung ausdrücklich unterstützt und als artbezogene Entwicklungsmaßnahme geführt (Kap. 9.2.3.1.).

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die durch den Braunkohlenabbau entstandenen Gewässer im SCI unterliegen aktuell keinen Nutzungen, die Beweidung der angrenzenden Flächen (vgl. hierzu auch Kap. 3.1) erfolgt unter dem Haupt Gesichtspunkt der Landschaftspflege. Akute Gefährdungen für die im SCI gelegenen Habitatflächen bestehen somit nicht.

Im Juni 2005 wurde allerdings im mittleren der nördlichen Gewässer (außerhalb des SCI, Kammolch-Habitat 30010) ein Fischbestand festgestellt. Ob dieser dafür verantwortlich ist, dass in diesem Gewässer aktuell weder Rotbauchunke noch Kammolch gefunden wurden kann nicht mit Sicherheit gesagt werden.

Unklar bleibt, inwieweit sich die auf den nördlich des PG gelegenen Deponieflächen stattgefundenen Sanierungsarbeiten, welche mit erheblichen Erdbewegungen verbunden waren, auf den Erhaltungszustand der Art auswirken, da sie bis unmittelbar an die Gewässer nördlich des PG heranreichten. Nicht auszuschließen ist, dass von den Arbeiten auch an der Peripherie des PG gelegene Landlebensräume oder Überwinterungsplätze der Art in Mitleidenschaft gezogen wurden.

Nachteilig wirkt sich mittelfristig die voranschreitende Sukzession im Fall der Habitatflächen 30002 und 30008 aus. Hochwüchsige Röhrichte aus Schilf und Rohrkolben führen hier zu einer zunehmenden Beschattung und zum Verlust freier besonnener Flachwasserzonen. Hochwüchsige Röhrichte der genannten Arten führen ab einem gewissen Geschlossenheitsgrad (ab ca. 80-90 %) zur deutlichen Einschränkung der Habitateignung für die Rotbauchunke bis hin zum Verschwinden der Art. Aus Artenschutzgründen sollten die Röhrichte daher partiell zurückgedrängt und deren weitere Entwicklung kontrolliert werden.

Aus administrativer Sicht ist vor allem anzuführen, dass sich fünf der acht Habitatflächen außerhalb der derzeitigen FFH-Gebietsgrenze befinden. Das sind zum einen die drei Gewässer an der Nordgrenze nahe der Deponie, zum anderen das Gewässer am Sportplatz Gärnitz sowie der ebenfalls im Südwesten liegende Dorfteich Gärnitz.

Die Bedeutung der Habitatflächen an der Westgrenze der Verbreitung in Mitteldeutschland ist besonders hoch einzuschätzen, weshalb die Flächen nach Möglichkeit vollständig im FFH-Gebiet erfasst sein sollten. Der Schutz der Rotbauchunken-Vorkommen bildet letztlich eines der wichtigsten Erhaltungsziele für das SCI.

Im Maßnahmenteil des MaP wird daher eine Erweiterung des FFH-Gebietes vorgeschlagen, welche die Einbindung der wichtigsten Vorkommensbereiche der Rotbauchunke zum Ziel hat. Einzige Ausnahme bildet hierbei der Dorfteich Gärnitz, für den eine sinnvolle und praktikable Einbindung nicht möglich erscheint. Alle anderen Habitatflächen sollten unbedingt in das SCI integriert werden.

Das Problem der Isolation des gesamten Vorkommensbereiches ist gegenwärtig schwer einzuschätzen. Nach Informationen ehrenamtlicher Gewährspersonen sind für das Umfeld der „Kulkwitzer Lachen“ weitere Rotbauchunken-Vorkommen bekannt, so unter anderem bei Seebenisch, Göhrenz und Albersdorf (Heyder, Becker, mündl.), während das Vorkommen am Deponiegelände nördlich des SCI offenbar erloschen ist (siehe auch Kap. 5.2.2). In jedem Fall ist für die Population der „Kulkwitzer Lachen“ und deren Randvorkommen von einem relativ hohen Isolationsgrad auszugehen, da vielbefahrene Straßen und Siedlungsbereiche einen Individuenaustausch erschweren. An der Straße zwischen Gärnitz und Kulkwitz wird dem Problem der Gefährdung anwandernder Einzelindividuen mit der

Betreuung eines Amphibienschutzzaunes begegnet, an welchem 2005 auch 6 Individuen der Art festgestellt wurden (BECKER, mündl.). Langfristig ist hier eine dauerhafte Lösung der Problematik anzustreben (Amphibientunnel etc.).

4.2.3 Fischotter (*Lutra lutra*)

Der einzige, in der Datenbank des LfUG vorliegende Nachweis des Fischotters (*Lutra lutra*) aus dem näheren Umfeld des SCI datiert aus dem Jahr 1883, der Fundort wird mit „Kulkwitzsee“ benannt. Aus dem gesamten nachfolgenden Zeitraum existieren keine weiteren Nachweise. Da die Kulkwitzer Lachen in der heutigen Form erst später entstanden, liegen somit auch für das SCI keine Beobachtungen vor. In den darauffolgenden Jahrzehnten war die Art zudem in den Regierungsbezirken Leipzig und Chemnitz nahezu ausgerottet, erst in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts erfolgte eine langsame Wiederausbreitung von Ostsachsen her, vorrangig entlang der Flusssysteme, beispielsweise von Elbe und Mulde (LfUG 1996).

Auch heute ist der Fischotter in Westsachsen nur lückig verbreitet. Nachweise existieren u.a. für die Mulde und die Leipziger Auensysteme (LfUG 1996, 2004). Zu diesen Gebieten besteht jedoch ein sehr hoher Isolationsgrad auf Grund von Verkehrsstrassen sowie gewässerarmen und intensiv agrarisch genutzten bzw. dicht besiedelten Landschaften. Eine dauerhafte Ansiedlung des Fischotters im SCI und dessen Umfeld ist daher kaum zu erwarten.

Auftragsgemäß wurde im Winter bei Schneelage Fährtsuche betrieben, jedoch ohne positiven Nachweis des Fischotters. Mit seinem sporadischen Auftreten kann aber auch in Zukunft gerechnet werden.

4.3 Indikatorarten

Einleitung und Anmerkung zur Methodik

Das Arteninventar ausgewählter, für das SCI bedeutsamer LRT war entsprechend den Vorgaben des LfUG anhand ausgewählter faunistischer Indikatoren auf Teilflächen zu untersuchen. Im PG sind demnach für den LRT 3150 Untersuchungen zu den Indikatorgruppen Amphibien, teichgebundene Brutvögel (Siedlungsdichte) und Libellen durchzuführen. Um die Lage und Größe der möglichen Untersuchungsflächen zu zeigen, wurden diese in Karte 8 dargestellt.

Entsprechend der vertraglichen Vorgaben sollten **Libellen** auf einer Fläche von 1 ha untersucht werden. Diese erwiesen sich im SCI auf Grund der schwierigen Geländestruktur, der gewünschten Abdeckung eines breiten Habitatspektrums (offene Wasserfläche, buchtenreicher Schilfgürtel, Flachwasserzone mit submerser Vegetation) innerhalb des angenommenen LRT 3150 sowie der im Jahr 2005 auf kleiner Fläche extrem niedrigen Individuen- und Artenzahl als unpraktikabel. Die strikte Beschränkung auf eine 1 ha große Untersuchungsfläche hätte zu einer defizitären Einschätzung des Libellenhabitats geführt, weshalb die Untersuchungsfläche bereits zu Beginn des Erfassungszeitraumes auf 6,38 ha ausgedehnt wurde. Die Untersuchung blieb auf die Flächen innerhalb des SCI beschränkt.

Die Größe der Untersuchungsfläche für **Amphibien** sollte hingegen 30 ha betragen. Die Fläche der Gewässer, und damit des potentiellen LRT 3150, beträgt im SCI aber nur ca. 9,5 ha. Unter Einbeziehung der angrenzenden Schilfgürtel und Verlandungszonen ergibt sich schließlich eine Untersuchungsfläche von ca. 25 ha. Flächen außerhalb des angenommenen LRT 3150 betreffen dagegen Grünländer und Weideflächen sowie Gehölze.

Korrekturen wurden auch bezüglich der Untersuchungsflächengröße der Indikatorgruppe **teichgebundene Brutvögel** vorgenommen. Hier war die Vorgabe, eine Fläche von 2 x 10 ha zu untersuchen. Die Einbeziehung der Röhrich- und Wasserflächen im SCI ergab schließlich eine Flächengröße von 18,72 ha.

4.3.1 Libellen (Odonata) – Indikator für LRT 3150

Einleitung

Libellen haben in den letzten Jahren innerhalb von Naturschutzfachplanungen zunehmend an Bedeutung als Bioindikatoren gewonnen. Eine Vielzahl von Vertretern dieser ursprünglichen Insektengruppe sind stenöke Arten mit speziellen Habitatsansprüchen, weshalb Bodenständigkeitsnachweise dieser Arten einen hohen naturschutzfachlichen Wert des untersuchten Lebensraumes anzeigen.

Ein hoher Prozentsatz der heimischen Arten ist heute auf Grund irreversibler Schädigungen ihrer präferierten Gewässertypen mehr oder minder stark gefährdet. Von einem besonders akuten Lebensraumverlust und massiven Bestandsrückgängen waren u.a. die Fließwasserarten und die Moorarten unter den Libellen betroffen. Viele Arten reagieren auf organische Belastungen, auf Strukturverluste und anthropogene Nutzungsintensivierungen innerhalb ihrer Vermehrungsstätten äußerst empfindlich. Der hohe Gefährdungsgrad führte zur Aufnahme von insgesamt fünf Arten in den Anhang II der FFH-Richtlinie.

Aufgabenstellung und Methodik

Im PG war eine repräsentative Untersuchungsfläche (Stillgewässer) auf ihre Libellenfauna zu untersuchen. Wie oben beschrieben, wurde als Untersuchungsfläche der Ostteil der Kulkwitzer Lachen sowie ein durch einen Weg von diesem abgetrenntes kleineres Gewässer mit reichlich submerser Vegetation ausgewiesen. Die Größe der Fläche beträgt 6,38 ha.

Während sieben Begehungen wurden die Imagines der meisten Arten durch Sichtbeobachtung bestimmt, in der Regel unter Zuhilfenahme eines Fernglases. Einige Arten, insbesondere Kleinlibellen, wurden mit dem Kescher gefangen, determiniert und anschließend wieder freigelassen. Als Bestimmungsliteratur wurden zuweilen BELLMANN (1993) und LEHMANN & NÜSS (1998) herangezogen. Kartierungstage waren der 27.09.2004, 15.04., 24.05., 17.06., 24.06., 11.07. und 19.08.2005.

Ergebnisse und Bewertung

Das Arteninventar der Untersuchungsfläche wird in der Tab. 9 dargestellt. Es konnten 21 Arten nachgewiesen werden. Nicht aufgenommen wurde der Nachweis einer Smaragdlibelle (*Cordulia* spec. oder *Somatochlora* spec.) am 11.07.2005, weil diese nicht auf Artzugehörigkeit überprüft werden konnte. Damit konnte eine relativ hohe Artenzahl festgestellt werden. Die Mehrzahl der Arten weist jedoch nur geringe Individuendichten auf. Mit der Gebänderten Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) trat an den Lachen auch eine Fließgewässerart auf, welche folglich nicht als bodenständig gilt.

Innerhalb des festgestellten Artenspektrums befinden sich acht gefährdete Arten, welche in der Roten Liste Sachsens (ARNOLD et al. 1994) und Deutschlands (OTT & PIPER 1998) aufgeführt werden (Tab. 9). Besonders hervorzuheben sind die Nachweise von zwei gemäß der Roten Liste Sachsens ‚vom Aussterben bedrohten‘ Arten, der Keilflecklibelle (*Aeshna isosceles*) und der Kleinen Königslibelle (*Anax parthenope*). Beide konnten im zentralen Teil der Kulkwitzer Lachen angetroffen werden. Daneben muss das im August festgestellte Auftreten der Südlichen Mosaikjungfer (*Aeshna affinis*) an den beiden am Südrand des SCI gelegenen Kleingewässern als bemerkenswert herausgestellt werden, da nach OLIAS (2005) für Sachsen noch kein sicherer Vermehrungsnachweis der thermophilen, südlich verbreiteten Art erbracht werden konnte.

Das in Sachsen gefährdete Große Granatauge (*Erythromma najas*) wurde im Juni 2005 am Nordrand des zentralen Gewässers unweit der Kleingewässer nördlich des Kirschweges

festgestellt, das stark gefährdete Kleine Granatauge (*Erythromma viridulum*) besiedelte in größerer Zahl das einzige der stärker mit Wasserpflanzen besiedelten Randgewässer im Südwesten des SCI.

Die gefährdete Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*) flog in größerer Zahl besonders an den zwei im Süden liegenden Kleingewässern, wo auch verpaarte Individuen beobachtet wurden. Vermutlich findet in den abtrocknenden Gewässerpartien auch die Eiablage statt. An den Fundorten der vorgenannten Art konnte im August 2005 auch die bislang in Sachsen als ‚stark gefährdet‘ eingestufte Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*) nachgewiesen werden, deren Nachweise sich im Südraum von Leipzig gleichfalls häufen.

FFH-relevante Arten der Anhänge II oder IV sind im Gebiet nicht nachgewiesen worden und auch nicht zu erwarten.

Aus ökologischen Gesichtspunkten setzt sich das festgestellte Arteninventar vor allem aus Ubiquisten und euryöken Weiherarten, also allgemein häufigen und weit verbreiteten Arten zusammen. Die stärker gefährdeten Arten zählen dagegen zu den stenöken See-, Weiher- und Tümpelarten sowie den Moor-Seearten und Moor-Tümpelarten.

Für den zu untersuchenden Lebensraumtyp 3150 (Eutrophe Stillgewässer) können sieben Arten als „lebensraumhold“ und die übrigen als „lebensraumtolerant“ eingestuft werden. Bei der Fließgewässerart *Calopteryx splendens* fand keine Einstufung bezüglich des Präferenzindex statt.

Tab. 9: Artenbestand der Indikatorartengruppe Libellen, Gefährdungsstatus, Ökologie und Häufigkeitsklassen im SCI „Kulkwitzer Lachen“

RL-D: Rote Liste Deutschlands nach OTT & PIPER (1998)
 RL-SN: Rote Liste Sachsens nach ARNOLD et al. (1994)
 ÖG: Ökologische Gruppierung, verändert nach DONATH (1987):
 eW – euryöke Weiherart; F – rheophile Fließwasserart, MS – Moor-Seeart, MT – Moor-Tümpelart, S – stenöke Seeart, U – Ubiquist, W – stenöke Weiherart
 Häufigkeitsklassen: A: 1; B-D: 2-10; E: 11-20; F: 21-50; G: 51-100; H-L: >100
 Status: 1: gewässerfern jagend; 2: Einzeltiere am Gewässer; 3: Paarungsrad/-kette; 4: Eiablage; 5: Larve; 6: Exuvie
 LRT-Präferenzindex: 0 – lebensraumtyp-tolerante Arten; +1 – lebensraumtyp-holde Arten, - nicht bewertet

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-D	RL-SN	ÖG	Häufigkeit	Status	LRT-Präf.index
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle	V	3	F	B	2	-
<i>Lestes sponsa</i>	Gemeine Binsenjungfer			U	A	2	0
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer			U	E	3	0
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer			U	B	2	0
<i>Erythromma najas</i>	Großes Granatauge	V	3	U	B	2	+1
<i>Erythromma viridulum</i>	Kleines Granatauge		2	W	F	4	+1
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle			U	E	3	0
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle			U	D	3	0
<i>Sympecma fusca</i>	Gemeine Winterlibelle	3	3	eW	B	2	+1
<i>Aeshna isosceles</i>	Keilflecklibelle	2	1	MS	A	2	+1
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer			eW	B	2	+1
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer			U	B	2	0
<i>Aeshna affinis</i>	Südliche Mosaikjungfer	D	VG	T	A	2	0
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle			eW	B	2	0
<i>Anax parthenope</i>	Kleine Königslibelle	G	1	S	B	2	+1
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck			U	C	3	0

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-D	RL-SN	ÖG	Häufigkeit	Status	LRT-Präf.index
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil			U	D	3	0
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle			eW	E	2	0
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle			U	E	4	0
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle		2	eW	B	2	0
<i>Sympetrum flaveolum</i>	Gefleckte Heidelibelle	3	3	MT	D	3	+1

Unter den lebensraumholden Arten besitzen *Erythromma najas* und *E. viridulum* eine starke Bindung an Schwimmpflanzenbestände unterschiedlicher Artzusammensetzung. Diese finden sich jedoch nur ansatzweise in den (Klein-)Gewässern am Nord- und Südrand und fehlen weitgehend in den „Kulkwitzer Lachen“. Auch für die Gemeine Winterlibelle (*Sympecma fusca*) ist ein Mindestmaß an submerser Vegetation und gut strukturierten Uferzonen mit Flachwasser erforderlich.

Die entsprechend der aktuell gültigen Roten Liste Sachsens hochgradig gefährdeten Arten Keilflecklibelle (*Aeshna isosceles*) und Kleine Königslibelle (*Anax parthenope*) bevorzugen reich strukturierte Röhrichtgürtel, in deren Schutz sich im warmen Flachwasser die mitunter mehrjährige Larvalentwicklung vollzieht (vgl. HEIDEMANN & SEIDENBUSCH 2002). Begünstigend wirkt sich in den dichten Uferzonen zudem der Mindestschutz der Larven vor Fressfeinden aus. Im Unterschied zu den vorgenannten Arten treten beide Großlibellen in unserer Region bevorzugt an größeren, stehenden oder langsam fließenden Gewässern auf. Von *Aeshna isosceles* liegen nach GÜNTHER (2005a) 108 Beobachtungen von 79 Fundorten vor, die sich in den Naturräumen Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet sowie Leipziger Land und Elsterwerda-Herzberger Elsterniederung konzentrieren. Die Nachweise deuten zudem auf eine starke Zunahme der Art ab Anfang der 1990er Jahre hin, was vermutlich auch zu einer Novellierung der Gefährdungs-Kategorie in Sachsen führen wird. Auch bei *A. parthenope* deuten die sich in Sachsen seit 1990 häufenden Nachweise, welche sich wiederum auf den Naturraum Leipziger Land konzentrieren (ARNOLD 1993, GÜNTHER 2005b), auf eine Zunahme und Ausbreitung der Art hin. Bezüglich des Fundortmusters wird, wie auch bei der vorigen Art, die enge Bindung an Sekundärgewässer in der wärmebegünstigten mitteldeutschen Braunkohlenregion deutlich.

Insgesamt muss betont werden, dass die beobachtete Individuenzahl insbesondere der lebensraumholden Arten mit Ausnahme von *S. flaveolum* und *E. viridulum* eher als gering zu bezeichnen ist. Grund für die geringe Populationsgröße insbesondere der Anisopteren könnte in den stark schwankenden Wasserständen der großen Kulkwitzer Lache begründet liegen. Infolge der mehrjährigen Larvalphase bei einigen Arten ist ein Reproduktionserfolg nicht garantiert. Die Population am Gewässer könnte somit von steter Zuwanderung von außerhalb des SCI abhängig sein. Hinzu kommt, dass ein nahezu vollständiges Fehlen sub- und emerser Wasservegetation in der großen Lache die Ansiedlung von Arten und die Ausbildung größerer Populationen verhindert (fehlende Eiablage- sowie Sonn- und Ruheplätze, Aufenthaltsort der Larven...). Daneben wirken sich die schlechte Wasserqualität (Sauerstoffmangel) und das Vorkommen von Fressfeinden (Fische) negativ aus.

Hinsichtlich Arten- und Individuenzahl unterscheiden sich die beiden in der UF liegenden Gewässer, welche über einen Graben miteinander in Verbindung stehen, sehr deutlich. Das südliche Randgewässer ist durch einen dichten, umgebenden Röhrichtsaum, eine verglichen mit der großen Lache gute Wasserqualität, Vorkommen von Algenwatten und weiteren Wasserpflanzen sowie fehlenden Fischbestand geprägt. Somit bestehen hier wesentlich günstigere Ansiedlungsmöglichkeiten für Libellenarten, insbesondere der als „lebensraumhold“ eingeschätzten Spezies.

Somit verdeutlicht das beobachtete Artenspektrum insbesondere als Potential des SCI als hochwertvoller Libellenlebensraum und gibt Hinweise bezüglich der Pflege der am Südrand des SCI befindlichen Kleingewässer.

Bewertung

Da zur Bewertung des faunistischen Arteninventars eine entsprechende Bewertungsmatrix fehlt, wurde der nachfolgende Bewertungsschlüssel, welcher einer Zustimmung durch das LfUG bzw. den AG bedarf, entworfen und angewandt.

Tab. 10: Bewertungsmatrix für die Indikatorartengruppe Libellen (Bewertungsvorschlag)

Bewertungsparameter	A (hervorragend)	B (gut)	C (gestört)
LR-typisches Arteninventar (LRT-treue, -holde, aber auch typischerweise vorkommende LRT-tolerante Arten ¹)	> 15 darunter mindestens 4 treue/holde Arten	10 – 15 darunter mindestens 2 treue/holde Arten	1 – 9
LRT-Präferenzindex (einfache Summe der artbezogenen Einzeleinstufungen)	> 3	1 – 3	0
Häufigkeitsverteilung der Arten (Abhängigkeit der Häufigkeitsklassen von LRT-Flächengröße beachten!!!)	typische Staffelung (Vorkommen von LRT-toleranten Arten in größeren Häufigkeiten, gekoppelt mit mehreren LRT-treuen und -holden Arten in flächenbezogen günstigen Häufigkeiten; Massenvorkommen von LRT-treuen und -holden Arten)	Staffelung eingeschränkt typisch (Vorkommen von LRT-toleranten Arten in ± größeren Häufigkeiten, LRT-treue und -holde Arten in flächenbezogen geringen Häufigkeiten)	insgesamt individuenarm (lediglich einzelne Individuen)
Vorkommen naturschutzfachlich wertgebender Arten (Arten der RL Sachsens)	> 3	1 – 3	0

¹ auch LRT-tolerante Arten (LRT-Präferenzindex = 0) zählen zum LRT-typischen Arteninventar, auch wenn sie gleichzeitig in vielen anderen LRT vorkommen können (ihr Fehlen indiziert daher bereits einen ungenügenden Erhaltungszustand!)

Die nach vorstehendem Schema vorgenommene Bewertung ergibt folgende Einschätzung (s. Tab. 11).

Tab. 11: Bewertung der Libellen-Untersuchungsfläche im SCI „Kulkwitzer Lachen“

Parameter der Bewertung	Bemerkung	Einschätzung
LR-typisches Arteninventar	7 LRT-holde + 13 tolerante Arten	A
LRT-Präferenzindex	7	A
Häufigkeitsverteilung der Arten	nur wenige tolerante und holde Arten mit entsprechend der UF-Größe zu erwartenden Individuenzahlen	B-C
Vorkommen naturschutzfachlich wertgebender Arten	8 entsprechend aktueller Roter Liste gefährdete Arten	A
Gesamt-Bewertung	infolge der geringen Individuenzahlen nur „guter“ Zustand	B

4.3.2 Lurche (Amphibia) – Indikator für LRT 3150

Einleitung

Die Lebensräume unserer heimischen Amphibien werden unter heutigen Landnutzungsverhältnissen in zunehmendem Maße zurückgedrängt. Infolgedessen ist die Mehrzahl der Arten heute mehr oder weniger stark in ihrem Fortbestand gefährdet. Ein seit Jahrzehnten andauernder allgemeiner Rückgang der Amphibienvorkommen und deren Populationsgrößen ist aber nicht nur auf nationaler Ebene, sondern auch weltweit zu beobachten. Alle einheimischen Amphibienarten unterliegen dem Schutz der Bundesartenschutzverordnung, die Mehrzahl als „streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse“ auch den EU-rechtlichen Schutzbestimmungen der FFH-Richtlinie.

Im Rahmen der FFH-Managementplanung sind Amphibien insbesondere für den Lebensraumtyp 3150 (Eutrophe Stillgewässer) eine indikatorisch wichtige Artengruppe. Auf Grund der bevorzugten Nutzung strukturreicher und naturnaher Kleingewässer bzw. entsprechender Ufer- und Verlandungszonen an größeren Stillgewässern können sie in hervorragender Weise für die naturschutzfachliche Bewertung des Lebensraumtyps herangezogen werden.

Aufgabenstellung und Methodik

Im PG war eine repräsentative Untersuchungsfläche (Stillgewässer) auf ihre Amphibienfauna zu untersuchen. Da die methodisch vorgegebene Gesamtfläche von 30 ha im insgesamt nur 39 ha großen Gebiet nicht eingehalten werden konnte, wurde die Amphibienfauna mehr oder weniger flächendeckend erfasst, differenziert nach den großen Stillgewässern der „Kulkwitzer Lachen“ und den kleineren, teils temporären Gewässern in der Peripherie des Gebietes. Dabei wurden die derzeit außerhalb des Gebietes aber weniger als 150 m von der Gebietsgrenze entfernt liegenden Gewässer in die Erfassung einbezogen. Hinsichtlich der Wasserflächen, Wasserführung, Verlandungsbereiche und sonstigen Strukturausprägungen repräsentieren sie deutlich unterschiedliche Ausschnitte des FFH-Gebietes.

Die Methodik der Erfassung und Bewertung folgt den Vorgaben des LfUG für Untersuchungen von Indikatorartengruppen. Während acht Begehungen (06.04., 14.04., 15.04., 11.05., 24.05., 17.06., 11.07. und 19.08.2005) wurden die einzelnen Arten durch Sichtbeobachtung, Verhören und z.T. auch Keschern in den Nachmittags-, Abend- und frühen Nachtstunden halbquantitativ erfasst. Weitere Beobachtungen flossen zudem aus späteren Begehungen (z.B. während der Libellenerfassung) mit ein. Reproduktionsnachweise erfolgten durch Keschern von Larven (Juni, Juli) und die gezielte Suche nach metamorphosierten Jungtieren im August.

Ergebnisse und Bewertung

Im FFH-Gebiet „Kulkwitzer Lachen“ wurden aktuell insgesamt sieben Amphibienarten nachgewiesen, das Vorkommen des Kammmolches (*Triturus cristatus*) ist dagegen zumindest aus den Vorjahren bekannt. Damit erweist sich das Gebiet als artenreich und mit mehreren, unterschiedlich strukturierten Laichgewässern als für die Artengruppe sehr bedeutsam.

Im SCI sind mehrere Teilflächen festzustellen, an denen sich die Ruf- und Laichaktivitäten der einzelnen Arten stark konzentrieren. Eine solche befindet sich am Südostrand des SCI und stellt ein besonntes, schilfumstandenes Kleingewässer dar.

Die „Kulkwitzer Lachen“ selbst sind hingegen als Amphibien-Laichgewässer von untergeordneter Bedeutung, da deren großen Freiwasserflächen keine geeigneten Bedingungen bieten. Die randlichen Röhrichte werden von einigen Arten (z.B. Erdkröte, Moorfrosch) und zeitweise auch der Rotbauchunke in geringeren Individuenzahlen genutzt.

Weitere bedeutende Gewässer des PG stellen die an der Peripherie oder knapp außerhalb der gegenwärtigen Grenze liegenden kleineren Tümpel und Weiher dar, welche zumindest teilweise über besonnte Flachwasserzonen und/oder reich strukturierte Uferzonen verfügen.

Die Amphibienvorkommen außerhalb und innerhalb des SCI sollen nachfolgend getrennt voneinander dargestellt und bewertet werden.

Vorkommen im SCI

Tab. 12: Amphibienarten im SCI „Kulkwitzer Lachen“ – Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Häufigkeitsklassen für verschiedene Fundorte

RL-D: Rote Liste Deutschlands nach BEUTLER et al. (1998)

RL-SN: Rote Liste Sachsens nach RAU et al. (1999)

1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt, * = zurückgehende Arten ohne RL-Status

LRT-Präf-Ind.: LRT-Präferenzindex (hier für LRT 3150); + 1– lebensraumtyp-hold; 0 – lebensraumtyp-tolerant

Häufigkeitsklassen: A:1; B: 2; C: 3-5; D: 6-10; E: 11-20; F: 21-50; G: 51-100; H: 101-500; K: 501-1.000;

Wiss. Name/ Deutscher Name	RL-D	RL-SN	BArtSchV/ FFH	LRT- Präf-Ind.	Kulkwitzer Lachen	Gewässer im Südosten
<i>Triturus cristatus</i> Kammolch	3	2	§ / II, IV	+1	-	hist. Nachweis
<i>Bombina bombina</i> Rotbauchunke	1	2	§ / II, IV	+1	D	G
<i>Pelobates fuscus</i> Knoblauchkröte	2	3	§ / IV	+1	C	F
<i>Bufo bufo</i> Erdkröte	-	-	§ / -	+1	F	E
<i>Rana arvalis</i> Moorfrosch	2	3	§ / IV	0	C	D
<i>Rana temporaria</i> Grasfrosch	V	*	§ / V	0	C	E
<i>Rana kl. esculenta</i> Teichfrosch	-	-	§ / V	0	G	F
<i>Rana ridibunda</i> Seefrosch	3	3	§ / V	+1	D	-

Im SCI „Kulkwitzer Lachen“ kann ein charakteristisches Artenspektrum eutropher Stillgewässer festgestellt werden. Fünf der nachgewiesenen Arten werden als „lebensraumhold“, die übrigen als „lebensraumtolerant“ eingestuft. Von den beiden im PG nachgewiesenen FFH-Arten Kammolch (*Triturus cristatus*) und Rotbauchunke (*Bombina bombina*) konnte erstgenannter nur in den zurückliegenden Jahren, letztere dagegen auch aktuell sicher nachgewiesen werden. Es kann jedoch mit Sicherheit davon ausgegangen werden, dass auch der Kammolch Flächen des SCI aktuell als Landlebensraum, Wanderkorridor und wahrscheinlich auch Reproduktionsstätte nutzt, zumal die festgestellten Vorkommen in einem Kleingewässer nördlich des Kirschweges nur wenige Meter nördlich der Grenze des SCI liegen. Nach HEYDER und BECKER (pers. Mitt.) ist der Kammolch im Gebiet generell weit verbreitet und besiedelt bspw. Kleingewässer und Gartenteiche in Seebenisch südwestlich des SCI, was den früheren Nachweis der Art in dem gleichfalls von der Rotbauchunke besiedelten Gewässer am Südostrand des SCI erklärt.

Die Rotbauchunke besiedelt, wie der Kammolch, vornehmlich die Randgewässer der Kulkwitzer Lache, welche sich durch Pflanzenreichtum, Flachwasserzonen, starke Besonnung und Fischfreiheit auszeichnen. Die an dem südöstlichen Kleingewässer festgestellte Individuenzahl wird als äußerst bedeutsam eingeschätzt, zumal hier der einzige konkrete Reproduktionsnachweis gelang. Die aktuellen Nachweise beider Arten werden unter Kap. 4.2.1 und 4.2.2 ausführlich behandelt.

Neben diesen besonders schutzbedürftigen Anhang-II-Arten der FFH-Richtlinie finden sich im SCI u.a. 2 Teilpopulationen der Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*). Sie gilt in Sachsen als gefährdet, im bundesweiten Maßstab sogar als stark gefährdet. Die gleiche Gefährdungseinstufung trifft auf den Moorfrosch (*Rana arvalis*) zu, der in kleineren Beständen in den Kulkwitzer Lachen sowie im Gewässer im Südosten beobachtet wurde.

Hochdominante Amphibienart stellt in der Kulkwitzer Lache die Erdkröte (*Bufo bufo*) dar, welche unter anderem von Westen her zuwandert. Die in Tab. 12 vorgenommene Häufigkeitseinschätzung spiegelt mit Sicherheit nicht annähernd die tatsächliche Populationsgröße

wider. Exakte Individuenzahlen können bspw. an Fangzäunen gewonnen werden, wie er am Straßenstück zwischen Kulkwitz und Gärnitz im Frühjahr 2005 installiert war und ehrenamtlich betreut wurde. Auf Grund festgestellter Mängel der Fangzaun- und Fangeimerinstallation wurde jedoch davon abgesehen, die hier ermittelten Zahlen in den MaP zu übernehmen.

Vorkommen außerhalb des SCI

Tab. 13: Amphibienarten außerhalb des SCI „Kulkwitzer Lachen“ – Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Häufigkeitsklassen für verschiedene Fundorte (Abk. s. Tab. 12)

? – Vorkommen nicht kontrolliert, aber erwartet

Wiss. Name/ Deutscher Name	RL-D	RL-SN	BArtSchV/ FFH	LRT- Präf- Ind.	Gewässer N Kirschweg	Gewässer Sportplatz Gärnitz	Dorfteich Gärnitz
<i>Triturus cristatus</i> Kammolch	3	2	§ / II, IV	0	B	-	-
<i>Triturus vulgaris</i> Teichmolch	-	-	§ / -	+1	F	-	-
<i>Bombina bombina</i> Rotbauchunke	1	2	§ / II, IV	+1	E	E	B-C
<i>Pelobates fuscus</i> Knoblauchkröte	2	3	§ / IV	+1	D	E	C
<i>Bufo bufo</i> Erdkröte	-	-	§ / -	+1	E	E	?
<i>Rana arvalis</i> Moorfrosch	2	3	§ / IV	0	-	B	-
<i>Rana temporaria</i> Grasfrosch	V	*	§ / V	0	B	D	-
<i>Rana kl. esculenta</i> Teichfrosch	-	-	§ / V	0	F	E	F
<i>Rana ridibunda</i> Seefrosch	3	3	§ / V	+1	-	-	-

Als bemerkenswert ist einzuschätzen, dass in den Kleingewässern nördlich des Kirschweges und am Sportplatz von Gärnitz sämtliche im PG nachgewiesenen Lurche (9 Arten) festgestellt wurden, darunter die beiden im Anh. II der FFH-Richtlinie verzeichneten Arten Rotbauchunke (*Bombina bombina*) und Kammolch (*Triturus cristatus*), deren Vorkommen mit denen im SCI in engem Kontakt und denen hinsichtlich der Individuenzahlen in nichts nachstehen. Die Einzelnachweise werden im Kap. 4.2.1 und 4.2.2 näher behandelt und bewertet.

Bemerkenswerte Individuenzahlen des Teichmolches (*Triturus vulgaris*) wurden in den Kleingewässern nördlich des Kirschweges festgestellt. Diese Art fehlt möglicherweise im SCI und kommt hier syntop mit dem Kammolch vor. Die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) besiedelt insgesamt vier Einzelgewässer (Gewässer nördlich Kirschweg, am Sportplatz und Dorfteich Gärnitz). Sie gilt in Sachsen als gefährdet, im bundesweiten Maßstab sogar als stark gefährdet. Die gleiche Gefährdungseinstufung trifft auf den Moorfrosch (*Rana arvalis*) zu, welcher in geringer Zahl in den Flachgewässern östlich des Sportplatzes beobachtet wurde.

Gesamtbewertung

Auf Grund der bislang nicht vorliegenden Bewertungsmatrix für die Indikatorartengruppe Amphibien wurde versucht, eine solche auf der Grundlage der für andere Artengruppen bereits vorliegenden zu erstellen. Der Bewertungsschlüssel wird nachfolgend vorgestellt und für die Einzelgewässer(komplexe) angewendet. Die Anwendung der Matrix bedarf jedoch der Zustimmung durch das LfUG bzw. den AG.

Tab. 14: Bewertungsmatrix für die Indikatorartengruppe Amphibien (Bewertungsvorschlag)

Bewertungsparameter	A (hervorragend)	B (gut)	C (gestört)
LR-typisches Arteninventar (Artenzahl)	≥ 6	3 – 5	1 – 2
LRT-Präferenzindex (Summe der Einzelwerte)	≥ 5	3 – 4	1 – 2
Häufigkeitsverteilung der Arten	typische Staffelung	eingeschränkte Staffelung	insgesamt individuenarm
Vorkommen naturschutzfachlich wertgebender Arten (Arten der RL-SN)	≥ 4	2 – 3	0 – 1

Tab. 15: Bewertung der Gewässer auf der Grundlage der Indikatorartengruppe Amphibien

Bewertungsparameter	im SCI		außerhalb SCI		
	Kulkwitzer Lache	Gewässer im SE	Gewässer N Kirschweg	Gewässer Sportplatz Gärnitz	Dorfteich Gärnitz
LR-typisches Arteninventar (Artenzahl)	A	A	A	A	B
LRT-Präferenzindex (Summe der Einzelwerte)	B	B	B	B	C
Häufigkeitsverteilung der Arten	B	A	B	B	C
Vorkommen naturschutzfachlich wertgebender Arten (Arten der RL-SN)	A	A	B	B	B
Gesamt	B	A	B	B	B

Die differenzierte Gesamtbewertung der Gewässer im SCI erfolgt auf der Grundlage folgender Annahme und Fakten. Angesichts der Größe des Gewässers „Kulkwitzer Lache“ ist die Häufigkeitsverteilung der Arten als stark abwertender Parameter zu betrachten. Insbesondere die Individuenarmut anspruchsvollerer Arten (Rotbauchunke, Moorfrosch, Grasfrosch, Knoblauchkröte) und der unsichere Reproduktionsstatus lässt Habitatdefizite erkennen. Es erfolgt daher eine Bewertung mit „B“.

Dagegen wird das Kleingewässer am Südostrand mit „A“ bewertet, da im Gewässer noch in den zurückliegenden Jahren Nachweise des Kammmolches erbracht wurden, was eine günstigere Bewertung der Parameter „Vorkommen naturschutzfachlich wertgebender Arten“ und „Präferenzindex“ gestattete. Zudem erlauben die Individuenzahlen der nachgewiesenen lebensraumholden Arten eine günstigere Einstufung dieses Gewässers im Vergleich zur Kulkwitzer Lache.

4.3.3 Teichgebundene Brutvögel (Aves) – Indikator für LRT 3150

Untersuchungsgebiet

Der im Leistungsverzeichnis aufgeführten Vorgabe von 2 Untersuchungsflächen mit je 10 ha wurde im Plangebiet durch die Festlegung einer Untersuchungsfläche, welche das Stillgewässer und ein Kleingewässer im Südosten und die damit in Verbindung stehenden Röhrichte umfasst, weitgehend entsprochen. Es ergibt sich eine reale Größe der Siedlungsdichtefläche von ca. 18,78 ha. Die Fläche schließt ausschließlich Verdachtsflächen des LRT 3150 innerhalb des SCI ein.

Die aus avifaunistischer Sicht wichtigsten Biotopbereiche der Untersuchungsfläche stellen die breiten Röhricht- und Verlandungszonen der Gewässer dar. Ausgedehnte *Phragmites*- oder *Typha*-Gürtel sind rings um das Gewässer vorhanden. Sämtliche Uferzonen sind von einem mehrere Meter breiten Röhrichtgürtel gesäumt und setzen sich teilweise als flächiges, buchtenreiches Röhricht bis in Gewässermitte fort. Daneben sind zahlreiche Schilfinselfen ausgebildet.

Der unmittelbare Uferbereich weist nur örtlich eine Bestockung mit Ufergehölzen auf (z.B. Baumweiden *Salix spec.*), welche in direkter Verbindung zum Uferbereich in die Siedlungsdichteflächen einbezogen wurden.

Dagegen blieben randlich entwickelte Grünländer sowie ein am Südrand der Fläche stockendes kleines Feldgehölz bei der Erfassung der teichgebundenen Brutvögel unberücksichtigt. Dennoch wurden auch hier alle Arten – zumindest semiquantitativ – erfasst. Gleichfalls fand eine Kartierung der Brutvögel an den nördlich des SCI gelegenen Kleingewässern, Ruderalflächen und Röhrichten statt.

Vorhandene Daten

Hinweise zum Vorkommen besonderer und seltener Vogelarten in den „Kulkwitzer Lachen“ sind zahlreichen Veröffentlichungen zu entnehmen. So berichtet HOYER (1988) über eine (erfolglose) Brut der Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*) im Jahr 1986, GRÖSSLER (1993) führt bspw. die Brutpaarzahlen des Schwarzhalstauchers (*Podiceps nigricollis*) auf. Die Arbeiten von STEFFENS et al. (1998a,b) geben schließlich allgemeine oder konkrete Hinweise auf Brutvorkommen schilfbrütender Arten, wobei die Daten vielfach auf Messtischblattbasis ausgewertet sind.

Daneben weisen einige Veröffentlichungen auch auf die im Zuge der Austrocknung des Gewässers gesteigerte Attraktivität des Gebietes für Limikolen hin. So konnte HEYDER (1987) im Jahr 1986 den Graubruststrandläufer (*Calidris melanotos*) nachweisen.

Für das Jahr 2004 führt HEYDER in den angefertigten Erfassungsbögen folgende Brutnachweise teichgebundener Brutvögel auf:

- Höckerschwan (*Cygnus olor*) – 2 Paare, 1x 5 juv.
- Lachmöwe (*Larus ridibundus*) – ca. 30 BP
- Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) – 1 x 3 juv.
- Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) – 3 Männchen

Des weiteren gelangen Anfang Juni 2004 Brutzeitbeobachtungen von Tafelente (*Aythya ferina*) und Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*).

Auf entsprechende Nachfrage teilte Heyder (pers. Mitt.) ebenso mit, dass in den zurückliegenden 20 Jahren auch ein Ansiedlungsversuch des Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*) unternommen wurde und eine Brutzeitbeobachtung der Tüpfelralle (*Porzana porzana*) gelang. Dagegen liegen keine Brutzeitdaten von Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*) und Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) vor. Die Brutbestände von Lachmöwe (*Larus*

ridibundus) lagen zwischen Mitte der 1980er und 1990er Jahre bei maximal 200 Paaren, also deutlich höher als heute. Als Grund für die Abnahme werden von Heyder (mündl.) unter anderem Störungen zur Brutzeit angegeben.

Weitere von HEYDER im Jahr 2004 getätigte Nachweise von Durchzüglern und Nahrungsgästen, die nicht auch im Jahr 2005 beobachtet wurden, betreffen z.B. Weißstorch, Eisvogel, Türkentaube, Mehlschwalbe, Bachstelze, Hausrotschwanz, Haussperling oder abseits der Lachen brütende Arten, wie Kleinspecht, Gartenrotschwanz und Waldbaumläufer. In den zurückliegenden Jahrzehnten konnten durch Beringung auch seltenere Durchzügler im Gebiet bestätigt werden, wie z.B. Blaukehlchen, Schilf- und Seggenrohrsänger, welche die Trittsteinfunktion des Gebietes für hochgradig gefährdete Röhrichtbrüter unterstreichen.

Feldmethodik

Als Feldmethode zur Kartierung wurde die Revierkartierung zur Gewinnung quantitativer Bestandsangaben (vgl. GNIELKA 1990, BIBBY et al. 1995) angewandt. Für die Siedlungsdichtekartierung wurden entsprechend der vorgeschriebenen Methodik sechs Begehungen in den Monaten April-August (15.04., 11.05., 24.05., 17.06., 11.07., 19.08.2005) durchgeführt, wobei Tages- und Dämmerungsexkursionen teilweise kombiniert wurden. Als problematisch erwies sich im Jahr 2005 die Anfang Juni und auch Juli andauernde Periode mit niedrigen Temperaturen und Regenfällen, welche Kartierungsarbeiten in dieser Zeit verhinderte.

Bei der Kartierung der einzelnen Arten fanden die Hinweise von SÜDBECK et al. (2005) Beachtung.

Bei den Kontrollgängen werden alle Kontakte zu den auf den Flächen angetroffenen Vogelindividuen registriert. Zu jedem Kontakt wird der Verhaltensstatus des Individuums vermerkt. Besonderes Augenmerk wird auf die Kontaktart „singendes Männchen“ gelegt. Kontakte zu Männchen mit Reviergesang sind effektiv zu registrieren und ergeben eine annähernd genaue Vorstellung von den Brutpaarzahlen einer bestimmten Vogelart in einem Habitat. Bei den teichgebundenen Wasservögeln (insbesondere Taucher, Enten, Gänse, Rallen) sind vor allem die Beobachtungen von verpaarten oder jungführenden Individuen wichtig.

Die Kontakte wurden im Gelände auf eine Luftbildkarte fundortgenau eingetragen (Tageskarte). Aus Summation und Überlagerung verorteter Einzelkontakte resultieren letztlich genau lokalisierte „Papierreviere“ bei den besondere Beachtung verdienenden Arten. Alle revieranzeigenden Kontakte aus den kartografischen Feldprotokollen werden später zusammenfassend bewertet und ergeben die Mindest-Bestandsangabe der Reviervögel des Gebietes.

Als revieranzeigende Merkmale werden gewertet:

- Gesang,
- balzende Altvögel,
- Nestbau und -fund,
- Beobachtung verleitender bzw. futter- oder kotballentragender Altvögel,
- Eischalenfunde,
- Beobachtung von nicht- oder ebenflüggen Jungvögeln,
- Familienbeobachtungen (insb. bei nestflüchtenden Arten - Enten),
- Totfunde von nichtflüggen Jungvögeln.

Bei den Begehungen wurden auch Gastvögel und Nahrungsgäste protokolliert. Als Nahrungsgäste gelten die Arten, die in der Brutzeit wiederholt und regelmäßig das Gebiet

vorrangig zur Nahrungssuche aufsuchen, aber hier auf Grund ihrer Brutbiologie offensichtlich nicht brüten. Gastvögel sind die Arten, die gelegentlich und unregelmäßig zur Brutzeit im Gebiet beobachtet wurden und deren Anwesenheit nicht auf Durchzug zurückzuführen ist. Die Kategorien Gastvogel und Nahrungsgast kann auch auf eine Art mit Brutvogelstatus im Gebiet angewendet werden, wenn sich vermehrt Individuen derselben Art im Gebiet aufhalten (Beispiel mausernde Enten, nichtresidente Nichtbrüter).

Klangattrappen zur Provokation von revieranzeigendem Verhalten wurden bei nacht- und dämmerungsaktiven Rallen eingesetzt. Allerdings konnten auf der Untersuchungsfläche keine Nachweise von selteneren, kleinen Rallenarten (z.B. Tüpfelralle, *Porzana porzana*; Kleine Ralle, *Porzana parva*) und Dommeln (Zwergdommel, *Ixobrychus minutus*, Rohrdommel, *Botaurus stellaris*) getätigt werden. Für das Fehlen dieser Arten können verschiedene Ursachen vermutet werden, wie die relativ geringe Größe und Isolation des Untersuchungsgebietes, das jährweise Austrocknen des Gewässers (fehlende Ausbildung stabiler Populationen) sowie die allgemeine Seltenheit der hoch anspruchsvollen Arten. Entsprechend der Verbreitungskarten und Artbeschreibungen in STEFFENS et al. (1998) sowie nach Befragung von Gebietskennern (HEYDER, mündl.) ergibt sich auch kein Hinweis auf das (frühere) Vorkommen dieser Arten.

Auswertungsmethodik

Alle auf den Papierkarten eingetragenen Kontakte der lebensraumtypischen Arten werden nach Beendigung der Feldkartierung im August mittels GIS (ArcView 3.2) zusammenfassend in eine Gesamtrevierkarte übertragen.

Bei der Auswertung der gewonnenen Felddaten wird so vorgegangen, dass bei den Singvogelarten, die einen Karteneintrag erhielten, die mindestens zweimalige Beobachtung von Altvögeln während der Brutzeit am quasi selben Ort als Reviernachweis gilt. Bei einigen Arten konnten nur wenige Kontakte zu den einzelnen Begehungen gewonnen werden. Dies gilt besonders für methodisch schwierig zu erfassende Arten, wie z.B. Rallen. Hier wird von der strengen Vorgehensweise abgewichen, nur mindestens zwei Kontakte am quasi selben Ort zu einem Papierrevier zusammenzuziehen. Bei diesen Arten genügt teilweise ein einmaliges Antreffen von Vögeln mit revieranzeigendem Verhalten für den Brutnachweis.

Die jeweiligen Kürzel (siehe dazu Anleitung zur Dokumentation der Erfassung faunistischer Indikatoren zur LRT-Bewertung in Erhebungsbögen, LfUG) bedeuten:

- | | |
|------|--|
| B 1 | Art zur Brutzeit im typischen Lebensraum beobachtet |
| B 2 | singendes Männchen, Paarungs- und Balzlaute zur Brutzeit |
| C 3 | ein Paar während der Brutzeit in arttypischem Lebensraum |
| C 4 | Revier mindestens nach einer Woche noch besetzt |
| C 5 | Paarungsverhalten und Balz |
| C 6 | wahrscheinlichen Nistplatz aufsuchend |
| C 7 | Verhalten der Altvögel deutet auf Nest oder Jungvögel |
| C 8 | gefangener Altvogel mit Brutfleck |
| C 9 | Nestbau oder Anlage einer Nisthöhle |
| D 10 | Altvogel verleitet |
| D 11 | benutztes Nest oder Eischalen gefunden |
| D 12 | eben flügge Jungvögel oder Dunenjunge festgestellt |
| D 13 | Altvogel brütet bzw. fliegt zum oder vom (unerreichbaren) Nest |
| D 14 | Altvogel trägt Futter oder Kotballen |
| D 15 | Nest mit Eiern |
| D 16 | Jungvögel im Nest (gesehen / gehört). |

Allen in den einzelnen Lebensraumtypen nachgewiesenen Arten – ob brütend oder nicht – wird ein Lebensraumtyp-Präferenzindex zugewiesen. Der Index gibt die Exklusivität der

Habitatansprüche einer Art im entsprechenden Lebensraumtyp an. Die Anwendung des Leitartenmodells nach FLADE (1994) wurde geprüft, erschien aber für die Vergabe von Indizes an die angetroffenen Brutvogelarten in den beiden LRT im Meldegebiet letztendlich nicht sinnvoll. Für den LRT 3150 wurden versuchsweise die Leitarten des Lebensraumtyps C1 (Röhrichte) nach FLADE (1994) als lebensraumtyp-hold betrachtet. Selbst bei Hinzuziehung der lebensraumholden Arten nach FLADE (1994) fehlen einige der im LRT 3150 nachgewiesenen lebensraumtypischen Brutvögel. Auch die Anwendung von anderen möglichen, auf die Teilflächen des Meldegebietes verwendbaren Lebensraumtypen nach FLADE (1994), z.B. B3 (Fischteichgebiete), B4 (Weiher, Teiche, Altarme, Tümpel) oder C2 (Großseggenriede), lässt typische, lebensraumtyp-holde Arten unberücksichtigt. Da der LRT 3150 verschiedene Ausprägungen hat, sind verschiedene Leitartengemeinschaften in ein und demselben LRT zu finden.

Die Einteilung in vier Präferenzklassen nach allgemeinen Vorgaben aus der Kartierungsanleitung des LfUG ist Ausgangspunkt für die konkrete Einschätzung jeder einzelnen Art:

- Lebensraumtyp-treu Index +2

Ökologisch sehr anspruchsvolle (stenöke) Arten und/oder hochgradig Lebensraumtyp-spezifische (stenotope) Arten mit einer deutlichen Bevorzugung des genannten Lebensraumtyps,

- Lebensraumtyp-hold Index +1

Ökologisch mäßig anspruchsvolle, lebensraumtypische Arten, die jedoch neben dem genannten auch in qualitativ ähnlichen Lebensraumtypen schwerpunktmäßig siedeln (mesotope) Arten,

- Lebensraumtyp-tolerant Index 0

Eurytope Arten, Ubiquisten bzw. ökologisch wenig anspruchsvolle Arten, die in vielen verschiedenen Lebensraumtypen vorkommen sowie Arten, für die eine Zuordnung zu einer der bewertungsrelevanten Präferenzklassen beim derzeitigen Kenntnisstand zur Biologie der Art nicht möglich ist,

- Lebensraumtyp-fremd Index –1

Lebensraumtyp-fremde Arten, deren Vorkommensschwerpunkt auf Grund ihrer Habitatansprüche in (einem) qualitativ völlig anderen Lebensraumtyp(en) liegt und deren massiertes Auftreten im genannten Lebensraumtyp daher eine ökologische Degradation indiziert sowie Arten, die als Neozoen einzustufen sind.

Der in der FFH-Richtlinie abgegrenzte Lebensraumtyp 3150 besitzt keine echten, stenotopen Vogelarten im Sinne der Definition dieser Landschaftseinheit. Als lebensraumtyp-treu werden die Arten verstanden, die sich durch hochgradige Stenökie oder Stenotopie auszeichnen. Der zur Lebensraumtyp-Treue gehörende Index +2 wurde daher nicht vergeben. Am ehesten können noch Lachmöwe (*Larus ridibundus*) und Bartmeise (*Panurus biarmicus*) in diese Klasse gezählt werden. Die Bartmeise bevorzugt weite, ausgedehnte und dabei zusammenhängende Schilfgebiete, die Lachmöwe nutzt wasserständige Schilfinseln als prädatorensicheren Brutplatz. Jedoch kommen auch diese beiden Arten in anderen Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie vor.

Neben den Arten mit dem Präferenzindex +2 sind die lebensraumtyp-holden Arten (LRT-Präferenzindex +1) die Gruppe, die vor allem als lebensraumtypisch für einen bestimmten Biotoptyp gelten. Im LRT 3150 werden die Arten als lebensraumtyp-hold betrachtet, die zur Brutzeit durch ihre Brutphänologie einen unmittelbaren Bezug zur Wasserfläche der Teiche oder zu den gewässerbedingten Strukturen haben. Alle nichtteichgebundenen Arten werden dagegen als lebensraumtyp-tolerant (LRT-Präferenzindex 0) betrachtet.

Der LRT-Präferenzindex –1 (lebensraumtyp-fremd) wurde im PG an keine der auftretenden Arten vergeben.

Bei der Brutvogelkartierung lag das besondere Augenmerk auf den teichgebundenen Brutvögeln. Diese wurden daher nach den Vorgaben des Standard-Methodenkatalogs zu faunistischen Indikatoren des LfUG quantitativ erfasst. Als teichgebunden werden die Arten bezeichnet, die mindestens den LRT-Präferenzindex +1 besitzen (Arten, die zur Brutzeit einen unmittelbaren Bezug zum Gewässer oder zu den gewässerbedingten Strukturen haben.).

Tab. 16: Schätzskala für semiquantitative Bestandsangaben

Wert	Anzahl
A	1
B	2
C	3-5
D	6-10

Die am Rande der Untersuchungsfläche des LRT 3150 brütenden, aber nicht-teichgebundenen Arten wurden zusätzlich semiquantitativ erfasst. Zur Ermittlung von Häufigkeitsklassen der letztgenannten Arten wurden auch hier Tagesreviere erfasst (B/C/D-Nachweise), welche nach Abschluss der Erfassungen summiert werden und die Basis für die Häufigkeitseinschätzung darstellen.

Für die Beurteilung der Untersuchungsfläche wird folgendes Bewertungsschema vorgeschlagen (Tab. 17). Die Bewertung der zwei Einzelparame^{ter} *Arteninventar* und *Wertgebende Arten* werden anschließend in herkömmlicher Weise zu einer Gesamtbewertung aggregiert.

Tab. 17: Bewertungsmatrix für die Indikatorartengruppe Teichgebundene Brutvögel (Bewertungs-Vorschlag)

Bewertungsparameter	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel-schlecht)
LR-typisches Arteninventar (umfasst LRT-treue und LRT-holde, im Gebiet brütende Arten)	>15	10-15	1-9
Vorkommen naturschutzfachlich wertgebender Arten (brütende Arten (C/D-Nachweise) der Roten Liste Sachsen)	>3	1-3	0

Im Bewertungsparameter „*Vorkommen naturschutzfachlich wertgebender Arten*“ finden die Arten der Roten Liste Sachsens Berücksichtigung. Wenn nachgewiesene Arten auch in der Roten Liste Deutschlands vertreten sind, wird das in der Gesamttabelle angegeben. Die überregionale Rote Liste wird aber als Bewertungsparameter nicht verwendet, um eine u.U. überdurchschnittliche Indexziffer zu vermeiden. Um ebenso keinen unsicheren überdurchschnittlichen Wert beim „*LR-typischen Arteninventar*“ zu erhalten, wurde weiterhin nur das Vorkommen sicher nachgewiesener Brutvogelarten in die Bewertung einbezogen (C-Nachweise ab C4 und D-Nachweise).

Bestand und Bewertung

Im Verlauf der Kartierung im FFH-Gebiet „Kulkwitzer Lachen“ konnten im Jahr 2005 insgesamt 49 sichere und wahrscheinliche Brutvogelarten nachgewiesen werden. Weitere 12 Arten wurden im PG als Nahrungsgäste, Durchzügler oder Gastvögel festgestellt (vgl. Tab. 18). Nachweise innerhalb der Grenzen der Siedlungsdichtefläche, welche eine Flächengröße von 18,72 ha besitzt, sind in Tab. 19 detailliert aufgeführt.

Die Angabe des Gefährdungsgrades richtet sich nach den aktuell gültigen Roten Listen (RAU et al. 1999; BAUER et al. 2002), Systematik und Nomenklatur folgen BARTHEL (1993).

Tab. 18: Gesamtartenliste der Brut- und Gastvögel der Untersuchungsfläche LRT 3150 im SCI „Kulkwitzer Lachen“ sowie umliegender Flächen außerhalb der Siedlungsdichtefläche

B – Brut- oder Reviervogel; (B) – einmalige Brutzeitbeobachtung (B-Nachweise) ohne weitere Brut-Indizien, aber als Brut- oder Reviervogel im Gebiet sehr wahrscheinlich; BZB – Brutzeitbeobachtung; DZ – Durchzügler, NG – Nahrungsgast, G – Gastvogel, ÜF – Überflieger, ScP – Schlafplatz; 2 - Rote Liste - Kategorie Stark gefährdet; 3 - Rote Liste - Kategorie Gefährdet; V – Vorwarnliste; R - Arten mit geografischer Restriktion; EU-VSRL – Arten der Europäischen Vogelschutzrichtlinie;

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL D	RL SN	EU-VSRL	UF Status	außerhalb UF	
						Status	Häufigkeitsklasse
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	V	3		B		
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher				B		
<i>Podiceps nigricollis</i>	Schwarzhalstaucher	V	2		DZ		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran				NG		
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher				NG	NG	
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	3	3	Anh. I	ÜF		
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan				BZB		
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente				BZB		
<i>Anas crecca</i>	Krickente		3		DZ		
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente				B		
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente				BZB		
<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente				BZB		
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan			Anh. I		B	A
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	V		Anh. I		B	B
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe			Anh. I	B		
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke					B	A
<i>Phasianus colchicus</i>	Fasan				B	(B)	A-B
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle		3		B	B	B
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichralle		3		B		
<i>Fulica atra</i>	Blessralle				B	B	C
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	1	2		DZ		
<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer		R		DZ		
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe				B		
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube					(B)	A
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	V			B	(B)	A
<i>Apus apus</i>	Mauersegler				NG		
<i>Dendrocopos minor</i>	Kleinspecht					(B)	A
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	V				(B)	A-B
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	V			ScP, NG		
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	V				(B)	A
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle					(B)	B
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall					B	B
<i>Saxicola torquata</i>	Schwarzkehlchen		R			B	A
<i>Turdus merula</i>	Amsel					(B)	C
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel					(B)	A
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl				B	B	C

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL D	RL SN	EU-VSRL	UF Status	außerhalb UF	
						Status	Häufigkeitsklasse
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger				B	B	A
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger				B	B	D
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger	2	3		B	B	A
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter					B	B
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke					B	C
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke					B	C
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke				B	B	C
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp					B	B
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis					B	B
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper					B	A
<i>Panurus biarmicus</i>	Bartmeise	V	R		B		
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise					(B)	B
<i>Parus major</i>	Kohlmeise					(B)	B
<i>Remiz pendulinus</i>	Beutelmeise				B	B	A
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter			Anh. I		B	C
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher					(B)	A
<i>Pica pica</i>	Elster					NG, (B)	A
<i>Corvus corone</i>	Aaskrähe					B	B
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe					ÜF	
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star				ScP	B, ScP	C
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink					(B)	A
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz					(B)	A
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz					B	B
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink					B	A
<i>Carduelis cannabina</i>	Hänfling					(B)	A
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer					(B)	B
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrhammer				B	B	C
<i>Miliaria calandra</i>	Graumammer		2		ÜF		

Brutvögel der Siedlungsdichtefläche

Tab. 19: Artenbestand der Indikatorartengruppe „Teichgebundene Vögel“ auf der Untersuchungsfläche des angenommenen LRT 3150 im SCI „Kulkwitzer Lachen“ – Bestand und Status

Rote Liste: 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Art der Vorwarnliste, R – Art mit geografischer Restriktion
 Summe B/C/D – Summe der möglichen/Wahrscheinlichen /sicheren Revier- bzw. Brutpaare; NG – Nahrungsgast; Ind. – Individuen;
 EU-VSRL – Arten der Europäischen Vogelschutzrichtlinie; Präferenzindex: +1 – Lebensraumtyp-holde Art; 0 – Lebensraumtyp-tolerante Art

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-D	RL-SN	EU-VSRL	Präferenz-Index LRT 3150	Summe B	Summe C	Summe D	NG (Ind.)	Status
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	V	3		+1		3			C4
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher				+1		2	2		D12
<i>Podiceps nigricollis</i>	Schwarzhalstaucher	V	2		+1		1			(C3), DZ
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan				+1		1			C6
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente				+1		1			B1
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente				+1			1	28	D12
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente				+1		1			C3
<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente				+1		2			C3
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe			Anh. I	+1		3			D12
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle		3		+1	4	1			C4
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichralle		3		+1	4	1			C4
<i>Fulica atra</i>	Blessralle				+1	3	14	5		D12
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe				+1			35		D16
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	V			0		1			C4
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl				+1	3				B2
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger				0	5	1			C4
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger				+1	30	24	1		D12
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger	2	3		+1	3				B2
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke				0	2				B2
<i>Remiz pendulinus</i>	Beutelmeise				0			1		C9
<i>Panurus biarmicus</i>	Bartmeise	V	R		+1		2	1		D12
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrhammer				+1	12	21			C4

Tab. 20: Übersicht zum Brutstatus der auf der Siedlungsdichtefläche festgestellten Vogelarten

Anzahl sichere Brut- oder Reviervogelarten (D)	7
Anzahl wahrscheinliche Brut- oder Reviervogelarten (C4, 5, 6, 9)	8
Anzahl Brutzeitbeobachtungen (B, C3)	6
Gesamtzahl Arten	21

Tab. 21: Bewertung der Untersuchungsfläche auf der Basis der Indikatorartengruppe „Teichgebundene Brutvögel“ (ausschließlich Nachweise ab C4 berücksichtigt)

Bewertungsparameter	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel-schlecht)
LR-typisches Arteninventar (LRT-treue und -holde)		12	
Vorkommen naturschutzfachlich wertgebender Arten	5		
Gesamtbewertung	A		

Auf Grund der hohen Anzahl der nachgewiesenen teichgebundenen, lebensraumtypischen bzw. -holden Brutvögel (ab Kriterium C4 gewertet) sowie der Vorkommen von 5 entsprechend der Roten Liste der Brutvögel Sachsens gefährdeten Arten wird der Siedlungsdichtefläche ein hoher Naturschutzwert bescheinigt. Sie wird mit „A“ bewertet, wenngleich das LR-typische Arteninventar nur in guter Ausprägung (B) vorhanden ist. Letzteres ist bedingt durch das Fehlen einiger sehr seltener LR-typischer Brutvogelarten (bspw. die nur jahrweise im SCI aufgetretenen lebensraumholden Arten Schwarzkopfmöwe, Tüpfelralle, Rothalstaucher) und die relativ geringe Flächengröße (Ausschlusskriterium für Rohrdommel). Die UF weist jedoch Brutvorkommen zahlreicher naturschutzfachlich wertgebender Arten auf, was die gutachterliche Gesamteinschätzung positiv beeinflusst hat.

Als besonders bemerkenswert sind die Vorkommen von Bartmeise (*Panurus biarmicus*), Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) sowie Teich- und Wasserralle (*Gallinula chloropus* und *Rallus aquaticus*) einzustufen. Erstgenannte Art besitzt in Sachsen nur sehr lokale Vorkommen (4-6 BP zwischen 1993 und 1996) und wird demzufolge als „Art mit geografischer Restriktion“ eingestuft. Nach Anfang der 1990er Jahre kam es in Sachsen an mehreren Orten zu größeren Einflügen der Art (vgl. STEFFENS et al. 1998a, b), Brutfeststellungen glückten jedoch nur an wenigen Orten. Zu letzteren zählen u.a. auch die Kulkwitzer Lachen, wo 1994/95 Brutnachweise durch F. HOYER glückten (STEFFENS et al. 1998a, b). Durch HEYDER (pers. Mitt.) wurden hier seitdem auch mehr als 100 Bartmeisen beringt. Die aktuellen Brutzeitfeststellungen und Beobachtungen mehrerer flügger Jungvögel deuten auf ein relativ stabiles Vorkommen hin.

Daneben müssen auch die Vorkommen der vier anderen teichgebundenen Brutvögel mit Gefährdungsgrad gemäß aktueller Roter Liste hervorgehoben werden, da nach STEFFENS et al. (1998a) keine der Arten wesentlich mehr als 1000 BP in Sachsen aufweist, der Brutbestand der Wasserralle wird sogar auf nur 300-500 BP geschätzt. Der Drosselrohrsänger besitzt seinen Verbreitungsschwerpunkt zudem im östlichen Landesteil, während sein Verbreitungsbild im Nordwesten eher lückig ist.

Beachtenswert ist weiterhin die Anwesenheit eines Paares des Schwarzhalstauchers (*Podiceps nigricollis*) in der 2. Maidekade des Jahres 2005. Die in Sachsen ‚stark gefährdete‘ Art zählte mindestens in den Jahren 1978/82 (2 Paare) und 1988/89 (10-20 BP) zu den Brutvögeln des Gebietes. Hierbei nutzt die Art den Schutz innerhalb der Lachmöwenkolonie aus. Trotz der im Jahr 2005 nicht erfolgten Brut muss das Gebiet weiterhin als potentielles Bruthabitat gelten.

Die Lachmöwe (*Larus ridibundus*), deren aktueller Brutbestand bei 30-40 Paaren liegt, siedelt im Gebiet seit einigen Jahrzehnten. Die Größe des Brutbestandes schwankte zwischen den einzelnen Jahren stark (maximal 200 BP), erreichte im PG allerdings nie die Spitzenwerte der großen Kolonien in den östlichen Landesteilen (vgl. STEFFENS et al. 1998b). In der Mehrzahl der Jahre dürfte der Brutbestand der Art sogar weniger als 6 BP betragen haben, weshalb die aktuelle Koloniegröße bereits auf einen möglichen Wiederanstieg des Bestandes deutet.

Bezüglich der konkreten Brutpaarzahl des Drosselrohrsängers (*Acrocephalus arundinaceus*) besteht im Jahr 2005 noch eine gewisse Unsicherheit. Singende Männchen konnten

zwischen Mai und Juni an sieben verschiedenen Stellen des Röhrichts registriert werden, jedoch waren die Reviere bei der darauffolgenden Kontrolle offenbar wieder verlassen. Dies deutet auf Umsiedlung innerhalb des Gesamtgebietes hin (evtl. nach Brutverlust infolge der Kälte- und Regenperiode Anfang Juni?).

Bezüglich des Brutstatus und –erfolgs sowie des Bestandes der in obenstehender Tabelle aufgeführten Vertreter der Enten muss konstatiert werden, dass lediglich bei der Stockente (*Anas platyrhynchos*) Bruterfolg festgestellt wurde. Von der Schnatterente (*Anas strepera*) konnte ein lockerer Familien(?)verband festgestellt werden, der auf Grund des Beobachtungszeitpunktes die Äußerung des Brutverdachtes gestattete. Dagegen wurden von Reiher- und Tafelente (*Aythya fuligula et ferina*) während der Brutzeit lediglich wenige Männchen und Weibchen auf den Wasserflächen festgestellt. Auch dies kann jedoch ein Indiz für im Gebiet unternommene (erfolglose) Bruten sein.

Bemerkenswert sind weiterhin 22 kartierte Paare der Bläsralle (*Fulica atra*), die im struktur- und buchtenreichen Schilfgürtel nistet. Das versteckter lebende Teichhuhn (*Gallinula chloropus*) besiedelt die Röhrichte mit 5 Paaren. Von der Anwesenheit zahlreicher Jungvögel beider Arten profitiert wiederum die im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geführte Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), von der 3 Paare festgestellt wurden.

5 Gebietsübergreifende Bewertung der FFH-Lebensraumtypen und -Arten

5.1 FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

5.1.1 LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer

Naturnahe eutrophe Stillgewässer kommen in ganz Sachsen vor. Verbreitungsschwerpunkte sind einerseits die großen Teichgebiete sowie andererseits die Altwasser der großen Flüsse. Die flächenmäßig größten Vorkommen liegen im Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet. Der LRT kommt innerhalb des PG nur in 2 kleinen, außerhalb ebenfalls nur in 2 sehr kleinen Gewässern vor, wobei insgesamt nur wenige lebensraumtypischen Pflanzenarten vorhanden sind. Von den 4 dem LRT zugerechneten Gewässern weisen alle einen „guten“ Erhaltungszustand auf. In 3 Gewässern kommt das lebensraumtypische floristische Arteninventar allerdings nur in „mittel-schlechter“ Ausprägung vor, in einem in „guter“ Ausprägung. Hervorzuheben ist das Vorkommen der Rote-Liste Art *Riccia fluitans*, da diese in den Auenbereichen Nordwest-Sachsens sehr selten geworden ist (KUBITZ 1995).

Das faunistische Arteninventar (Indikatorarten) hingegen weist einen „guten“ bis „sehr guten“ Erhaltungszustand auf, was bedeutet, dass die Gewässer vor allem für Brutvögel, Amphibien und Libellen von großer Bedeutung sind. Eine besondere gebietsübergreifende Bedeutung besitzt der LRT somit weniger auf Grund vegetationskundlicher, sondern primär auf Grund faunistischer Gesichtspunkte.

5.2 FFH-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

5.2.1 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Der Kammmolch, der in Sachsen als stark gefährdet gilt (RAU et al. 1999), ist im SCI insgesamt eine eher seltene Art und auch im Umfeld desselben wohl nur lückig verbreitet. Auch ZÖPHEL & STEFFENS (2002) weisen für den Kammmolch in den hier betrachteten MTB nur wenige Fundpunkte in einer insgesamt lückigen Verbreitung im Leipziger Land aus.

Allerdings weist HEYDER (pers. Mitt.) auf das Vorkommen einer offensichtlich kopfstarken Population im südwestlich, unweit des SCI gelegenen Ortsbereich von Seebenisch hin, wo die Art selbst in Gartenteichen reproduziert. Entsprechend der arttypischen Wanderdistanzen kann der Kammmolch von dort aus auch das SCI erreichen. Eine Verbindung zu Vorkommen außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen kann daher angenommen werden.

Größere Populationen können in den eigentlichen „Kulkwitzer Lachen“ sicher nicht aufgebaut werden, dagegen sprechen einige Defizite bezüglich Wasserqualität (hypertroph), Wasservegetation (nahezu fehlend) oder der präferierten besonnten Flachwasserbereiche (nahezu fehlend). Nachweise aus den zurückliegenden Jahren, die am Kleingewässer im Südosten des SCI erbracht wurden (BECKER, mündl.), deuten auf das aktuelle Besiedlungspotential oder ein nach wie vor mögliches Reproduktionsvorkommen hin. Die an der Peripherie, inner- und außerhalb des SCI gelegenen Kleingewässer (nördlich Kirschweg und Gewässer im Südosten) scheinen den Ansprüchen der Art zu genügen, wie das bestätigte aktuelle Reproduktionsvorkommen der Art belegt. Angesichts des Besiedlungspotentials einiger Kleingewässer am Nord- und Südrand des SCI muss das FFH-Gebiet folglich als wichtiges Vorkommensgebiet der Art innerhalb des Naturraums bezeichnet werden.

Dies gilt um so mehr, da sich die nächstgelegenen, innerhalb eines FFH-Gebietes geschützten Vorkommen des Kammmolchs in 5-10 km Entfernung im „Leipziger Auensystem“ (SCI-Nr. 50E) befinden. Demzufolge ist das Vorkommen sehr stark isoliert, zumal ein Individuenaustausch zwischen diesen Populationen schon auf Grund der Barrierewirkung der Stadt Leipzig auf direktem Wege unmöglich erscheint. Doch auch die näherliegenden, in Göhrenz bekannten Fundorte (BECKER, mündl.), sind auf Grund der als Ausbreitungsbarriere fungierenden B 186 stark von den hiesigen Vorkommen abgeschottet. Umso mehr bedarf es großer Anstrengungen, die Vorkommen an den Kulkwitzer Lachen zu fördern und zu stabilisieren. In die Schutzbemühungen sind die derzeit außerhalb des SCI befindlichen Vorkommen einzubeziehen (z.B. Kleingewässer nördlich Kirschweg).

5.2.2 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Die Rotbauchunke besitzt innerhalb von Sachsen gegenwärtig im Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet, und damit weit östlich des hier behandelten SCI, ihr größtes zusammenhängendes Vorkommensgebiet (GÜNTHER & SCHNEEWEISS 1996, ZÖPHEL & STEFFENS 2002). Das nordwestsächsische Vorkommen im SCI „Kulkwitzer Lachen“ liegt bereits an der westlichen Arealgrenze der Art, wo die Bestände deutlich ausdünnen und die Vorkommen zunehmend isoliert voneinander sind. Dies birgt ein deutliches Aussterberisiko, welchem auch im Nachbarland Sachsen-Anhalt mit einem gezielten Artenhilfsprogramm begegnet wird (vgl. SY & MEYER 2004).

Das Vorkommen an den Kulkwitzer Lachen stellt ein Inselvorkommen mit (noch) bemerkenswerter Individuenzahl dar. Daneben wurden in den vergangenen Jahren auch im Umfeld des SCI mehrere kleine Vorkommen bekannt. Eine im Jahr 2005 erfolgte Überprüfung der nächstgelegenen Fundorte (ca. 2 000 m Umkreis) lassen jedoch das offensichtliche Verschwinden der Art an mehreren Standorten vermuten. Lediglich ein

kleineres Vorkommen in der Ortslage von Seebenisch (Heyder, mündl.) ist, wie das am Dorfteich Gärnitz, noch existent, aber ebenfalls mehreren Gefährdungsfaktoren ausgesetzt. Daneben existieren offenbar auch noch aktuelle Vorkommen bei Göhrenz und Albersdorf (Becker, mündl.), die auf Grund der Zerschneidungswirkung der B 186 aber höchstwahrscheinlich nicht im interpopularen Kontakt mit den hiesigen Vorkommen stehen (vgl. Abb. 5).

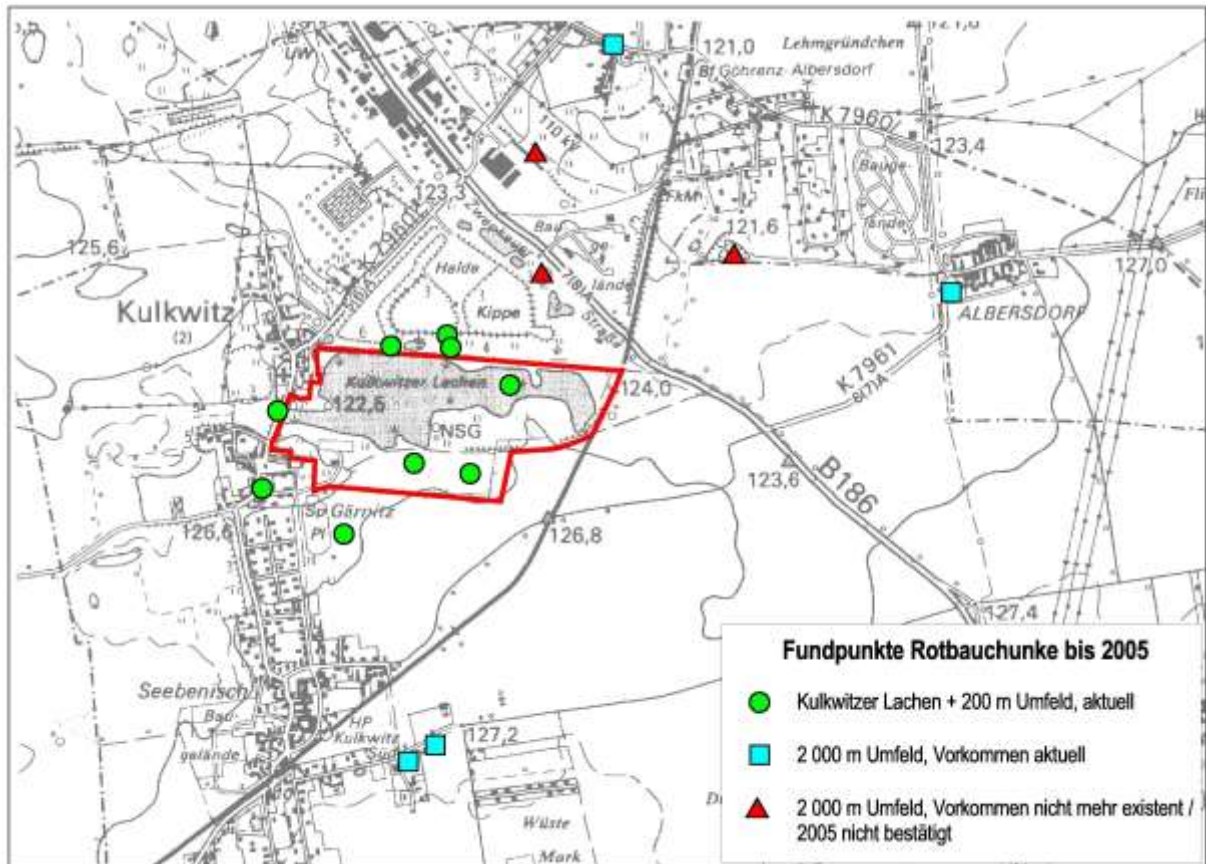


Abb 5: Ehemalige und aktuelle Verbreitung der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im Umfeld des SCI „Kulkwitzer Lachen“ (nach Becker u. Heyder, mdl. sowie eigenen Kartierungen).

(Grundlage: Topographische Karte 1 : 10.000 mit Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Sachsen; Erlaubnis-NR. 1/03-B / FF_04. Änderungen und thematische Ergänzungen durch den Herausgeber. Jede weitere Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Sachsen und des Herausgebers.)

So wurden beispielsweise zwei Individuen der Rotbauchunke an einem Amphibien-schutzzaun bei Göhrenz festgestellt und die Art in geringer Zahl im südlichen Dorfteich von Albersdorf verhört (BECKER, mündl., Abb. 5). Nördlich des SCI (Deponie- und Industriegelände nördlich und südlich der B 186) waren im Jahr 2005 auf Grund von Wassermangel keine Gewässer existent. Gebietsübergreifend ist die Population des SCI somit als wichtiges Verbreitungszentrum entlang der westlichen Arealgrenze in Sachsen einzustufen. Für kleinere Randvorkommen in der Peripherie des Gebietes kann die Population eine „Spenderfunktion“ übernehmen.

Dem Schutz und Erhalt der Population der Rotbauchunke in der Region und dem Naturraum Leipziger Land wird angesichts der Bestandssituation die höchste Priorität beigemessen. Die Art könnte auf Grund der Populationsgröße im SCI „Kulkwitzer Lachen“ in der Lage sein (gezielte Artenhilfsmaßnahmen vorausgesetzt), eine Wiederbesiedelung ehemaliger Reproduktionsstandorte aus eigener Kraft zu realisieren.

6 Gebietsspezifische Beschreibung des günstigen Erhaltungszustandes

Methodische Vorbemerkung

Grundlage für eine gebietsspezifische Bewertung bilden die allgemeinen Kriterien des Kartier- und Bewertungsschlüssels. Die Erhaltungszustände „A“ und „B“ gelten demgemäß als „günstig“. Ein günstiger Erhaltungszustand ergibt sich jedoch nicht automatisch bei fehlender (negativer) anthropogener Einflussnahme auf die einzelnen Lebensräume, unter Umständen sind dem Erreichen eines günstigen Erhaltungszustandes im Sinne der Bewertungsrichtlinie von Natur aus Grenzen gesetzt.

Nachfolgend wird für den im PG nachgewiesenen LRT eine kurze Prognose zu den Möglichkeiten des Erreichens eines „hervorragenden Erhaltungszustandes“ (A) im Gebiet gestellt. Schwerpunkt sind kurze Ausführungen zu den gebietsspezifischen Grenzen des „hervorragenden“ Erhaltungszustandes, untergliedert in die drei Hauptbewertungskriterien Strukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen.

6.1 FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I

6.1.1 LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer

Strukturen: Der Ausprägung lebensraumtypischer Strukturen sind bereits durch die Tatsache, dass es sich im PG um anthropogen bedingte Gewässer (Bergbausenkungsgewässer, Abgrabungsgewässer) handelt, Grenzen gesetzt. Eine „hervorragende“ Ausstattung ist nur beim günstigen Zusammentreffen mehrerer Faktoren möglich. Zum Teil ergeben sich Einschränkungen schon daraus, dass die aus ornithologischer Sicht bedeutsamen Röhrichte und Seggenriede weit über 50 % der Gewässerfläche einnehmen. Außerdem wird sich im PG auch die geringe Größe der LRT-Flächen einschränkend auf die Strukturvielfalt auswirken, so dass insgesamt nur ein „guter“ Erhaltungszustand (B) erreicht werden kann.

Arteninventar: Die Schwelle für eine „hervorragende“ Ausprägung des Arteninventars liegt mit mindestens acht kennzeichnenden Arten und mindestens einer Rote-Liste-Art allgemein relativ niedrig. Trotzdem kann im SCI durch limitierende Faktoren, wie die geringe Größe oder das frühzeitige Trockenfallen in Verbindung mit einer fortgeschrittenen Verlandung des Gewässers, nur ein „guter“ Erhaltungszustand erreicht werden.

Die Bewertung bezieht sich nur auf das lebensraumtypische Arteninventar. Vorkommen anderer Wasserpflanzen, auch seltener und/oder gefährdeter Arten, fließen hierbei nicht ein. Auch die übrige Verlandungsvegetation (Röhrichte, Seggenriede) wird hinsichtlich des Artenspektrums nicht bewertet.

Beeinträchtigungen: Einschränkungen ergeben sich in erster Linie aus dem Nährstoffreichtum der Gewässer (Vorkommen bzw. Vorherrschen von Nährstoffzeigern).

Prognose für den gebietsspezifisch günstigen Erhaltungszustand:

LRT-typische Strukturen:	B
LRT-typisches Arteninventar:	B
Beeinträchtigungen:	B
Gesamtbewertung:	B

6.2 FFH-Arten nach Anhang II

6.2.1 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Zustand der Population: Der Kammmolch besiedelt überwiegend fischfreie Gewässer (GROSSE & GÜNTHER 1996, THIESMEIER & KUPFER 2000), so dass er in der Summe der zahlreichen, teilweise außerhalb des SCI liegenden Kleingewässer des PG einen stabilen und individuenstarken Bestand aufbauen könnte. Bestandslimitierend wirken sich jedoch Beeinträchtigungen des umgebenden Landlebensraumes (Acker, Deponie), die aktuell höchstens eingeschränkte Eignung der Kulkwitzer Lache und die nur zeitweise Wasserführung der Kleingewässer am Südrand des SCI aus.

Das Potential zur Besiedelung ist trotzdem gegeben, vor allem wenn man die in der Ortslage Seebenisch bekannten, kopfstarken Vorkommen als mögliche ‚source-population‘ in die Überlegungen einbezieht.

Zustand des Habitats: Nachgewiesene Fortpflanzungsgewässer stellen gut strukturierte, pflanzenreiche, mindestens teilweise besonnte Kleingewässer dar, in welchen wenigstens in der Laich- und Larvalphase über einige Monate im Frühjahr und Sommer die Wasserführung gewährleistet ist. Zu diesen ist im FFH-Gebiet derzeit nur das Kleingewässer im Südosten zu rechnen, wo trotz des in den Vorjahren erbrachten Nachweises aber keine aktuellen Funde glückten. Die nahezu vollständig wasserpflanzenfreie Kulkwitzer Lache eignet sich dagegen derzeit durch eine ungünstige Wasserqualität und einen hohen Fischbestand (Sichtbeobachtungen 2005), welche auf die Larvalentwicklung hemmend wirken, nur eingeschränkt.

Die vom Gutachter recherchierten historischen und aktuell bestätigten Fundorte des Kammmolches betreffen weiterhin die erst im vergangenen Jahrzehnt (wieder-)hergestellten Kleingewässer nördlich des Kirschweges, außerhalb des SCI. Diese zeichnen sich durch eine stellenweise vorhandene Unterwasserflora, höchstens lokalen Fischbestand, gute Wasserqualität, lichte Röhrichte und vorhandene Flachwasserbereiche aus.

Als gebietsspezifisch günstige Habitatvoraussetzungen für eine stabile Kammmolch(meta)population sind ein Verbund aus mehreren, bestenfalls schwach bis mäßig eutrophen (aber nicht hypertrophen), nur mäßig verlandeten sowie teilweise beschatteten Gewässern zu definieren. Hierin eingeschlossen sind sowohl die Kulkwitzer Lache als auch die übrigen Kleingewässer im unmittelbaren Umfeld des SCI. Das Umfeld der einzelnen Laichgewässer erfüllt die Habitatansprüche des Kammmolches an dessen Landlebensraum.

Beeinträchtigungen: Die aktuell nachgewiesenen Reproduktionsgewässer weisen keinen Fischbestand auf, der zur Zerstörung der Wasservegetation und Dezimierung des Laichs oder der Larven des Kammmolchs führen würde. Mit einem den Kammmolch (hier insbesondere dessen erfolgreiche Reproduktion) gefährdenden Fischbestand ist auch zukünftig nicht zu rechnen. Eine diffuse Schadstoffbelastung des Gewässers am Nordrand ist durch seine Lage am Rand der ehemaligen Deponie nicht auszuschließen, belastbare Daten hierzu liegen jedoch nicht vor.

Insgesamt wird eingeschätzt, dass die Art mit den sowohl innerhalb als auch im Umfeld des SCI befindlichen Gewässern einen stabilen Bestand bilden kann. Der unter den gegebenen Bedingungen maximal zu erreichende Erhaltungszustand wird daher mit „gut“ (B) eingestuft.

Prognose für den gebietsspezifisch günstigen Erhaltungszustand:

Zustand der Population:	B
Zustand des Habitats:	B
Beeinträchtigungen:	B
Gesamtbewertung:	B

6.2.2 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Zustand der Population: Die Rotbauchunke war 2005 im SCI an mehreren Standorten der Kulkwitzer Lache sowie am Kleingewässer im Südosten vertreten. Der letztgenannte Fundort beherbergt das individuenreichste Vorkommen innerhalb des PG, an welchem zudem eine erfolgreiche Reproduktion nachgewiesen wurde. Insgesamt ist derzeit für das SCI (exklusive der Vorkommen am Kirschweg und Sportplatz Gärnitz) von einer Populationsgröße auszugehen, die > 50 Adulti umfasst. Im gebietsspezifisch günstigen Erhaltungszustand sind die Teilpopulationen in den historisch ohnehin zu den Kulkwitzer Lachen zählenden Kleingewässern nördlich des Kirschweges sowie östlich des Sportplatzes Gärnitz Bestandteil einer stabilen Gesamtpopulation..

Zustand des Habitats: Rotbauchunken bevorzugen stehende und sonnenexponierte Flachgewässer mit einem reichen sub- und emersen Makrophytenbestand. Die Beschattung der potentiellen oder nachgewiesenen Laichgewässer nimmt infolge der starken Ausbreitung von Schilfröhrichten und Gehölzen im Gebiet zu und beträgt mitunter > 50 %. Im gebietsspezifisch günstigen Erhaltungszustand liegt der Anteil der Schilfröhrichte und Gehölze unter 50 %, so dass ausreichend besonnte Wasserflächen verbleiben. Die Kulkwitzer Lachen bilden zusammen mit den südlich und nördlich angrenzenden Gewässern einen Verbund aus geeigneten Laichgewässern. Die Wasserqualität der Lache ist im gebietsspezifisch günstigen Zustand soweit verbessert, dass insbesondere in den Uferzonen die Wiederausbreitung von Wasserpflanzen neue Ansiedlungsmöglichkeiten für die Art eröffnet.

Infolge der Ortsrandlage (insbesondere im Westen) der hiesigen Vorkommen und der tangierenden Verkehrswege sind die Ausbreitungsmöglichkeiten der Tiere im gebietsübergreifenden Sinne sehr eingeschränkt.

Beeinträchtigungen: Die aktuell nachgewiesenen oder wahrscheinlichen Reproduktionsgewässer zeichnen sich durch Nutzungsfreiheit aus. Insbesondere ist hier kein störender Fischbestand vorhanden. Dagegen wirkt sich die Schadstoff- bzw. Nährstoffbelastung der Kulkwitzer Lache, die vor allem aus der früheren Einleitung von Gülle resultiert, bis heute negativ auf die Ansiedlung der Art aus.

Die örtlich vorhandene Schadstoffbelastung lässt sich lokal ggf. reduzieren, jedoch nicht immer ausschalten. Auch die Beeinträchtigung des Landlebensraumes (Acker im Süden, ehemalige Deponie im Norden, Ortschaft mit Straße im Westen) ist als langfristiger Gefährdungsfaktor kaum auszuschließen, weshalb die Bewertung des Zielzustandes mit „B“ erfolgt.

Prognose für den gebietsspezifisch günstigen Erhaltungszustand:

Zustand der Population:	A
Zustand des Habitats:	B
Beeinträchtigungen:	B
Gesamtbewertung:	B

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

7.1 Bewertung der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I

Nach Behandlung der allgemeinen Bewertungskriterien und der standortbedingten Einschränkungen für das PG wird im folgenden auf die konkrete Situation der einzelnen LRT im PG eingegangen. Zur besseren Übersicht sind für alle Flächen eines LRT in einer Tabelle die Ergebnisse der Bewertung hinsichtlich der drei Hauptkriterien zusammengefasst (LRT-typische Strukturen, LRT-typisches Arteninventar, Beeinträchtigungen).

7.1.1 LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien: Der LRT wird durch 4 Gewässer (2 innerhalb und 2 außerhalb des SCI) repräsentiert. Der aktuelle Erhaltungszustand aller LRT-Flächen wird mit „gut“ („B“) eingeschätzt. Die Ausprägung der lebensraumtypischen Struktur kann immer mit „gut“ bewertet werden, obwohl die einzelnen Strukturelemente unterschiedlich ausgebildet sind. Nur im westlichen Gewässer außerhalb des SCI (ID 10001) ist eine hervorragende Unterwasser- und Schwimmblattvegetation ausgebildet. Die drei anderen Gewässer weisen aber noch eine „gute“ Ausbildung dieses Parameters auf. In allen LRT nimmt die arten- und strukturreiche Verlandungsvegetation jeweils mehr als 50 % der Gesamtfläche ein, womit bezüglich dieses Parameters nur eine „gute“ Bewertung möglich ist. Angrenzende teichbeeinflusste Biotope (Feuchtbiopte) weist keine der LRT-Flächen auf, weshalb hier nur eine mittel bis schlechte Einstufung erfolgen konnte. Das Kriterium „Uferlinie/Uferform“ konnte bei den innerhalb des SCI liegenden LRT-Flächen (ID 10003/10004) jeweils mit „gut“ bewertet werden, da hier ausgedehnte Flachufer vorhanden sind. Die beiden außerhalb des SCI liegenden Flächen konnten auf grund des Fehlens von Flachufern hier nur mit „C“ bewertet werden.

Die Zahl der lebensraumtypischen Arten reicht im Gebiet überwiegend nur für eine „C“-Einstufung. Lediglich die Fläche 10001 konnte eine gute Bewertung erhalten, da hier 5 lebensraumtypische Arten vorkommen. Die Einstufung erfolgt ausschließlich nach den im KBS vorgegebenen Bewertungsmatrizen, unabhängig davon, wie viele Arten zusätzlich vertreten sind, oder wie viele der LR-typischen Arten in der Roten Liste vorkommen.

Hinsichtlich der erfassten Tierartengruppen konnte überwiegend eine gute bis hervorragende Bewertung vorgenommen werden. Besonders hervorzuheben ist hierbei das hervorragende Arteninventar an teichgebundenen Brutvögeln auf den beiden Flächen innerhalb des SCI (ID 10003/10004) und zusätzlich an Amphibien im südöstlichen Gewässer (ID 10004). Libellen wurden für die Fläche 10003 erfasst und mit „gut“ bewertet (Tab. 22).

Als Beeinträchtigung ist vor allem das Vorkommen bzw. die Dominanz von Nährstoffzeigern von Bedeutung. Auch die Wassermangelerscheinungen haben an einigen Gewässern eine Beschränkung des Arteninventars, der Strukturen und der Habitatbedingungen für aquatische und semiaquatische Tierarten zur Folge.

Tab. 22: Zusammenfassende Bewertung des LRT 3150 im SCI „Kulkwitzer Lachen“

Flächen-ID	10001	10002	10003	10004
Strukturen	B	B	B	B
1. Unterwasser-/Schwimblattvegetation	a	b	b	b
2. sonstige Verlandungsvegetation	b	b	b	b
3. angrenzende teichbeeinflusste Biotope	c	c	c	c
4. Uferlinie/Uferformen	c	c	b	b
Arteninventar	B	B	B	B
1. Pflanzenarten	b	c	c	c
2. Tierarten 1 – Libellen			b	
3. Tierarten 2 – Amphibien	b	b	b	a
4. Tierarten 3 – Teichgebundene Vögel			a	a
Beeinträchtigungen	B	B	B	B
1. Teichbewirtschaftung	a	a	a	a
2. Frequentierung des Teiches und der Uferbereiche	a	a	a	a
3. Beeinträchtigung durch Nutzungen im Umland	a	a	a	a
4. Anthropogen bedingte Wasserstandsschwankungen	b	b	b	b
5. Nährstoff-/Schadstoffeintrag durch Nutzungen im Umland	b	b	b	b
6. Schädigung der Vegetation und der Uferbereiche	a	a	b	b
7. Sonstige Beeinträchtigungen/Störungen durch Nutzung o. Nutzung im Umland	a	a	a	a
8. Störzeiger	a	a	a	a
Gesamtbewertung	B	B	B	B

7.2 Bewertung der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

7.2.1 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Zustand der Population: Der Zustand der Kammmolch-Population lässt sich auf der Grundlage der getätigten Einzelfunde kaum objektiv einschätzen. Gerade bei kleinen, unauffälligen Vorkommen ergeben sich bei der Art methodische Probleme und ist eine Aktivitätsperiode für die Zustandsbewertung einer Population als zu kurz anzusehen. Da auch in der Vergangenheit immer wieder einzelne bis zerstreute Nachweise der Art gelangen, ist davon auszugehen, dass der Kammmolch im FFH-Gebiet eine beständige Population von geringer bis mittlerer Größenordnung besitzt. Der einzige Fundpunkt im Jahr 2005 befindet sich in einem nicht genutzten Kleingewässer nördlich des Kirschweges, wenige Meter außerhalb der derzeitigen Gebietsgrenze. Nach Oertner (pers. Mitt.) wurde der Kammmolch auch im östlichen Nachbargewässer festgestellt. Die hier nachgewiesenen Tiere nutzen sehr wahrscheinlich auch Habitatflächen innerhalb des SCI, weshalb das Vorkommen bei der untenstehenden Bewertung berücksichtigt wurde. Wie die in den Vorjahren erbrachten Nachweise der Art im Kleingewässer am Südostrand des SCI belegen (Becker, mündl.), ist auch hier ein aktuelles Vorkommen nicht ausgeschlossen.

Unter Einbeziehung der Vorkommen außerhalb und des aktuell möglichen innerhalb des SCI wird nach KBS auf Grund der nachgewiesenen Reproduktion und der Annahme weiterer benachbarter Vorkommen eine „B“-Bewertung erreicht.

Habitatqualität: Hinsichtlich der Parameter Vegetation, Beschattung, Zerschneidung und Landnutzung ist bei den Habitatflächen ID 30001/30011 eine gute Bewertung (B) möglich. Im 400 m – Umkreis der Fundorte befinden sich noch weitere, potentiell geeignete Laichgewässer, so dass die Vernetzung sogar mit A bewertet werden kann. Dagegen führt die Ackernutzung südlich und östlich des Kleingewässers im Südosten (ID 30011) zu einer

C-Bewertung des Parameters „Landnutzung“. Insgesamt resultiert aus den Einzelbewertungen aber auch hier eine gute Habitatqualität (B).

Parameter der Bewertung	ID 30001 Gewässer 1, Nordgrenze	ID 30011 Gewässer im SE	ID 30010 Gewässer 4 Nordgrenze
Zustand der Population	B	B	B
Populationsgröße	c	c	c
Populationsstruktur/Reproduktion	b	b	b
Isolation	b	b	b
Zustand des Habitats	B	B	B
Vernetzung	a	a	a
Beschattung	b	b	b
Tauch- und Schwimmblattpflanzen	b	b	b
Zerschneidung	b	b	b
Landnutzung	b	c	b
Beeinträchtigungen	B	B	B
Gewässernutzung	a	a	b
Wasserqualität	b	b	b
Landnutzung	b	c	b
Gesamt-Bewertung	B	B	B

Tab. 23: Zusammenfassende Bewertung der Habitatflächen des Kammmolches (*Triturus cristatus*) im SCI „Kulkwitzer Lachen“

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen können sich bei den Gewässern am Nordrand durch Stoffeinträge aus der nördlich angrenzenden Deponie ergeben, konkrete Indizien hierfür bestehen jedoch momentan nicht. Für das Kleingewässer im Südosten müssen bei Nichtbeachtung der Auflagen der landwirtschaftlich relevanten Fachgesetze Einträge durch Düngung und die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln aus Richtung Acker vermutet werden. Aus Sicht der Land- und Gewässernutzung im SCI ergeben sich für die Kammolch-Habitatfläche keine nennenswerten Beeinträchtigungen. Fischereilich oder durch Angler werden die Gewässer nicht genutzt.

Insgesamt dürfte der aktuelle Erhaltungszustand (B) weitgehend dem gebietsspezifisch günstigen Erhaltungszustand (Kap. 6.2.1) entsprechen, wenngleich die wenigen Einzelfunde eine solche Einschätzung kaum zulassen. Unter Berücksichtigung zusätzlicher Beobachtungen und Einschätzungen von Gewährsleuten aus den vergangenen Jahren erscheint diese Bewertung jedoch zulässig. Besonders wichtig sind im Gebiet der Erhalt kleinflächig ungenutzter Gewässerlebensräume, welche dann jedoch durch entsprechende Pflegemaßnahmen in einem günstigen Zustand erhalten bzw. in einen solchen versetzt werden müssen (Kap. 9.1.4).

7.2.2 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Zustand der Population im SCI: Der Zustand der Rotbauchunken-Teilpopulationen wurde in den einzelnen Habitatflächen einmal mit „sehr gut“ und zweimal mit „mittel-schlecht“ bewertet. Letztgenannte Bewertung betrifft einzelne Feststellungen von Rufern in Flachwasserbereichen und Schilfgebieten am Südrand der „Kulkwitzer Lache“ (ID 30009) und den Verlandungsbereich im Nordosten (ID 30003) nach Abschluss der eigentlichen Laichperiode. Das Vorkommen mit sehr gutem Zustand der Population findet sich im südöstlichen Tümpel an der Rinderweide (ID 30002) mit bis zu 30 festgestellten Rufern und einer wahrscheinlich regelmäßigen Reproduktion. Bezüglich der Individuenzahlen ist die Gesamtpopulation der „Kulkwitzer Lachen“ von mittlerer Größenordnung, im Hinblick auf die gegenwärtigen Verhältnisse an der westlichen Arealgrenze sind die Vorkommen jedoch als bemerkenswert einzuschätzen und besonders streng zu schützen.

Zustand der Population außerhalb des SCI: Der Zustand der Population wird in vier Fällen mit „gut“ und einmal als „mittel-schlecht“ bewertet. Die „C“-Bewertung betrifft in dem Fall die nur kurzzeitig in einem verschliffenen Graben nördlich des Kirschweges festgestellten 1-2 Rufer (ID 30006). Hier kann momentan nicht sicher von einem beständigen Vorkommen bzw. einer erfolgreichen Reproduktion ausgegangen werden.

Habitatqualität im SCI: Der Zustand der Rotbauchunken-Habitate konnte im FFH-Gebiet ausnahmslos mit „gut“ (B) bewertet werden. Für die Habitatflächen ist der zumeist ausreichende bis sehr gute Besonnungsgrad und die zumeist gute Strukturierung durch Röhrichte hervorzuheben. Tauch- und Schwimmblattvegetation ist hingegen oft nur ansatzweise ausgebildet oder fehlt ganz. Vorteilhaft wirkt sich auch der geringe Zerschneidungsgrad der Habitate selbst und der Habitatflächen untereinander aus. Nennenswerte Verkehrswege tangieren die Habitatflächen in der Regel kaum oder erst in Entfernungen von mehreren Hundert Metern.

Habitatqualität außerhalb des SCI: Lediglich der z.T. ausgemauerte und wenig strukturierte Dorfteich Gärnitz (ID 30007) gestattete keine positive Bewertung der Habitatausstattung, zumal dieser von einer vielbefahrenen Straßen begrenzt wird.

Tab. 24: Zusammenfassende Bewertung der Habitatflächen der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im SCI „Kulkwitzer Lachen“ und in dessen Umfeld

Parameter der Bewertung	im SCI			außerhalb SCI				
	ID 30002	ID 30003	ID 30009	ID 30004	ID 30005	ID 30006	ID 30007	ID 30008
Zustand der Population	A	C	C	B	B	C	B	B
Populationsgröße	a	c	c	b	b	c	c	b
Populationsstruktur/Reproduktion	a	c	c	b	b	c	b	b
Isolation	b	b	b	b	b	b	b	b
Zustand des Habitats	B	B	B	B	B	B	C	B
Vernetzung	a	a	a	a	a	a	b	b
Beschattung	b	c	a	b	b	b	b	b
Tauch- und Schwimmblattpflanzen	b	c	b	b	b	c	c	c
Zerschneidung	b	b	b	b	b	b	c	b
Landnutzung	c	a	b	b	b	b	c	c
Beeinträchtigungen	B	C	B	A	A	B	C	B
Gewässernutzung	a	b	a	a	a	a	b	a
Wasserqualität	b	c	b	b	b	b	c	b
Landnutzung	b	a	b	a	a	b	c	b
Gesamt-Bewertung	B	C	B	B	B	B	C	B

Anmerkung: Keinen Eingang in die Bewertung fanden bislang Parameter, wie das Vorhandensein/die Ausprägung von Flachwasserzonen, die Permanenz der Wasserführung oder die Deckung verlandungsfördernder Vegetation¹. Die weitere flächige Ausdehnung von Schilf- bzw. Rohrkolben-Röhrichten wird sich bei einigen Habitatflächen mittelfristig negativ auswirken, dies betrifft unter anderem auch das individuenreichste Gewässer im Südosten des PG (ID 30002), wo entsprechende Erhaltungsmaßnahmen vorgenommen werden müssen.

Beeinträchtigungen im SCI: Beeinträchtigungen infolge von Nutzungen der Gewässer (z.B. durch Angelsport oder Fischerei) bestehen im PG nicht. Im Südosten und Süden grenzen Ackerflächen an die Habitatfläche 30002. In diesem Fall sind insbesondere bei Nichtbeachtung der Auflagen der landwirtschaftlich relevanten Fachgesetze Einträge durch Düngung und die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln möglich, die sich vor dem Hintergrund der Bedeutung dieses Vorkommens besonders negativ auswirken können. Die Wasserqualität der Kulkwitzer Lache selbst wird als schlecht eingeschätzt und beeinflusst die Bewertung des Parameters Wasserqualität in der Habitatfläche ID 30003 maßgeblich. Auch der Fischbestand in der Lache wirkt sich nicht förderlich auf das Rotbauchunkenvorkommen aus. Ebenso problematisch bei den Beeinträchtigungen ist die Nichtberücksichtigung der Faktoren Verlandung bzw. Verkrautung (siehe oben).

Beeinträchtigungen außerhalb des SCI: Eine angelsportliche Nutzung der Kleingewässer am Sportplatz oder nördlich des Kirschweges erfolgt nicht. An den nördlichen Gewässern können Stoffeinträge von Seiten der angrenzenden Deponie dagegen nicht ausgeschlossen werden. Das Gewässer am Sportplatz (ID 30008) hat sich, wie in Kap. 4.2.2 erläutert, in Folge von Bergsenkungen gebildet. Die unmittelbar an das Gewässer angrenzenden Flächen sind – wie auch das Gewässer selbst - aus der Bewirtschaftung genommen (langfristige Stilllegung). Weiter östlich schließt sich dann der nicht von der Bergsenkung betroffene Teil an, der weiterhin als Ackerfläche genutzt wird. Hier sind insbesondere bei Nichtbeachtung der Auflagen der landwirtschaftlich relevanten Fachgesetze Einträge durch Düngung und die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln möglich, die sich negativ auf das Rotbauchunkenvorkommen auswirken können. Nicht bewertet werden Gefährdungsfaktoren, die sich durch die Sukzession ergeben, wie im Fall der dicht mit Röhrichten und zunehmend auch mit Gehölzen umstandenen Kleingewässer nördlich des Kirschweges.

Insgesamt entspricht der kumulierte aktuelle Erhaltungszustand der Rotbauchunke weitgehend dem gebietsspezifisch günstigen Erhaltungszustand (B).

¹ Die im KBS „Rotbauchunke“ bislang fehlenden Parameter Permanenz der Wasserführung, verlandungsfördernde Vegetation, und Ausprägung von Flachwasserzonen ist unter methodischen Gesichtspunkten kritisch einzuschätzen. In den überarbeiteten, hier jedoch noch nicht anzuwendenden KBS (Stand: Mai 2005) wurden diese Parameter teilweise berücksichtigt.

7.3 Bewertung der Kohärenzfunktionen im Schutzgebietsnetz Natura 2000

In den vorangegangenen Kapiteln wurde mehrfach herausgearbeitet, dass dem SCI „Kulkwitzer Lachen“ insbesondere als Lebensraum und Fortpflanzungshabitat der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) eine überaus wichtige Funktion zukommt. Entlang der westlichen Verbreitungsgrenze Sachsens stellt das SCI ein bedeutendes, wenngleich weitgehend isoliertes Vorkommensgebiet dar. Die an strukturreiche, meist eutrophe Stillgewässer gebundene Art ist über mehrere Teilflächen des Gebietes verbreitet und besitzt zumindest in dem südöstlichen Gewässer ein bedeutendes Reproduktionszentrum. Dieses kann unter Umständen auch eine „Spenderfunktion“ für kleinere Vorkommen innerhalb und außerhalb der Grenzen des SCI übernehmen. Zwischen den ausgewiesenen Habitatflächen bestehen offensichtlich vielfältige Wechselbeziehungen, wie auch die wechselnden Ruferzahlen im Verlauf der Fortpflanzungsperiode 2005 zeigten (vgl. Kap. 4.2.2). Somit kann dem Gebiet zumindest im Rahmen des engeren Umfeldes eine wichtige Funktion für eine potentiell mögliche Wiederausbreitung der Rotbauchunke bescheinigt werden.

Innerhalb des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 sind die Kohärenzfunktionen des SCI jedoch als gering einzustufen. Für eine solche Funktion ist das Gebiet in zu starkem Maße isoliert. Zum mehrere Kilometer entfernten FFH-Gebiet 50 E („Leipziger Auensystem“) dürften im Falle der Kammmolch- und Rotbauchunken-Populationen auf Grund der Entfernung sowie der hohen Zerschneidungswirkung der vielbefahrenen B 186 keine Verbindungen bestehen. Die hier bekannten Rotbauchunken-Vorkommen der „Papitzer Lehlachen“ sind ca. 10 km entfernt, wobei auch die Populationsgrößen in der Elsteraue weder einen direkten noch indirekten Kontakt zwischen der hiesigen und dortigen Population vermuten lassen. Selbst zu bekannten kleineren Rotbauchunken-Vorkommen im Umfeld des FFH-Gebietes, u.a. bei Göhrenz und Albersdorf, dürften auf Grund der Zerschneidung nur sehr eingeschränkte oder gar keine Verbindungen existieren. Ähnlich dürfte sich die Situation im Fall des Kammmolches (*Triturus cristatus*) darstellen. Für den Fischotter (*Lutra lutra*) fehlen seit mehr als 100 Jahren aktuelle Beobachtungen; als Trittsteinbiotop kommt das SCI für ihn zwar weiterhin prinzipiell in Frage, doch muss auch hier die Zerschneidung durch die tangierenden Bundesstraßen betont werden.

Insgesamt ist somit festzustellen, dass das SCI für den Kammmolch, insbesondere aber für die Rotbauchunke eine bedeutsame Refugialfunktion besitzt, die Kohärenzfunktionen im Schutzgebietsnetz Natura 2000 aber sehr stark eingeschränkt sind. Schutzmaßnahmen sind daher auf den dauerhaften Selbsterhalt der Populationen auszurichten.

8 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

8.1 Bestehende Nutzungskonflikte

8.1.1 Wassergüte

Im Frühjahr 1999 kam es in den Kulkwitzer Lachen zu einem großen Fischsterben, in dessen Bilanz mehrere Tonnen toter Fische aus dem Gewässer entfernt werden mussten. Es wurden zwei unterschiedliche Ursachen für das Fischsterben gefunden, die im folgenden kurz dargestellt werden.

Nach Aussagen des NABU Sachsen war in den Kulkwitzer Lachen bis zum Jahr 1998 ein enorm hoher Fischbestand zu verzeichnen. Nachdem sich in den Wintermonaten auf dem nur wenige Meter tiefen Gewässer eine Eisschicht bildete, kam es zum Sauerstoffmangel infolge dessen das Gewässer umkippte und die Fische abstarben. Nach der Eisschmelze im Frühjahr schwammen Tonnen toter Fische im Gewässer. Eine weitere Ursache für das Fischsterben wurde von ARNOLD (2001) durch chemische Untersuchungen des Gewässer im Rahmen einer Diplomarbeit herausgestellt. ARNOLD stellte eine Ammoniakintoxikation fest, welche als Folge des hohen Ammoniumgehaltes im Zusammenspiel mit eutrophierungsbedingt hohen pH-Werten im Gewässer gesehen wird (StUFA Leipzig 1999, in ARNOLD 2001). Es wird angenommen, dass die erhöhte Ammoniakkonzentration mehrere Ursachen hat. Hauptsächlich kommen die Ascheausspülung der nördlich angrenzenden Kippe, ein Eintrag über das womöglich nitratbelastete Grundwasser, Bodenauswaschungen und ein widerrechtlicher anthropogener Eintrag (Abwassereintrag) in Frage (StUFA Leipzig 1999, in ARNOLD 2001). Nachdem die Ammoniumwerte durch ARNOLD (2001) analysiert wurden, wird ein Stoffeintrag vom ehemaligen Kippengelände als wahrscheinlich angenommen. Auf welchem Weg dieser Stoffeintrag stattfand, wurde nicht ermittelt. Ausgeschlossen werden konnte auf Grund der Neigung von den Kulkwitzer Lachen hin zum Kippengelände der Eintrag über das Grundwasser. Ebenfalls unwahrscheinlich ist ein Eintrag über abfließenden Regen. ARNOLD (2001) nimmt an, dass in jedem Bereich der Kulkwitzer Lachen Ammoniumeinspülungen aus dem Bodenkörper stattfinden. Die hohe Bodenbelastung wird auf die ehemalige Kippennutzung des Geländes zurückgeführt. Außerdem wird im Bereich des ehemaligen Stallgebäudes im Süden des SCI trotz Bodenaustausches eine erhöhte Ammoniumkonzentration vermutet.

Das Fischsterben von 1999 könnte also auf das Zusammenwirken der Ammoniakintoxikation und des Umkippens des Gewässer durch einen unausgeglichene Fischbestand mit zu hoher Individuendichte zurückgeführt werden.

In einem ähnlichen Zusammenhang ist das von Heyder (pers. Mitt.) beschriebene Sterben von im Gebiet rastenden Wat- und Wasservögeln (vermutlich in den 1980er Jahren) zu betrachten. Hierbei handelte es sich vermutlich um Botulismus, welcher sich in Lähmungserscheinungen und schließlich Erstickungstod der Tiere äußert. Ursache ist das mit der Nahrung aufgenommene Nervengift Botulin, welches unter Sauerstoffausschluss (begünstigt durch Hitze und Nährstoffreichtum) von einem Mikroorganismus produziert wird.

Das große Hauptgewässer ist auch aktuell so mit Nährstoffen angereichert, dass keine Wasserpflanzen und nur wenige Amphibien vorkommen.

Einen weiteren negativen Faktor für die Wassergüte stellt die Einleitung von Abwässern in den Dorfteich Gärnitz (Rotbauchunken-Habitat, ID 30007) dar. Der Ortsteil Gärnitz der Gemeinde Markranstädt ist nicht an des zentrale Abwassernetz angeschlossen, so dass Abwässer der umliegenden Grundstücke in den Dorfteich fließen. Von dort aus führt ein Überlauf in das SCI mit Auslauf ca. 100 m vor der Habitatfläche 30009.

8.1.2 Landwirtschaft

Das FFH-Gebiet Kulkwitzer Lachen (gleichzeitig Naturschutzgebiet) unterliegt keiner landwirtschaftlichen Nutzung im eigentlichen Sinne, die Rinderbeweidung im Gebiet findet primär unter dem Gesichtspunkt der Landschaftspflege statt. Landwirtschaftlich genutzte Flächen grenzen allerdings im Süden bzw. Südosten an das SCI. Als potentielle Beeinträchtigung muss daher die Nutzung der im Südosten und Süden unmittelbar an das SCI angrenzende Ackerfläche gesehen werden (Foto 15). In diesem Fall sind insbesondere bei Nichtbeachtung der gesetzlichen Anforderungen Einträge durch Düngung und die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln möglich. Diese könnten sich vor allem auf das Rotbauchunken- und Kammmolchhabitat im südöstlichen Tümpel (30002, 30011) negativ auswirken.

Aktuelle Untersuchungen belegen, dass umweltrelevante Konzentrationen der handelsüblichen Pflanzenschutzmittel bei Eintrag in die Fortpflanzungsgewässer den Schlupferfolg der heimischen Amphibienarten deutlich beeinträchtigen sowie morphologische Schädigungen und Verhaltensänderungen hervorrufen können (LUA Brandenburg 2004)¹.

Experimentell konnte belegt werden, dass die Wirkstoffe allgemein verwendeter PSM sowohl von Amphibienlaich als auch von den Larven absorbiert werden und durch direkte Einflussnahme auf den Energiestoffwechsel Deformationen und Verhaltensabnormitäten der Larven sowie verminderte Schlupfraten des Laiches hervorrufen können².

Auch mineralische Düngung kann im Umfeld von Laichgewässern zu direkten Schädigungen von Amphibien führen, wie neuere freilandökologische Untersuchungen zeigen (SCHNEEWEISS & SCHNEEWEISS 1999). Dies ist vor allem dann der Fall, wenn Ackerflächen – wie im Süden des SCI – an die Fortpflanzungsgewässer angrenzen und somit zwangsläufig in die Landlebensräume der meisten Arten (z.B. Erdkröte, Knoblauchkröte, Rotbauchunke) einbezogen sind. Die stärksten Schädigungen durch Verätzung werden nach mineralischer Düngung bei anhaltend trockener Witterung hervorgerufen. Molche unterliegen wahrscheinlich einer besonderen Gefährdung, was auf das ungünstige Verhältnis von Körperoberfläche zu Körpervolumen zurückzuführen ist (SCHNEEWEISS & SCHNEEWEISS 1999).

Sowohl die Untersuchungen zu den Wirkungen der PSM als auch jene zur mineralischen Düngung kommen übereinstimmend zu dem Ergebnis, dass die Bewirtschaftung von Agrarflächen im Umfeld von Amphibienlaichgewässern auf die jeweiligen Schutzgegenstände abgestellt werden muss. Auch bei Einhaltung aller Bestimmungen der guten fachlichen Praxis (d.h. Abstandseinhaltung bei Applikation von PSM, Berücksichtigung der Witterungsbedingungen usw.) können schädigende Einflüsse auf angrenzende Kleingewässer und deren Arteninventar nicht vollständig ausgeschlossen werden. Eine Gefährdung bzw. Beeinträchtigung von Nicht-Zielorganismen (hier: Amphibien) kann allerdings durch eine Reihe geeigneter, überwiegend landbaulicher Bewirtschaftungspraktiken deutlich reduziert werden. Geeignete Mittel stellen laut

¹ In der Studie wurden beispielhaft die Wirkungen eines Herbizids (Isoproturon) und eines Insektizids (Cypermethrin) untersucht. Die entsprechenden Handelsprodukte sind TOLKAN FLO®, FENIKAN® und FASTAC SC®. Die Untersuchungen erfolgten sowohl experimentell unter Laborbedingungen als auch im Freiland, in letzterem Fall unter Bedingungen der guten fachlichen Praxis. Die Freilanduntersuchungen hatten zum Ergebnis, dass der Eintrag von Pflanzenschutzmitteln in Kleingewässer der Agrarlandschaft in erster Linie abhängig ist von den gewählten Applikationstechniken, den Boden- und Reliefbedingungen sowie von Niederschlägen und der Existenz von Drainagen. Obwohl der Bewirtschafter der Versuchsfläche in der Studie den Maßgaben ordnungsgemäßer landwirtschaftlicher Praxis folgte – insbesondere die geforderte Distanz zum Wasserkörper (15-20 m) zur Verminderung der Sprühadrift einhielt – wurden beide Pestizidwirkstoffe 24 h nach der Applikation im Untersuchungsgewässer nachgewiesen und zwar in solchen Konzentrationen, die im Labor deutliche Schädigungen und Verhaltensänderungen an Amphibienlarven hervorriefen (LUA Brandenburg 2004).

² In dieser Studie beispielhaft anhand der Wirkstoffe Isoproturon und α -Cypermethrin nachgewiesen. Von Isoproturon wurden bis 1999/2000 allgemein hohe Konzentrationen in Oberflächen- und Grundwässern in Deutschland gemessen. Ab 1999 erfolgte eine Verschärfung der Zulassungsbedingungen für IPU-haltige Produkte. Im Umfeld von Amphibienlaichgewässern ist ein möglichst vollständiger Verzicht auf IPU-Produkte anzustreben (LUA Brandenburg 2004).

Biologischer Bundesanstalt (BBA 2001) Saumstrukturen und Applikationsverfahren dar, durch welche sich Abtriftminderungen in einer Größenordnung von 90 % erreichen lassen sollen. Als weitere Alternative zur Verminderung von Applikationsverlusten ist die teilflächenspezifische Bewirtschaftung von Ackerflächen mit GPS-Technik.

Als geeignetes Mittel zur Reduzierung der Gefährdung gilt überdies der Verzicht auf fischgiftige PSM bzw. ätzende Düngemittel während der Hauptwanderungszeiten (Frühjahr und Spätsommer/Herbst) bzw. in den Hauptmigrationskorridoren. Im Fall der Rotbauchunke sind die Monate März bis Mai als Zeitraum der Anwanderungsphase zu definieren. Die Abwanderung aus den Laichgewässern erfolgt, ebenso wie kleinere Bewegungen zwischen den einzelnen Gewässern, bei den meisten Arten eher diffus und in Abhängigkeit geeigneter Witterungsbedingungen (i.d.R. feuchtwarme Bedingungen nach Niederschlägen). Kammolche können bei geeigneten Wetterlagen frühzeitig im März, in Ausnahmefällen sogar bereits im Februar in die Gewässer einwandern.

Im Südosten des SCI kommt es durch Brachfallen von Grünland um das dortige Kleingewässer (ID 30002/30011) zum Verlust eines wertvollen Landlebensraumes von Amphibien

8.1.3 Fischerei und Angelsport

Im Norden des SCI deuten Schneisen im Schilf, die den Zugang zur Lache ermöglichen, darauf hin, dass illegal geangelt wird. Dies stellt einen Verstoß gegen die Beahandlungsrichtlinie dar. Das Angeln wirkt sich vor allem negativ auf die Avifauna aus, da zahlreiche im Schilf brütende Wasservögel durch das Betreten der Uferbereiche gestört werden. Besonders gefährdet sind der Schwarzhalstaucher, die Teichralle und die Lachmöwenkolonie. Gefährdend für die Amphibien kann sich ein möglicher überhöhter Fischbestand in der „Kulkwitzer Lache“ auswirken, da dieser eine Zerstörung oder Beeinträchtigung von Wasserpflanzen und Laichplätzen zur Folge hätte. Außerhalb des SCI könnte sich für die nördlich des Kirschweges gelegenen Rotbauchunken- und Kammolchhabitate eine potentielle Gefährdung aus dem 2005 festgestellten Fischbestand ergeben. Die Fische sind als Prädatoren von Laich und Larven eine Hauptgefährdungsursache für den Kammolch (GROßE & GÜNTHER 1996).

8.1.4 Verkehr

Die Straße zwischen Gärnitz und Kulkwitz zerschneidet die Landschaft an der Peripherie des SCI. Dadurch wird die Barrierewirkung für in das oder aus dem Gebiet wandernde Wirbeltiere (vor allem Amphibien) erhöht. Die am Amphibienschutzzaun entlang der Straße aufgesammelten Individuen verdeutlichen die An- und Abwanderung vor allem von Amphibien in und aus den „Kulkwitzer Lachen“. Ebenfalls zerschneidend wirkt die B186, die das SCI östlich tangiert. Bei Göhrenz und Albersdorf wurden Rotbauchunken festgestellt (Becker, mündl.), die aber höchstwahrscheinlich auf Grund der Zerschneidung nicht in Kontakt mit den Vorkommen im SCI stehen (s. auch Kap. 5.2.2). Die beiden genannten Straßen verstärken die Isolation der Vorkommen geschützter Tierarten im SCI. Des weiteren ist durch den Straßenverkehr ein diffuser Eintrag von Schadstoffen in benachbarte Gewässer und Lebensräume des SCI anzunehmen.

Eine direkte Gefährdung (Verkehrsoffer) von Einzelindividuen ist durch Totfunde an der Straße westlich des SCI belegt.

8.1.5 Bauliche Maßnahmen

Durch das Neubaugebiet am Westrand des SCI wird die Barrierewirkung auf die Arten, die ohnehin durch die Straße besteht, noch erhöht.

8.1.6 Zusammenfassung Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die nachstehende Tabelle 25 gibt zum gesamten Kap. 8.1 eine zusammenfassende Übersicht über die im PG festgestellten Gefährdungen und Beeinträchtigungen mit Hinweisen zu den entsprechenden Wirkungsorten und den betroffenen FFH-Lebensraumtypen bzw. –Arten. Die Codierung und Bezeichnung folgt den Vorgaben der BfN-Referenzliste Gefährdungsursachen.

Tab. 25: Gefährdungen und Beeinträchtigungen im SCI 217 „Kulkwitzer Lachen“ – Zusammenfassende Übersicht (Codierung und Bezeichnung der Gefährdungen gemäß Referenzliste Gefährdungsursachen)

Code entspr. Ref.liste Gefährdungsursachen	Bezeichnung der Gefährdung	Ausmaß / Ort der Gefährdung im SCI	Betroffene LRT / Arten
1. Landwirtschaft, Garten-, Obst- und Weinbau, Imkerei			
1.1.8.9.	Geringe Schnitthöhe	potentielle Gefährdung von Amphibien im Landlebensraum	potentiell gefährdet Kammolch, Rotbauchunke
1.1.9.	Düngung und Kalkung	Eutrophierung der Gewässer und Schädigung tierischer und pflanzlicher Organismen insbesondere bei Nichtbeachtung der Anforderungen der landwirtschaftlich relevanten Fachgesetze möglich; Acker südlich des SCI	LRT 3150, Kammolch, Rotbauchunke
1.1.12.	Ausbringung von PSM	Schadstoffeinträge in die Gewässer insbesondere bei Nichtbeachtung der Anwendungsbestimmungen sowie SächsWG möglich; Schädigung tierischer und pflanzlicher Organismen möglich; Acker südlich des SCI	LRT 3150, Kammolch, Rotbauchunke
1.3.2.	Brachfallen extensiv genutzter Frisch-, Feucht- und Nasswiesen	im Südosten des SCI um das dortige Kleingewässer; Verlust eines wertvollen Landlebensraumes von Amphibien	Kammolch, Rotbauchunke
5. Binnenfischerei			
5.4.2.	Erhöhter Pflanzenfresserbesatz	möglicher überhöhter Fischbestand in der „Kulkwitzer Lache“; Zerstörung oder Beeinträchtigung von Wasserpflanzen und Laichplätzen	LRT 3150, Kammolch, Rotbauchunke
5.4.4	Fischbestand fischfreier Gewässer	potentielle Gefährdung der bedeutenden Laichplätze nördlich des Kirschweges, Laich- und Larvenprädation	Rotbauchunke, Kammolch
10. Verkehr und Energie			
10.1.2	Straße	Zerschneidung der Landschaft an der Peripherie des SCI; Erhöhung der Barrierewirkung für in das oder aus dem Gebiet wandernde Wirbeltiere; diffuser Eintrag von Schadstoffen in benachbarte Gewässer und Lebensräume; zunehmende Isolation der Vorkommen geschützter Tierarten (Straße Gärnitz-Kulkwitz)	Rotbauchunke, Kammolch
10.7.	Verkehrsoffer	direkte Gefährdung (Verkehrsoffer) von Einzelindividuen belegt für Erdkröte an Straße westlich SCI (Gärnitz-Kulkwitz)	Rotbauchunke, Kammolch
11. Schadstoff-, Nährstoff-, Licht- und Lärmeinflüsse, Entsorgung			
11.1.	Abwassereinleitung in Gewässer	Einleitung von Abwässern der Gemeinde Gärnitz in den Dorfteich Gärnitz, mit Auslauf in die Kulkwitzer Lachen	LRT 3150, Kammolch,

Tab. 25: Gefährdungen und Beeinträchtigungen im SCI 217 „Kulkwitzer Lachen“ – Zusammenfassende Übersicht (Codierung und Bezeichnung der Gefährdungen gemäß Referenzliste Gefährdungsursachen)

Code entspr. Ref.liste Gefährdungsursachen	Bezeichnung der Gefährdung	Ausmaß / Ort der Gefährdung im SCI	Betroffene LRT / Arten
11.8.	Diffuser Schadstoffeintrag	potentieller, nicht überprüfter Schadstoffeintrag aus Richtung der aktuell sanierten Deponie nördlich des SCI	Rotbauchunke LRT 3150, Rotbauchunke, Kammolch
12. Bauliche Maßnahmen und Rohstoffgewinnung			
12.1.6.	Bebauung sensibler Bereiche	Neubaugebiet am Westrand des SCI; Erhöhung der Barrierewirkung auf die Arten; Beeinträchtigung des LRT durch Ablagerungen und Einträge in das SCI	LRT 3150, Kammolch, Rotbauchunke
12.5.5..	Zerstörung durch Planierungsarbeiten	Nordrand des SCI am Kirschweg; mögliche Gefährdung von Kleingewässern mit Vorkommen des Kammolchs und der Rotbauchunke durch Planierungsarbeiten auf der ehem. Deponie	Kammolch, Rotbauchunke
16. Art- oder arealbezogene Spezifika, biologische Risikofaktoren			
16.2.	Arealgrenzen / Isoliertes Vorkommen	Das Vorkommen der Rotbauchunke befindet sich an der westlichen Arealgrenze und ist von umliegenden Populationen weitgehend isoliert	Rotbauchunke
16.4.	Spezifische/ komplexe Ansprüche/ enge Einnischung	enge Bindung der Rotbauchunke an fischfreie, besonnte Klein- oder Temporärgewässer	Rotbauchunke

8.2 Gefährdungsprognose

Mit kurzfristigen gravierenden negativen Veränderungen ist bei Fortführung der gegenwärtigen Nutzungen im SCI nicht zu rechnen. Bei einem fortwährenden Einwirken der im Kap. 8.1 dargestellten Gefährdungen und Beeinträchtigungen muss jedoch mittel- bis langfristig in Teilen des PG mit einer Verschlechterung des Zustandes der betroffenen FFH-Arten gerechnet werden, die im Einzelfall auch zu einer Verschlechterung des Gesamt-Erhaltungszustandes führen kann. Die einzelnen Gefährdungen/Beeinträchtigungen wurden in Tab. 25 den jeweils beeinträchtigten Flächen sowie LRT bzw. Arten zugeordnet. Mögliche relevante Gefährdungen sind:

1. langfristig weitere Isolation der Amphibienpopulationen bei Fortbestand der Barrierewirkung durch die an des SCI angrenzenden Straßen (Nichtanlage von Amphibienleiteinrichtungen), weiterhin Gefahr für Amphibien durch Verkehrstod
2. im Süden weiterhin mögliche Gefährdung von Habitaten durch Stoffeinträge aus dem angrenzenden Acker insbesondere im Fall einer Nichtbeachtung der Auflagen der landwirtschaftlich relevanten Fachgesetze bei Düngung und Anwendung von Pflanzenschutzmitteln.

8.3 Gefährdungen und Beeinträchtigungen von gebietsübergreifender Bedeutung

Die in den Kapiteln 8.1. und 8.2. genannten Gefährdungsfaktoren bezüglich der Rotbauchunken-Habitate sowie entsprechender Wanderkorridore sind insofern von gebietsübergreifender Tragweite, als es sich hierbei um eines der wichtigsten Vorkommensgebiete entlang der westsächsischen Verbreitungsgrenze handelt. Nicht zuletzt aus areal-geografischer Sicht sind somit jegliche Beeinträchtigungen der Habitats, die zu einer Verringerung der Populationsgröße oder zu einem Verlust von Teillebensräumen führen können, nicht tolerierbar (siehe auch Kap. 5.2.2. und 7.3.).

Da die Art entlang ihrer westlichen Verbreitungsgrenze in nahezu allen betroffenen Bundesländern nur noch lückig verbreitet ist, sind entsprechende Gefährdungsfaktoren insbesondere in diesen Randpopulationen zu ergründen und nach Möglichkeit abzustellen. Im SCI „Kulkwitzer Lachen“ betrifft dies vorrangig die zunehmende Sukzession und Verlandung von bedeutenden Laichgewässern sowie verkehrsbedingte Gefährdungen entlang der Wanderkorridore zwischen verschiedenen Teillebensräumen (z.B. Straße zwischen Kulkwitz und Gärnitz).

Trotz der festgestellten Beeinträchtigungen kann festgehalten werden, dass im Fall der Umsetzung entsprechender Erhaltungs- und nach Möglichkeit auch Entwicklungsmaßnahmen gute Chancen bestehen, die Rotbauchunken-Population langfristig im Gebiet zu erhalten.

9 Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung

Planungsansatz und Begriffsbestimmung

Erhaltung und Wiederherstellung

Die FFH-Richtlinie fordert die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der FFH-LRT nach Anhang I und der Habitate/Populationen der FFH-Arten nach Anhang II der FFH-RL. Als günstiger Erhaltungszustand gelten jeweils die Bewertungsstufen A (hervorragend) sowie B (gut) des Erhaltungszustandes. Bei allen Maßnahmen, die der Erhaltung oder ggf. der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dienen, handelt es sich um **Erhaltungsmaßnahmen**. Dazu zählen auch **Maßnahmen der Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustandes in aktuell mit einem ungünstigen Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht) eingestuften LRT-Flächen und Arthabitaten/-populationen. Auch Maßnahmen auf Flächen mit einem aktuell günstigen Erhaltungszustand, die diesen sichern sollen und der sich ohne deren Durchführung absehbar verschlechtern würde, zählen zu den Erhaltungsmaßnahmen. Zu beachten ist dabei, dass eine Einstufung in den Erhaltungszustand C nicht in jedem Fall automatisch auch die Planung von aktiven Wiederherstellungsmaßnahmen nach sich ziehen muss.

Entwicklung

Als Entwicklungsmaßnahmen gelten alle Maßnahmen, die der Verbesserung eines bereits aktuell günstigen Erhaltungszustandes dienen, wobei diese Maßnahmen allein zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes nicht notwendig wären. Dazu zählen damit auch Maßnahmen, die zur Überführung eines Erhaltungszustandes B in einen Erhaltungszustand A führen sollen. Auch Maßnahmen auf so genannten Entwicklungsflächen, die derzeit noch nicht als FFH-LRT oder als Habitat einer FFH-Art eingestuft werden können, die aber der Entwicklung dieser Flächen in Richtung eines FFH-LRT oder eines Habitats einer FFH-Art aus Kohärenz- oder anderen Gründen dienen, sind vom Grundsatz her Entwicklungsmaßnahmen¹.

Aus den Darstellungen wird deutlich, dass es **auf ein und derselben Fläche parallel sowohl Erhaltungs- als auch Entwicklungsmaßnahmen** geben kann. Die Erhaltungsmaßnahmen sichern beispielsweise, dass ein günstiger Erhaltungszustand auch langfristig gewahrt bleibt, die Entwicklungsmaßnahmen gewährleisten seine weitere Verbesserung über den aktuellen Erhaltungszustand hinaus.

¹ Abweichend von diesem Grundsatz können in Anlehnung an eine Empfehlung des BfN zu Entwicklungsgebieten im begründeten Ausnahmefall auch Maßnahmen auf Entwicklungsflächen als Erhaltungsmaßnahmen gelten. Das ist unter bestimmten, konkret zu prüfenden Rahmenbedingungen möglich, insbesondere bei zu entwickelnden FFH-LRT oder Habitaten von FFH-Arten, die in einem bestimmten Bundesnaturreaum nicht mehr vorkommen bzw. nicht gemeldet wurden, obwohl sie ursprünglich dort Vorkommen hatten und für den Naturreaum typisch waren sowie bei extrem seltenen FFH-LRT oder FFH-Arten, bei denen für einen dauerhaften Erhalt des FFH-LRT oder der FFH-Art neben allen vorhandenen Vorkommen auch zusätzliche Entwicklungsflächen notwendig sind.

9.1 Notwendige Erhaltungsmaßnahmen¹

9.1.1 Maßnahmen auf Gebietsebene

9.1.1.1 Landwirtschaft

Nach § 50 SächsWG (Neufassung des Sächsischen Wassergesetzes vom 18. Oktober 2004. SächsGVBl. S. 482; 18. November, gültig seit 1. Januar 2005) sind auf einer Breite von 5 m im Gewässerrandstreifen die Verwendung von Dünger und Pflanzenschutzmitteln verboten. Zusätzlich muss der Landwirt über die allgemein gesetzlichen Bestimmungen hinaus die Applikationsvorschriften für Pflanzenschutzmittel einhalten. Hiernach sind, je nach Inhaltsstoffen, Abstandsauflagen zu angrenzenden Biotopen bis zu 20 m vorgeschrieben. Neben diesen Abstandsregeln sind Dünger- und Pflanzenschutzmittelausbringung nach der „guten landwirtschaftlichen“ Praxis gemäß Bestimmungen in der DüngeVO und im PflSCHG auszuführen.

9.1.1.2 Sonstige Maßnahmen zum Biotop- und Artenschutz

Das SCI „Kulkwitzer Lachen“ bildet ein knapp 40 ha großes, künstlich, d.h. im Ergebnis des Braunkohlenbergbaus entstandenes Feuchtgebiet am westlichen Rand des Ballungsraumes Leipzig. Aufgrund dieser besonderen Gebietsgenese sind

- die strukturreichen, eutrophen Stillgewässer einschließlich ihrer typischen Vegetationszonierung sowie ihres Umfeldes, die Lebensraum gefährdeter Amphibienarten sind, u.a. der beiden Anhang II-Arten Kammmolch und Rotbauchunke, zu erhalten bzw. soweit erforderlich zielgerichtet zu pflegen.
- die auf Grund ihres isolierten Vorkommens gegenüber äußeren Faktoren empfindlich reagierenden Populationen von Rotbauchunke und Kammmolch dauerhaft zu stabilisieren.
- anthropogene Störungen sowie Einwirkungen auf die für das SCI maßgeblichen Schutzgegenstände (hier: Vorkommen von Kammmolch und Rotbauchunke) zu vermeiden bzw. zu begrenzen. Hierzu gehört u.a. die Unterbindung der Ablagerung von Müll, Bauschutt oder anderem Abfall im FFH-Gebiet (im Westen im Bereich der Ortschaft Kulkwitz)

9.1.2 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen

9.1.2.1 LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer

Es sind keine Maßnahmen notwendig, um den guten Erhaltungszustand des LRT 3150 im Gebiet zu sichern.

¹ Erhaltungsmaßnahmen umfassen alle Maßnahmen, die der Erhaltung oder ggf. der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dienen. Dazu zählen auch Maßnahmen, die der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes in aktuell mit einem ungünstigen Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht) eingestuften LRT-Flächen und Arthabitaten/-populationen dienen. Auch Maßnahmen auf Flächen mit einem aktuell günstigen Erhaltungszustand, die diesen sichern sollen und der sich ohne deren Durchführung absehbar verschlechtern würde, zählen zu den Erhaltungsmaßnahmen. Zu beachten ist dabei, dass eine Einstufung in den Erhaltungszustand C nicht in jedem Fall automatisch auch die Planung von aktiven Wiederherstellungsmaßnahmen nach sich ziehen muss.

9.1.3 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten

9.1.3.1 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Habitatdefizite sind im SCI teilweise naturgegeben. So kann die temporäre Wasserführung an einigen potentiellen oder nachgewiesenen Reproduktionsgewässern jährlich zum Austrocknen selbiger vor Beendigung der Larvalphase und damit zum Ausbleiben des erforderlichen Reproduktionserfolges führen. Nicht auszuschließen ist dies bspw. an dem Kleingewässer im Südosten des SCI und bei großer Trockenheit ggf. auch an den Fundorten nördlich des Kirschweges. Sinnvolle, praktikable Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserhaltung sind hier nicht umsetzbar, allerdings bestehen Möglichkeiten der Gehölzfreistellung benachbarter, tieferer Gewässer, welche als Alternativlaichplatz zur Verfügung ständen.

Besonders dringlich sind (kurz- bis mittelfristig) pflegerische Eingriffe an dem südöstlichen Laichgewässer infolge der zunehmenden Entwicklung von Röhrichten, welche bereits einen Großteil der Wasserfläche einnehmen (ID 60001/60002). So soll die Beschattung und Verlandung des wertvollen Einzelgewässers verhindert werden (vgl. Kap. 9.1.3.2. – Rotbauchunke).

Mit den vorgeschlagenen Maßnahmen können positive Synergieeffekte hinsichtlich des Schutzes weiterer Anhang-II- und Anhang-IV-Arten erzielt werden. So kommt der Kammmolch an dem nachgewiesenen Fundort vergesellschaftet mit der Rotbauchunke (*Bombina bombina*, Anh. II, RL-SN 2) und der Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*, Anh. IV, RL-SN 3) vor.

Vorschläge zu den Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch werden in der Tab. 26 dargestellt.

Tab. 26: Maßnahmen und Regelungen für Arten des Anhangs II im SCI „Kulkwitzer Lachen“ und dessen Umfeld: Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Flächenbezeichnung	Kleingewässer im S des SCI	1. Gewässer N Kirschweg, außerhalb SCI	2. Gewässer N Kirschweg, außerhalb SCI
Art	Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>); FFH-Code 1166	Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>); FFH-Code 1166	Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>); FFH-Code 1166
Habitatflächen-ID	30011	30001/30011	30010/30011
Maßnahme-ID	60001/60002	60003/60004	60005/60006
Maßnahmen-Bezeichnung	Förderung des Vorkommens von <i>T. cristatus</i> durch Pflege und Schutz des Kleingewässers	Erhalt und Förderung des Vorkommens von <i>T. cristatus</i> durch Pflege, Schutz des Kleingewässers	Förderung des Vorkommens von <i>T. cristatus</i> durch Pflege und Schutz des Kleingewässers
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN	4.6.6. Schonende Entkrautung / Entlandung 12.6. Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform	4.6.6. Schonende Entkrautung / Entlandung 12.6. Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform	4.6.6. Schonende Entkrautung / Entlandung 12.6. Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform
Maßnahme-Ziel	Verbesserung des Habitatzustandes und des Biotopverbundes	Mindestforderung: Erhalt der Vorkommen	Schaffung der Möglichkeiten für eine (Wieder?)besiedlung
Flächengröße	4214 m ²	485 m ²	962 m ²
Weitere Angaben	Verhinderung des Zuwachsens der Wasserfläche durch Röhrichte durch Zurückdrängung desselben, ggf. Entlandung; Synergien mit Erhaltungszielen weiterer Anhang-II- und Anhang-IV-Arten, wie Rotbauchunke (s. Kap. 9.1.3.2)	Verhinderung des Zuwachsens der Wasserfläche durch Röhrichte durch Zurückdrängung desselben, ggf. Entlandung; Synergien mit Erhaltungszielen weiterer Anhang-II- und Anhang-IV-Arten, wie Rotbauchunke (s. Kap. 9.1.3.2)	Verhinderung des Zuwachsens der Wasserfläche durch Röhrichte durch Zurückdrängung desselben, ggf. Entlandung; Synergien mit Erhaltungszielen weiterer Anhang-II- und Anhang-IV-Arten, wie Rotbauchunke (s. Kap. 9.1.3.2)
Durchführungszeitpunkt	Herbst und Winter (Entkrautung/Entlandung)	Herbst und Winter (Entkrautung/Entlandung)	Herbst und Winter (Entkrautung/Entlandung)
Durchführungsrhythmus	je nach Erfordernis ggf. alle 5-10 Jahre (4.6.6.)	je nach Erfordernis ggf. alle 5-10 Jahre (4.6.6.)	je nach Erfordernis ggf. alle 5-10 Jahre (4.6.6.)
Gemarkung	Gärnitz	Kulkwitz	Kulkwitz
Nr. der Flurstücke	59, 60	156, 205/100	205/100; 206i; 206h; 206g; 206f
Anzahl der Flurstücke	2	2	5
Flächennutzer (verschlüsselt)	kein Nutzer	kein Nutzer	kein Nutzer
Durchführung unter naturschutzfachlicher Begleitung	ja	ja	ja
Fortführung/Änderung bestehender Vertrag	nein	nein	nein
Umsetzungsbeginn/Priorität	mittelfristig	mittelfristig	mittelfristig
Umsetzbarkeit	Optimalvariante umsetzbar	Optimalvariante umsetzbar	Optimalvariante umsetzbar
Hinweise	Zielintention im NSG ist Naturschutz, keine fischereiliche Nutzung möglich, da Gewässer jährlich trockenfallend, d.h. kein Nutzer des Gewässers vorhanden, weshalb Maßnahme ohne Nutzungsinteressenkonflikte umsetzbar	keine fischereiliche Nutzung möglich, da Gewässer jährlich trockenfallend und zu klein, d.h. kein Nutzer des Gewässers vorhanden, weshalb Maßnahme ohne Nutzungsinteressenkonflikte umsetzbar	keine fischereiliche Nutzung möglich, da Gewässer jährlich trockenfallend und zu klein, d.h. kein Nutzer des Gewässers vorhanden, weshalb Maßnahme ohne Nutzungsinteressenkonflikte umsetzbar

9.1.3.2 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke innerhalb des SCI werden vornehmlich für die derzeit wichtigste Habitatfläche am Südostrand des Gebietes geplant. Die Art besitzt hier ihr gegenwärtig bedeutendstes Reproduktionszentrum im Gebiet, eine erfolgreiche Reproduktion wurde auch im Jahr 2005 nachgewiesen. Vor dem Hintergrund der schlechten Wasserqualität sowie des Fehlens geeigneter Habitatstrukturen werden, trotz des erfolgten Nachweises der Art, keine Erhaltungsmaßnahmen für die Kulkwitzer Lache als solche ausgewiesen. Es wird jedoch im Kapitel 9.1.3.3. unter Maßnahme-ID 60017 auf die Notwendigkeit der weiteren Betreuung des mobilen Amphibienfangzaunes (Foto 16) in der An- und Abwanderungsphase zwischen Gärnitz und Kulkwitz hingewiesen.

Maßnahmen an den Fundorten außerhalb des SCI betreffen insgesamt vier Flächen (nördlich Kirschweg und Sportplatz Gärnitz), wobei hier je nach Bedarf vor allem pflegerische Eingriffe in die Gewässer- und Verlandungsvegetation umzusetzen sind.

Gewässerpflege

Da die besiedelten Gewässer gegenwärtig keiner Nutzung unterliegen, sind kurz- bis mittelfristig Pflegemaßnahmen umzusetzen, die einer starken Verkrautung oder Verbuschung bzw. Verlandung vorbeugen oder diese zurückdrängen. Ziel der Maßnahme ist jeweils die Wiederherstellung bzw. Erhaltung einer zumindest teilweise besonnten Wasserfläche. Dabei sollten jedoch stets nur Teile der Vegetation (bis maximal ca. 50 %) entfernt, die übrigen Anteile als wichtige Laichstrukturen und Versteckplätze erhalten werden. Dies gilt insbesondere – soweit überhaupt ausgeprägt – für die Unterwasservegetation. Für die Habitatflächen 30002 und 30008 (Gewässer im Süden und am Sportplatz Gärnitz) werden zwei Varianten der Biotoppflege vorgeschlagen: Zum einen kann die vorhandene Röhrichtvegetation aus Schilf und Rohrkolben durch eine Mahd bzw. manuelles Entfernen oder Herausreißen in den Herbst- und Wintermonaten zurückgedrängt werden. Alternativ ist auch eine zeitweilige Einbeziehung der Röhrichte in die Rinderbeweidung möglich. Dabei dürfen jedoch stets nur kleinere Teile des Röhrichts am Gewässerrand beweidet werden, die übrigen Bereiche sind unbedingt auszukoppeln. Jahrweise oder ggf. in größeren Abständen müssen dann die beweideten Teilflächen gewechselt werden. Während der Anwanderung, Laichperiode und Larvalentwicklung (Ende März bis August/September) sollten die Gewässerrandbereiche keinesfalls beweidet werden. Da die vorhandenen Hochlandrinder ganzjährig im Gebiet verbleiben, ist ein solcher Turnus ohne weiteres möglich.

Die mitunter schwankende Wasserführung der Gewässer, welche die Populationsdynamik im Gebiet wesentlich beeinflusst, ist nicht mit vertretbarem Aufwand günstiger zu gestalten. Hierfür wird gegenwärtig auch keine Notwendigkeit gesehen, da ein gelegentliches Austrocknen der Laichgewässer keine ernstzunehmende Gefährdung darstellt, solange nicht regelmäßig und in der Phase der Larvalentwicklung die Gesamtheit der Habitatflächen davon betroffen ist.

Gewässerneuanlage

Als dringliche Erhaltungsmaßnahme wird die Neuanlage von Laichgewässern für die Rotbauchunke nicht für erforderlich erachtet. Die Maßnahmenausführung sollte sich zunächst auf die bereits vorhandenen Gewässer konzentrieren. Als sinnvolle Entwicklungsmaßnahme wird hingegen die Neuanlage eines Gewässers im Osten des SCI in den MaP aufgenommen (Kap. 9.2.3.1). Konkretere Planungen hierzu bestehen bereits seit längerer Zeit von Seiten des Bewirtschafters der Flächen.

Erweiterung des SCI

Untrennbar mit der Realisierung effektiver Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen, die auf eine Bestandsstabilisierung der Art hinwirken, ist die Erweiterung des FFH-Gebietes um die direkt an das SCI angrenzenden Kleingewässer nördlich des Kirschweges sowie den Gewässer-

komplex östlich des Sportplatzes Gärnitz inklusive umgebender Landlebensräume verbunden. Bereits heute bestehen vielfältige Beziehungen zwischen den Einzelvorkommen innerhalb und außerhalb des SCI, worauf auch die während der Begehung ständig schwankenden Ruferzahlen und das plötzliche Auftreten weiterer Fundorte deuten. Da die Überlebenswahrscheinlichkeit der Gesamtpopulation bei gleichrangigem Schutz aller festgestellten Teillebensräume wesentlich höher eingeschätzt wird, als bei alleiniger Betrachtung der Habitate innerhalb des SCI, wird dessen Erweiterung als wichtige administrative Maßnahme geplant (vgl. Kap. 10.2.1.). Die Einbeziehung der beschriebenen Vorkommen ist gleichzeitig ein wichtiger Schritt zur Verbesserung des Biotopverbundes in Richtung Südwesten (Seebenisch) und Göhritz (Nordosten).

Mit den vorgeschlagenen Maßnahmen können positive Synergieeffekte hinsichtlich des Schutzes weiterer Anhang-II- und Anhang-IV-Arten erzielt werden. So kommt die Rotbauchunke in mehreren Habitatflächen u.a. vergesellschaftet mit dem Kammmolch (*Triturus cristatus*, Anh. II, RL-SN 2) und der Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*, Anh. IV, RL-SN 3) vor.

Tab. 27: Maßnahmen und Regelungen für Arten des Anhangs II im SCI „Kulkwitzer Lachen“ und Umfeld: Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Flächenbezeichnung	Gewässer im S, innerhalb SCI	1. Gewässer N Kirschweg, außerhalb SCI	3. Gewässer N Kirschweg, außerhalb SCI	Graben N Kirschweg, außerhalb SCI	Gewässer Sportplatz, außerhalb SCI
Art	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>); FFH-Code 1188	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>); FFH-Code 1188	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>); FFH-Code 1188	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>); FFH-Code 1188	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>); FFH-Code 1188
Habitatflächen-ID	30002	30004, 30002, 30009	30005, 30002, 30009	30006, 30002, 30009	30008, 30002, 30009
Maßnahme-ID	60001/60008	60003	60010	60011	60012/60013
Maßnahmen-Bezeichnung	Erhalt und Förderung des Vorkommens durch Pflege des Kleingewässers	Förderung des Vorkommens der Rotbauchunke durch Schutz des Gewässers und Verbesserung der Habitatqualität	Förderung des Vorkommens der Rotbauchunke durch Schutz des Gewässers und Verbesserung der Habitatqualität	Förderung des Vorkommens der Rotbauchunke durch Schutz des Gewässers und Verbesserung der Habitatqualität	Förderung mehrerer Vorkommen der Rotbauchunke durch Schutz der Gewässer und Verbesserung der Habitatqualität
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN	4.6.6. Schonende Entkrautung / Entlandung <u>alternativ</u> : 1.2.4. Beweidung zu bestimmten Zeiten	4.6.6. Schonende Entkrautung / Entlandung	4.6.6. Schonende Entkrautung / Entlandung	4.6.6. Schonende Entkrautung / Entlandung	1.9.1.1. Mahd mit Abräumen 1.2.4. Beweidung zu bestimmten Zeiten
Maßnahme-Ziel	Bestandsstabilisierung und Habitatverbesserung	Bestandsstabilisierung innerhalb des SCI, Habitatverbesserung	Bestandsstabilisierung innerhalb des SCI, Habitatverbesserung	Bestandsstabilisierung innerhalb des SCI, Habitatverbesserung	Bestandsstabilisierung innerhalb des SCI, Habitatverbesserung
Flächengröße	4214 m ²	485 m ²	591 m ²	1443 m ²	5562 m ²
Weitere Angaben	Verhinderung des Zuwachsens der Wasserfläche durch Röhrichte durch Zurückdrängung desselben und ggf. Entlandung extensive Beweidung des Schilfgürtels unter Aussparung der Wasserfläche zwischen Anfang Oktober und Ende März Synergien mit Erhaltungszielen weiterer Anhang-II- und Anhang-IV-Arten, wie Kammmolch (s. Kap. 9.2.3.1)	Verhinderung des Zuwachsens der Wasserfläche durch Zurückdrängung der Röhrichte und ggf. Entlandung Synergien mit Erhaltungszielen weiterer Anhang-II- und Anhang-IV-Arten, wie Kammmolch	Verhinderung des Zuwachsens der Wasserfläche durch Zurückdrängung der Röhrichte und ggf. Entlandung Synergien mit Erhaltungszielen weiterer Anhang-II- und Anhang-IV-Arten, wie Kammmolch	Verhinderung des Zuwachsens der Wasserfläche durch Zurückdrängung der Röhrichte und ggf. Entlandung Synergien mit Erhaltungszielen weiterer Anhang-II- und Anhang-IV-Arten, wie Kammmolch	Erstmahd, um weiter Verbrachung zu verhindern und Fläche für die Beweidung herzustellen, Verhinderung des Zuwachsens der Wasserfläche durch Zurückdrängung der Röhrichte mittels extensiver Beweidung zwischen Anfang September und Mitte Januar durch Hochlandrinder
Durchführungszeitpunkt	Herbst und Winter	Herbst und Winter	Herbst und Winter	Herbst und Winter	zwischen 01.09. und 14.01. möglich

Flächenbezeichnung	Gewässer im S, innerhalb SCI	1. Gewässer N Kirschweg, außerhalb SCI	3. Gewässer N Kirschweg, außerhalb SCI	Graben N Kirschweg, außerhalb SCI	Gewässer Sportplatz, außerhalb SCI
Art	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>); FFH-Code 1188	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>); FFH-Code 1188	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>); FFH-Code 1188	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>); FFH-Code 1188	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>); FFH-Code 1188
Habitatflächen-ID	30002	30004, 30002, 30009	30005, 30002, 30009	30006, 30002, 30009	30008, 30002, 30009
Maßnahme-ID	60001/60008	60003	60010	60011	60012/60013
Durchführungsrhythmus	je nach Erfordernis ggf. alle 5-10 Jahre	je nach Erfordernis ggf. alle 5-10 Jahre	je nach Erfordernis ggf. alle 5-10 Jahre	je nach Erfordernis ggf. alle 5-10 Jahre	Mahd einmalig Beweidung jährlich
Gemarkung	Gärnitz	Kulkwitz	Kulkwitz	Kulkwitz	Gärnitz
Nr. der Flurstücke	59, 60	156, 205/100	206a; 209a	206a, 206g; 206f; 206e; 206d; 209a; 209f; 138	63
Anzahl der Flurstücke	2	2	2	8	1
Flächennutzer (verschlüsselt)	kein Nutzer	kein Nutzer	kein Nutzer	kein Nutzer	Betrieb 1
Durchführung unter naturschutzfachlicher Begleitung	ja	ja	ja	ja	ja
Fortführung/Änderung bestehender Vertrag	nein	nein	nein	nein	einfacher Stilllegungsvertrag 15.01-31.08.
Umsetzungsfrist/Priorität	mittelfristig	mittelfristig	mittelfristig	mittelfristig	kurzfristig
Umsetzbarkeit	Optimalvariante umsetzbar	Optimalvariante umsetzbar	Optimalvariante umsetzbar	Optimalvariante umsetzbar	Optimalvariante umsetzbar
Hinweise	Zielintention im NSG ist Naturschutz, keine fischereiliche Nutzung möglich, da Gewässer jährlich trockenfallend, d.h. kein Nutzer des Gewässers vorhanden, weshalb Maßnahme ohne Nutzungsinteressenkonflikte umsetzbar	keine fischereiliche Nutzung möglich, da Gewässer jährlich trockenfallend und zu klein, d.h. kein Nutzer des Gewässers vorhanden, weshalb Maßnahme ohne Nutzungsinteressenkonflikte umsetzbar	keine fischereiliche Nutzung möglich, da Gewässer jährlich trockenfallend und zu klein, d.h. kein Nutzer des Gewässers vorhanden, weshalb Maßnahme ohne Nutzungsinteressenkonflikte umsetzbar	keine fischereiliche Nutzung möglich, da Gewässer jährlich trockenfallend und zu klein, d.h. kein Nutzer des Gewässers vorhanden, weshalb Maßnahme ohne Nutzungsinteressenkonflikte umsetzbar	Betrieb 1 mit Maßnahmen einverstanden, Umsetzung der Maßnahme 1.2.4 durch Körperschaft A

9.1.3.3 Maßnahmen außerhalb von Habitatflächen

Als Erhaltungsmaßnahme außerhalb von Habitatflächen wird die weitere Betreuung des Amphibienschutzzaunes an der Straße von Kulkwitz nach Gärnitz in der An- und Abwanderungsphase von Amphibien geplant. Aktuell (2005) wurden hier sechs Rotbauchunken-Individuen auf der Hinwanderung registriert (BECKER, mündl.). Als dauerhafte Lösung ist hier aber die MAMs-konforme Anlage von 2-3 Amphibiendurchlässe anzustreben

Tab. 28: Maßnahmen und Regelungen für Arten des Anhangs II im SCI „Kulkwitzer Lachen“ und Umfeld:
 Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammolch (*Triturus cristatus*)

Flächenbezeichnung	Straße Kulkwitz-Gärnitz außerhalb SCI
Art	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>); FFH-Code 1188 Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>); FFH-Code 1166
Habitatflächen-ID	30001-30011
Maßnahme-ID	60014
Maßnahmen-Bezeichnung	Anlage und Betreuung Amphibienschutzzaun
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN	11.4.2. Einsatz mobiler Schutzanlagen an Verkehrswegen
Maßnahme-Ziel	Schutz der zuwandernden Tiere
Flächengröße	Länge: ca. 150 m
Weitere Angaben	Betreuung des Amphibienschutzzaunes an der Straße Gärnitz-Kulkwitz westlich der Lache; dauerhafte Lösung durch 2-3 Amphibientunnel ist anzustreben
Durchführungszeitpunkt	Februar/März, August/September
Durchführungsrhythmus	alljährlich
Gemarkung	Gärnitz
Nr. der Flurstücke	LB00001437946000210 ("Straße der Einheit")
Anzahl der Flurstücke	1
Flächennutzer (verschlüsselt)	
Durchführung unter naturschutzfachlicher Begleitung	ja
Fortführung/Änderung bestehender Vertrag	nein
Umsetzungsbeginn/Priorität	kurzfristig
Umsetzbarkeit	Optimalvariante umsetzbar
Hinweise	kein Nutzer der Straße festzulegen, Abstimmung mit Kreisnaturschutzbeauftragten erfolgt

9.2 Mögliche Entwicklungsmaßnahmen¹

9.2.1 Maßnahmen auf Gebietsebene

9.2.1.1 Landwirtschaft

Auf den durch Beweidung und Mahd bewirtschafteten Grünländern konnten aktuell keine LRT-Flächen ausgewiesen werden, da die gegenwärtig im PG ausgeübte Bewirtschaftungspraxis nicht geeignet ist, den LRT 6510 (Flachland-Mähwiese) zu entwickeln. Um dessen Entwicklung, aber auch wertvoller Feucht- und Nassgrünländer, zu fördern, müsste die Bewirtschaftung in erster Linie von hauptsächlich Beweidung auf überwiegende Mahdnutzung umgestellt werden. Das könnte beispielsweise auf den Flächen passieren, wo derzeit eine Erstmahd zur Heugewinnung im Juni stattfindet (siehe Kap. 3.1.2 Tab. 3). Eine Beweidung des zweiten Aufwuchses sollte nur mit kurzen Auftriebszeiten und möglichst mit Nachmahd stattfinden (in Anlehnung an LFL 2005).

Weiterhin sollten, unabhängig vom Ziel der Entwicklung von LRT-Flächen, folgende allgemeine Behandlungsgrundsätze für die Grünlandbewirtschaftung berücksichtigt werden:

- die grundsätzliche Einhaltung aller Bestimmungen der guten fachlichen Praxis der Landnutzung,
- die Fortführung der Grünlandnutzung auf den bisher entsprechend genutzten Flächen zum Erhalt des (Offenland-)Lebensraumes.

9.2.2 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen

9.2.2.1 LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer

Der gebietsspezifisch günstige Erhaltungszustand des LRT 3150 wird im Kapitel 6.1.1 mit „B“ ermittelt. Aktuell erreichen alle LRT-Flächen eine Einstufung in diesen Erhaltungszustand. Da auf Grund von gebietsspezifischen Voraussetzungen der Erhaltungszustand „A“ nicht erreicht werden kann, ist eine Planung von Entwicklungsmaßnahmen nicht erforderlich und würde den guten Erhaltungszustand auch nicht verbessern.

¹ Dazu zählen alle Maßnahmen zur Verbesserung eines aktuell bereits günstigen Erhaltungszustandes, wobei diese Maßnahmen allein zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes nicht notwendig wären, sowie Maßnahmen, die der Überführung des Erhaltungszustandes „B“ in „A“ dienen. Weiterhin zählen vom Grundsatz her alle Maßnahmen auf Entwicklungsflächen, die derzeit noch nicht als FFH-LRT oder als Habitat einer FFH-Art eingestuft werden können, die aber der Entwicklung dieser Flächen in Richtung eines FFH-LRT oder eines Habitats einer FFH-Art aus Kohärenz- oder anderen Gründen dienen, dazu. Abweichend von diesem Grundsatz können in Anlehnung an eine Empfehlung des BfN zu Entwicklungsgebieten im begründeten Ausnahmefall auch Maßnahmen auf Entwicklungsflächen als Erhaltungsmaßnahmen gelten. Das ist unter bestimmten, konkret zu prüfenden Rahmenbedingungen möglich, v.a. bei zu entwickelnden FFH-LRT oder Habitats von FFH-Arten, die in einem bestimmten Bundesnaturreich nicht mehr vorkommen bzw. nicht gemeldet wurden, obwohl sie ursprünglich dort Vorkommen hatten und für den Naturraum typisch waren sowie bei extrem seltenen FFH-LRT oder FFH-Arten, bei denen für einen dauerhaften Erhalt des FFH-LRT oder der FFH-Art neben allen vorhandenen Vorkommen auch zusätzliche Entwicklungsflächen notwendig sind.

9.2.3 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten

9.2.3.1 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Als Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke werden innerhalb von Habitat- bzw. Entwicklungsflächen erstens die gezielte Pflege einer Habitatfläche (70002, 70003) im Südtel des Gebietes und zweitens die Neuanlage eines Laichgewässers im Osten (70001) des SCI geplant.

Gewässerpflege

Die nachfolgend bezeichnete Maßnahme dient der weiteren Verbesserung des Habitatzustandes durch Ausschaltung indirekter Gefährdungsfaktoren. Die Habitatfläche 30009 stellt ein größeres, über ein Rohr bzw. Graben mit der Kulkwitzer Lache verbundenes Gewässer dar, in welchem im Juli 2005 rufende Rotbauchunken in geringer Zahl festgestellt wurden. Infolge der Selbstreinigungskraft der Röhrichte sowie der vorhandenen Unterwasserflora ist die Wasserqualität hier deutlich besser als in der eigentlichen Lache. Ein Vorkommen von Fischen wurde nicht beobachtet oder wirkt sich zumindest nicht negativ auf die Flora aus, weshalb günstige Ansiedlungsmöglichkeiten für die Rotbauchunke bestehen. Negativ kann sich dagegen der ständige Wasseraustausch mit der nördlichen Lache auswirken, da so Nährstoffe und ggf. auch Fische zugeführt werden könnten.

Aus den genannten Gründen wird als Entwicklungsmaßnahme der Verschluss der Graben- bzw. Rohrverbindung zwischen der Habitatfläche 30009 und der nördlich angrenzenden Kulkwitzer Lache vorgeschlagen. Ergänzend kann als sinnvolle Maßnahme im Osten der Habitatfläche 30009 eine partielle Vertiefung durch Erdaushub vorgenommen werden, da dieser Bereich frühzeitiger im Jahr trocken fällt.

Gewässerneuanlage

Um die Vernetzung der Laichgewässer untereinander zu verbessern, sollte zwischen den Teilpopulationen nördlich des SCI und dem potentiellen Vorkommen südlich der Kulkwitzer Lache der Individuenaustausch aktiviert werden. Dazu wurde eine Entwicklungshabitatfläche ausgewiesen, auf welcher eine Gewässerneuanlage geplant wird. Es handelt sich hierbei um eine temporär feuchte Senke in vollsonniger Lage, die gegenwärtig in die Beweidung mit Hochlandrindern einbezogen ist. In vergangenen Jahren wurden an dieser Stelle bei hohen Wasserständen bereits vermehrt Rotbauchunken festgestellt, z.B. im Jahr 2002 mit erfolgreicher Reproduktion. Bei Wiederherstellung einer Wasserfläche durch maschinelle Entnahme bzw. Ausschieben von Bodenmaterial bestehen daher sehr gute Voraussetzungen, dass das Gewässer spontan von Rotbauchunken angenommen wird. Hierfür sprechen auch die offenbar intensiven Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Habitatflächen. Planungen bezüglich dieser Maßnahme existieren zudem seit längerem von Seiten des Bewirtschafters, so dass in diesem Fall keine Interessenkonflikte bestehen.

Die Größe des zu schaffenden Gewässers sollte etwa bis zu 500 m² betragen, auch mehrere kleinere Wasserstellen sind prinzipiell möglich. Die maximale Tiefe sollte nicht mehr als 50-60 cm sein, insbesondere ist auf flach auslaufende Ufer zu achten. Es empfiehlt sich daher ein maschinelles Ausschieben eines Gewässers mit einem etwas tieferen Gewässermittelpunkt und flachen Uferpartien. Auf Initialpflanzungen mit Wasserpflanzen oder Röhrichtarten kann verzichtet werden, da sich eine entsprechende Vegetation zumeist rasch von selbst einstellt. Gehölze sollten nicht gepflanzt werden.

Langfristig ist das Gewässer dann in die Pflegekonzeption des Gesamtgebietes einzu beziehen, d.h. stark entwickelte Röhrichte müssen unter Umständen nach einigen Jahren zurückgedrängt werden, um eine ausreichende Besonnung und Wasserführung zu gewährleisten. Dies kann wiederum, wie in Kap. 9.1.2.2. ausgeführt, durch manuelle Pflege oder auch durch partielle und zeitweilige Einbeziehung in die Beweidung erfolgen. Ansonsten sollte das Gewässer jedoch in ausreichender Breite aus der Beweidungsfläche

ausgekoppelt werden, um Beeinträchtigungen durch Viehtritt und Eutrophierung zu vermeiden. Die Uferpartien und unmittelbar angrenzende Landlebensräume sollten sich zu Röhrichten oder Staudenfluren entwickeln können.

Tab. 29: Entwicklungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II im SCI „Kulkwitzer Lachen“: Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Flächenbezeichnung	Grünland im Ostteil	Schilf und Gewässer S Lache
Art	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>); FFH-Code 1188	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>); FFH-Code 1188
Habitatflächen-ID	40001	30009
Maßnahme-ID	70001	70002, 70003
Maßnahmen-Bezeichnung	Neuanlage eines Gewässers durch maschinellen Erdaushub	Förderung eines Vorkommens der Rotbauchunke durch Verbesserung der Habitatqualität, ggf. Neuanlage eines Gewässers
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN	11.4.1.1. Anlage von Gewässern/Kleingewässern	11.4.5. Verschluss der Grabenverbindung zur nördlichen großen Lache im nordwestlichen Teil der Habitatfläche 11.4.1.1. Anlage von Gewässern/Kleingewässern (im östlichen Teil der Habitatfläche durch partielle Vertiefung)
Maßnahme-Ziel	Schaffung eines zusätzlichen Laichgewässers nahe der aktuellen Schwerpunktverkommen, Verbesserung der Biotopvernetzung	Förderung eines potentiellen Reproduktionsvorkommens, Verbesserung der Wasserqualität, Verhinderung des Eindringens von Fischen
Flächengröße	1789 m²	13001 m²
Weitere Angaben	-	-
Durchführungszeitpunkt	Spätherbst/Winter bei frostfreier Witterung	Spätherbst/Winter bei frostfreier Witterung
Durchführungsrhythmus	einmalig	einmalig
Gemarkung	Kulkwitz	Gärnitz
Nr. der Flurstücke	219	60, 62
Anzahl der Flurstücke	1	2
Flächennutzer (verschlüsselt)	Körperschaft A	kein Nutzer
Durchführung unter naturschutzfachlicher Begleitung	ja	ja
Fortführung/Änderung bestehender Vertrag	Sammelantrag Biotop- und Landschaftspflege 2003-2005 (Förderung über Naturschutzrichtlinie)	kein Vertrag vorhanden
Umsetzungsbeginn/Priorität	kurzfristig	kurzfristig
Umsetzbarkeit	Optimalvariante umsetzbar	Optimalvariante umsetzbar
Hinweise	Maßnahme von Körperschaft A bereits geplant, d.h. keine Nutzungsinteressenkonflikte	Zielintention im NSG ist Naturschutz, keine fischereiliche Nutzung möglich, da Gewässer jährlich trockenfallend, d.h. kein Nutzer des Gewässers vorhanden, weshalb Maßnahme ohne Nutzungsinteressenkonflikte umsetzbar

9.2.3.2 Maßnahmen außerhalb von Habitatflächen

Die o.g. habitflächenbezogenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke (mit Synergiewirkung auch für den Kammmolch) sollen durch nachfolgend dargestellte, außerhalb von Habitatflächen gelegene Entwicklungsmaßnahme flankiert werden.

Im Kapitel 8.1 wurde herausgearbeitet, dass die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, selbst bei größtmöglicher Sorgfalt (d.h. unter den Bedingungen der guten fachlichen Praxis) zu einer stofflichen Exposition von Nicht-Zielorganismen führen kann, in deren Folge sich physiologische Schäden nicht ausschließen lassen. Bezogen auf das SCI konnten im Rahmen der im Jahr 2005 erfolgten überblicksartigen Ersterfassung keine Indizien für eine akute Beeinträchtigung der Amphibienpopulationen (insbesondere der beiden Anhang II-Arten Rotbauchunke und Kammmolch) durch die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung erbracht werden. Formalmethodisch handelt es sich bei der Ersterfassung von Amphibien um halbquantitative Methoden. Das Verhören der Rotbauchunke sowie das stichprobenartige Abkeschern sowohl bei Kammmolch als auch Larven beider FFH-Arten lässt keinen Aufschluss über physiologische Schäden bzw. beeinflusste Reproduktionserfolge zu. Vergleichszahlen aus früheren Jahren, die Aussagen zur Populationsentwicklung zulassen, liegen ebenfalls nicht in einem ausreichend fundierten Maße vor.

Gleichwohl können Einwirkungen – aufgrund der geringen Entfernung - aus der im Süden an das SCI angrenzenden Ackerfläche auf die im unmittelbaren Randbereich hierzu gelegenen Laichhabitate von Rotbauchunke und Kammmolch (hier: insbesondere ID 30002/30011) – selbst bei sorgfältigstem Umgang mit Pflanzenschutzmitteln – nicht sicher ausgeschlossen werden. Unter dem Vorsorgegesichtspunkt empfiehlt sich daher, das Risiko möglicher Einwirkungen so weit wie möglich (aber auch praktikabel) zu begrenzen. Dies gilt umso mehr, da es sich bei der im SCI erfassten Rotbauchunkenpopulation um eine der bedeutenderen im westsächsischen Randbereich ihres Verbreitungsareals handelt.

Als am besten geeignetes Instrument hierfür erscheint eine nicht einzelwirkstoffbezogene Vergrößerung des Abstandes zwischen dem Applikations- und dem Einwirkungsort (hier insbesondere dem Gewässer am südöstlichen Rand des SCI). Als Abstandsbreite werden nach derzeit vorliegenden empirischen Kenntnissen 20 m vorgeschlagen (vgl. LUA Brandenburg 2004), in denen sowohl auf PSM als auch auf mineralische oder stark ätzend wirkende organische Dünger verzichtet werden sollte¹. An der derzeitigen Art der Flächennutzung (Ackerfläche) soll sich hingegen nichts ändern. Wie eingangs dargestellt, bietet die Ersterfassung den ersten vergleichsweise fundierten Überblick über die Bestandssituation der Amphibien im Bereich Kulkwitz. Belastbare Bestandstrends für Rotbauchunke und Kammmolch existieren nicht. Sowohl aus diesem Grund als auch, um die Wirksamkeit o.g. Maßnahme hinreichend genau einschätzen zu können, empfiehlt sich hier eine Flankierung durch ein regelmäßiges Monitoring.

¹ Anmerkung des Auftraggebers: Diese Entwicklungsmaßnahmen fanden seitens der Landesanstalt für Landwirtschaft – auch unter Berücksichtigung der in Kapitel 8.1.2 und in diesem Kapitel dargelegten Sachverhalte – keine Zustimmung.

Tab. 30: Entwicklungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II außerhalb von Habitattflächen Rotbauchunke (*Bombina bombina*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Flächenbezeichnung	Gewässer im S, innerhalb SCI
Art	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>); FFH-Code 1188 Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>); FFH-Code 1166
Habitatflächen-ID	30002/30009/30011
Maßnahme-ID	70004/70005
Maßnahmen-Bezeichnung	Erhalt und Förderung des Vorkommens durch Verhinderung von Stoffeinträgen aus angrenzenden Flächen
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN	1.5.1 Einstellung des Einsatzes von Bioziden (PSM) 1.5.3 Einstellung des Einsatzes von Düngemitteln
Maßnahme-Ziel	Bestandsstabilisierung und Habitatverbesserung
Flächengröße	19567 m ²
Weitere Angaben	betrifft Pufferstreifen von 20 m im Süden und Osten angrenzend an Gewässer
Durchführungszeitpunkt	-
Durchführungsrhythmus	einmalig
Gemarkung	Gärnitz
Nr. der Flurstücke	59; 60; 62
Anzahl der Flurstücke	4
Flächennutzer (verschlüsselt)	Betrieb 1
Durchführung unter naturschutzfachlicher Begleitung	ja
Fortführung/Änderung bestehender Vertrag	
Umsetzungsbeginn/Priorität	kurzfristig
Umsetzbarkeit	

10 Umsetzung

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

10.1.1 Betriebsplanungen der Nutzungsberechtigten

Die Habitatfläche 30008 (außerhalb des SCI liegend) wird durch den Betrieb 1 bewirtschaftet. Nach Angaben des Nutzers und des AfL unterliegt der an den Sportplatz Gärnitz unmittelbar angrenzende Ackerstreifen (einschließlich der Habitatfläche 30008) zur Zeit einer einfachen Stilllegung, welche im Zeitraum vom 15.01 bis 31.08. eines Jahres läuft. Auflagen außer der Pflegeverpflichtung bestehen nicht.

10.1.2 Sonstige Fachplanungen

Regionalplan

Entsprechend dem Regionalplan Westsachsen (Fassung gemäß Genehmigungsbescheid vom 15.03.2001, verbindlich seit dem 20.12.2001) ist das PG Vorranggebiet für Natur und Landschaft (REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTSACHSEN 2001). Entsprechend den Zielsetzungen des Regionalplanes dienen diese Gebiete der Sicherung von Flächen für die Schaffung ökologischer Verbundsysteme. Durch die Meldung als FFH-Gebiet wird dieses Entwicklungsziel ausreichend unterstützt.

10.1.3 Nutzungsspezifische Bewertung der LRT-Flächen und der zugehörigen Maßnahmen

Nachfolgend wird das Ergebnis der am 11.10.2005 im Betrieb 1 stattgefundenen Absprache zwischen Nutzer (Betrieb 1) und Naturschutzbeauftragtem Herrn Becker vorgestellt.

10.1.3.1 Landwirtschaftliche Nutzung

Von Seiten des Flächenbewirtschafters (vertreten durch Betrieb 1) wurden keine Einwände gegen eine Beweidung der Fläche zwischen 1.09. und 14.01. eines Jahres erhoben. Von Seiten des AfL wurde zur Sitzung der RAG am 21.09.2005 im RP Leipzig bestätigt, dass die Beweidung den Vereinbarungen bezüglich der Stilllegung nicht entgegen steht und dem Nutzer durch die Beweidung kein Nachteil entstehen wird. Der NABU würde die Fläche innerhalb des angegebenen Zeitraumes durch Schafe beweiden lassen. Nach Aussagen des NABU (Frau Köhler mdl. 14.10.05) ist hierzu eine Erstmahd der Fläche notwendig.

10.2 Maßnahmen zur Gebietssicherung

10.2.1 Gebietsabgrenzung des SCI

Entscheidend für einen praktikablen Vollzug der FFH-Richtlinie ist eine plausible Abgrenzung der Meldegebiete, die sich an folgenden Kriterien festmachen lässt:

- sinnvolle Integration der gemeldeten FFH-LRT und -Arten (und Habitate) und Sicherung der Kohärenzfunktionen innerhalb des SCI,
- weitgehende Ausgliederung von Konfliktbereichen (z.B. Bebauungen), sofern möglich und vereinbar mit 1.,
- bestmögliche Nachvollziehbarkeit im Gelände, vor allem an topografisch markanten Punkten und Linien und/oder an Nutzungsgrenzen und
- Berücksichtigung von Eigentums- und Bewirtschaftungsgrenzen (Flur- und Feldstücke, Forst-[unter-]Abteilungen) bei weitgehender Vermeidung von Teilungen derselben.

Eine Erweiterung der Gebietsgrenze ist sowohl im Norden als auch im Süden des SCI notwendig, um die Habitatflächen des Kammmolches und der Rotbauchunke zu sichern. Sowohl im Norden als auch im Süden liegen wesentliche Vorkommen der Arten zur Zeit außerhalb des SCI (siehe hierzu auch Kap. 4 und Karte 6). Der Kammmolch wurde im SCI nur in den zurückliegenden Jahren gefunden. Ein Vorkommen konnte in einem kleinen Tümpel zwischen Kirschweg und Spülkippe außerhalb des SCI kartiert werden. Sowohl in diesem Gewässer als auch in den beiden östlich angrenzenden Tümpeln und im unterhalb der Kippenböschung verlaufenden Graben wurden Rotbauchunken gefunden. Diese Gewässer müssen unbedingt in das FFH-Gebiet aufgenommen werden. Die Grenze sollte im Norden entlang der Spülkippenböschung verlaufen, um eine einigermaßen gute Nachvollziehbarkeit und einen, wenn auch nur geringen, Puffer zu den Habitatflächen zu gewährleisten.

Im Süden muss die Grenze ebenfalls auf Grund des Vorkommens der Rotbauchunke außerhalb des SCI verschoben werden. Hier wurden östlich des Sportplatzes Rotbauchunken festgestellt. Dieses temporäre Kleingewässer muss als Habitatfläche in das SCI aufgenommen werden.

Die Nachvollziehbarkeit der Abgrenzung des SCI ist vor allem im südlichen Bereich weder durch Überlagerung mit der Topographischen Karte noch mit dem Luftbild gewährleistet. Die südliche Grenze verläuft hier durch eine Ackerfläche, so dass formal 2,4 ha des Ackers innerhalb des SCI liegen. Eine Anpassung an aktuelle Nutzungsverhältnisse ist hier unbedingt erforderlich. d.h. die Grenze sollte entlang der Nutzungsgrenze Acker-Grünland bzw. Acker-Ruderalflur verlaufen. Im Westen sind kleine Siedlungsbereiche aus dem SCI auszugliedern.

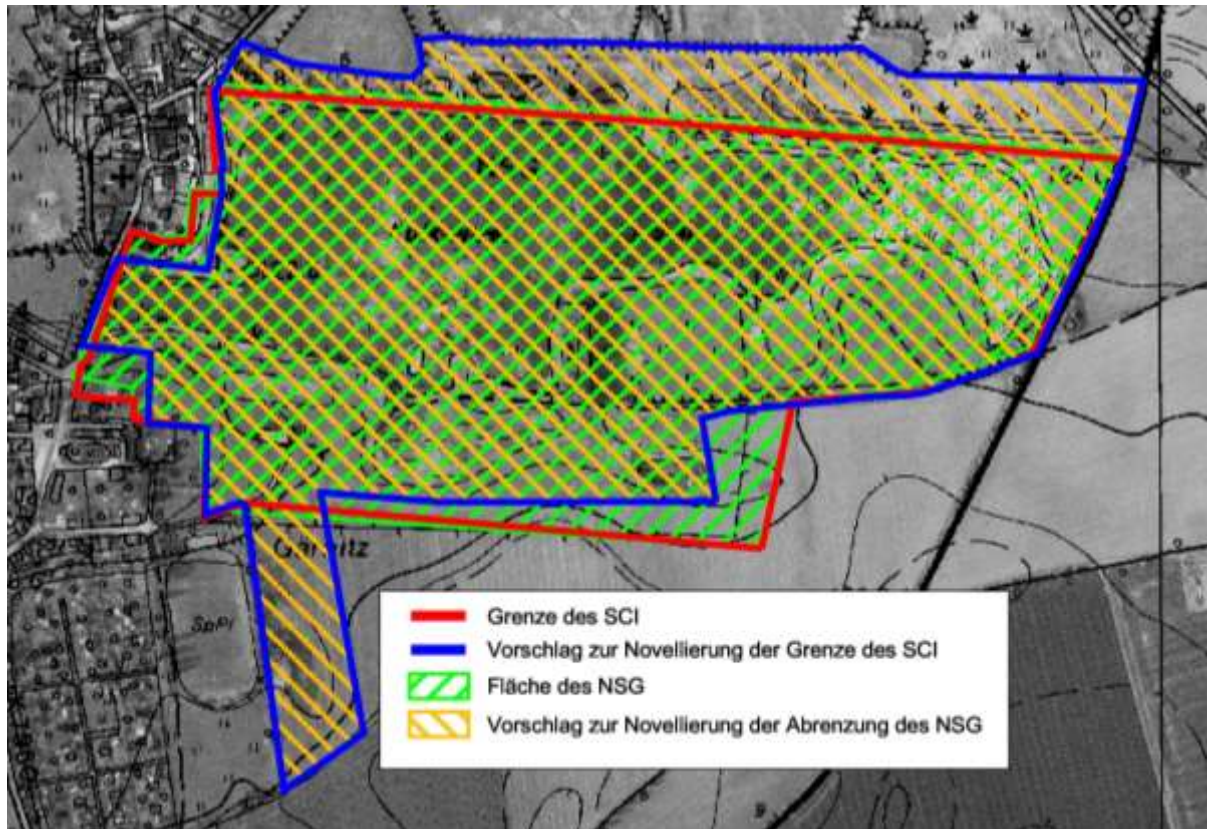


Abb 6: Vorschlag zur Novellierung der SCI-Grenze

Die Umsetzung der in Abb. 6 dargestellten Grenzkorrektur würde eine Änderung der Gesamtfläche des SCI von derzeit 39,496 ha auf 45,725 ha bewirken.

10.2.2 Naturschutzrechtliche Sicherung

Das mit den Grenzen des SCI grob übereinstimmende NSG „Kulkwitzer Lachen“ ist einschließlich der existierenden Regelungen und Handlungsrichtlinien in Kap. 2.2.1 dargestellt. Der Stand der naturschutzrechtlichen Sicherung wird als weitgehend ausreichend betrachtet. Dennoch wurde das NSG in der Verordnung mit einer Größe von 35,67 ha festgesetzt, wobei die tatsächliche Größe (Ermittlung mittels GIS-shape) 39,72 ha beträgt. Es sollte eine Harmonisierung der Außengrenze des NSG mit der des SCI erfolgen. Nach dieser Anpassung sollte zumindest die Flächengröße in der Verordnung neu angegeben werden.

Eine Erweiterung des NSG wird ebenfalls im REGIONALPLAN WESTSACHSEN (2003) vorgeschlagen. Des Weiteren sollten die Erhaltungsziele für FFH-Arten und FFH-Lebensräume in geeigneter Form Eingang in Verordnungsinhalte finden (Schutzzweck, ggf. auch spezielle Verbote/Gebote oder Regelungen).

Von einer touristischen Nutzung sollte aufgrund der geringen Größe des Gebietes und der vorhandene Wegeführung auch weiterhin abgesehen werden. Für eine Begehung des Gebietes würde nur der Kirschweg infrage kommen. An diesen grenzen aber unmittelbar im Norden und Süden wertgebende Lebensräume an. Eine touristische Nutzung könnte v.a. zur Störung der Brutvögel im südlich des Weges gelegenen Schilf führen (siehe hierzu Brutvogelkartierung Karte 8b).

Eine Durchführung der im Rahmen des „Grünen Rings“ vorgesehenen Maßnahmen zur Förderung des Tourismus muss mit den zuständigen Naturschutzbehörden und dem im Gebiet zur Landschaftspflege tätigen NABU abgestimmt werden.

10.2.3 Alternative Sicherungen und Vereinbarungen

Die getroffenen Maßnahmeregelungen müssen geeignet sein, den günstigen Erhaltungszustand der FFH-Lebensräume und -Arten sowie die Kohärenzfunktionen im SCI nachhaltig zu gewähren und sollen dabei nicht kurzzeitigen Subventionsänderungen ausgesetzt sein und einen verbindlichen Charakter gegenüber den Nutzern und/oder Eigentümern herstellen. Wie bereits oben dargestellt, wird der aktuelle Grad der naturschutzrechtlichen Sicherung als ausreichend betrachtet, sofern auf dem Wege einer Neuausweisung eine Überführung der alten Schutzgebiets-Verordnungen in neues Recht erfolgt und somit die FFH-relevanten Inhalte verankert werden.

10.3 Vorschläge für die Umsetzung von Maßnahmen

10.3.1 Derzeitiger Stand der Umsetzung

Die Beweidung der Grünländer im SCI „Kulkwitzer Lachen“ wird durch einen Sammelantrag Biotop- und Landschaftspflege über das RP gefördert. Gesetzliche Grundlage der Förderung ist die **„Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft für die Förderung von Maßnahmen des Naturschutzes im Freistaat Sachsen“** vom 18.12.2002 (Naturschutzrichtlinie) (schriftl. Mitteilung NABU, Frau Köhler, 01.09.2005). Die Förderung läuft von 2003 bis 2005 und muss nach Auslaufen neu beantragt werden.

Die Habitatfläche 30008 östlich des Sportplatzes Gärnitz unterliegt im Zeitraum vom 15.01. bis 31.08) einer einfachen Stilllegung (schriftl. Mitteilung AfL, Herr Hagen, 05.10.05). Betrieb 1 erhält für die Fläche eine Stilllegungsprämie.

Eine Entkrautung für die Habitate 30001, 30004, 30010 wurde bislang in Eigenregie durch den Naturschutzbeauftragten Herrn Becker bzw. den NABU durchgeführt. Eine Förderung für die Durchführung der Gewässerpflegemaßnahmen wurde bisher nicht in Anspruch genommen.

Die Neuanlage des Gewässers im Osten des SCI (Entwicklungshabitat 40001) soll im Rahmen des Leitprojektes der Kultur- und Umweltstiftung der Sparkasse Leipzig gefördert werden.

10.3.2 Vorschläge für die weitere Umsetzung

Im SCI existieren derzeit vielfältige Umsetzungsansätze (z.B. durch Vertragsnaturschutz, Aktivitäten des ehrenamtlichen Naturschutzes (durch NABU, Private) sowie durch Dritte finanzierte Projekte). Da sich diese in der Vergangenheit als ausgesprochen erfolgreich erwiesen haben, ist die Fortsetzung und Verstetigung der o.g. Umsetzungsansätze zu empfehlen.

10.4 Gebietsbetreuung und Öffentlichkeitsarbeit

Maßnahmen der Gebietsbetreuung und Öffentlichkeitsarbeit sind gemäß den Ziffern 2.5, 2.7, 4.6 und 4.8 der **Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft für die Förderung von Maßnahmen des Naturschutzes im Freistaat Sachsen**“ vom 18.12.2002 (Naturschutzrichtlinie) zuwendungsfähig. Förderfähig nach den Ziffern 2.5 und 4.6 der Richtlinie sind alle Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit, die zur Akzeptanzfindung bzw. -steigerung für Naturschutzmaßnahmen beitragen können. Hierzu zählen insbesondere Broschüren, Faltblätter, Infoveranstaltungen, Führungen, Medienarbeit, Infotafeln und Beobachtungstürme für Vögel sowie entsprechende Ausgaben für Personal- und Sachleistungen. Zuwendungsfähig sind auch Betreuungstätigkeiten, wie

- Besucherinformation und -betreuung;
- Erfassung von Beeinträchtigungen des Schutzgebietes;
- Anregung und Begleitung von Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen;
- regelmäßige Berichterstattung an die zuständigen Naturschutzfachbehörden;
- Erstellung von Jahresberichten über die Betreuungstätigkeit.

11 Verbleibendes Konfliktpotential

Die vorgeschlagenen Erhaltungsmaßnahmen konnten mit den entsprechenden Nutzern (sofern vorhanden) positiv abgestimmt werden, so dass keine verbleibenden Konfliktpunkte zu konstatieren sind. Die Maßnahmen entsprechen der Zielintention „Naturschutz“ im NSG. Des weiteren ist bei allen von Maßnahmen betroffenen Gewässern ohnehin keine fischereiliche Nutzung möglich, da die Gewässer jährlich trocken fallen, d.h. es ist kein Nutzer vorhanden, weshalb die jeweiligen Maßnahmen ohne Nutzungsinteressenkonflikte umsetzbar sind.

12 Zusammenfassung

Dem SCI „Kulkwitzer Lachen“ kommt insbesondere als Lebensraum und Fortpflanzungshabitat der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) eine überaus wichtige Funktion zu. Entlang der westlichen Verbreitungsgrenze Sachsens stellt das SCI ein bedeutendes, wenngleich weitgehend isoliertes Vorkommensgebiet dar. Die an strukturreiche, meist eutrophe Stillgewässer gebundene Art ist über mehrere Teilflächen innerhalb und außerhalb des Gebietes verbreitet und besitzt zumindest in dem südöstlichen Gewässer ein bedeutendes Reproduktionszentrum. Insgesamt konnten im SCI 2,3 ha Habitatfläche für die Rotbauchunke, außerhalb ca. 1 ha ausgewiesen werden. Als weitere Art des Anhangs I der FFH-Richtlinie ist im Standarddatenbogen der Kammmolch angegeben. Dieser konnte im Erfassungsjahr 2005 aber nur in einem Tümpel außerhalb des SCI bestätigt werden. Dennoch wurde im SCI eine Habitatfläche mit 0,3 ha auf Grund von Datenübernahme aus vergangenen Jahren nachträglich ausgewiesen. Gleiches trifft für eine zweite Fläche außerhalb des SCI zu, so dass der Kammmolch insgesamt in drei Habitatflächen (0,45 ha) vorkommt. Untersuchungen zum Fischotter konnten keine aktuellen Vorkommen im Gebiet bestätigen.

Neben den Anhang-II-Arten sind im Standarddatenbogen als FFH-Lebensraumtypen Eutrophe Stillgewässer (LRT 3150) und Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) angegeben. Der LRT 6430 konnte nicht bestätigt werden, da die im KBS angegebenen Standortvoraussetzungen für diesen LRT im Gebiet nicht vorzufinden sind. Eutrophe Stillgewässer konnten in einem guten Erhaltungszustand nachgewiesen werden, allerdings konnten von den im Standarddatenbogen angegebenen 18 ha nur 1,3 ha bestätigt werden. Außerhalb des SCI konnte der LRT auf einer Fläche von 0,15 ha ausgewiesen werden. Neben den im Standarddatenbogen angegebenen LRT wurde auch das Vorkommen des LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiese) geprüft. Der LRT kann nicht im Gebiet nachgewiesen werden, da die derzeitige Bewirtschaftung (überwiegend Beweidung) nicht den im KBS genannten Vorgaben entspricht.

Die geplanten Maßnahmen zielen in erster Linie auf den Erhalt und die Wiederherstellung des guten Zustandes der FFH-Arten ab. Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung für den LRT 3150 sind nicht erforderlich.

13 Ausgewertete und verwendete Datengrundlagen

Tab. 30 fasst die bei der Erstellung des vorliegenden Managementplanes verwendeten Datengrundlagen zusammen. Sonstige unveröffentlichte Materialien, wie Gutachten, Qualifizierungsarbeiten und dgl., wurden in das Quellenverzeichnis übernommen (Kap. 14).

Tab. 31: Verwendete Datengrundlagen zum Managementplan für das SCI 217 „Kulkwitzer Lachen“

Daten	Quelle
Standard-Datenbogen	RP Leipzig, UFB
Angaben zur SBK (2. Durchgang)	RP Leipzig, UFB
CIR-Daten Stand 1992	RP Leipzig, UFB
Angaben zur pnV	RP Leipzig, UFB
ALK-Daten / ALK-Ersatzdaten	RP Leipzig, UFB
Schutzgebietsgrenzen	RP Leipzig, UFB
Schutzgebietsunterlagen (Verordnungen und sonstige Unterlagen zum NSG)	RP Leipzig, UFB
Daten zu FFH-Arten	RP Leipzig, UFB
Topographische Daten (TK10, TK25, TK100,...)	Landesvermessungsamt Sachsen (Genehmigung)
Administrative Grenzen / Daten	LfUG Freiberg
Walddaten (FESA-Daten, Stand 2004, Eigentumsverhältnisse, forstl. Klimastufen, forstl. Wuchsgebiet)	Landesforstpräsidium Graupa
Topographische Daten	Landesvermessungsamt Sachsen (Genehmigung)
Daten zu Amphibiennachweisen	RP Leipzig, UFB

14 Verwendete Quellen

Literatur

- ARNOLD, A. (1993): Die Libellen (Odonata) der „Papitzer Lehmflächen“ im NSG Luppeaue bei Leipzig. – Veröffentlichungen Naturkundemuseum Leipzig 11: 27-34.
- ARNOLD, A., BROCKHAUS, T. & W. KRETZSCHMAR (1994): Rote Liste Libellen. – In: SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.): Arbeitsmaterialien Naturschutz.
- ARNOLD, M. (2001): Untersuchung der Wasserqualität des Naturschutzgebietes Kulkwitzer Lachen anhand chemischer und Biologischer Methoden. Diplomarbeit. Universität Leipzig. Fakultät für Biowissenschaften, Pharmazie und Psychologie. unveröffentlicht.
- BARTHEL, P. H. (1993): Artenliste der Vögel Deutschlands. - J. Orn. 134: 113-135.
- BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOYE, P., KNIEF, W., SÜDBECK, P. & K. WITT (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 3. überarbeitete Fassung. - Berichte zum Vogelschutz 39: 13-60.
- BBA (BIOLOGISCHE BUNDESANSTALT 2001): Jahresbericht der Biologischen Bundesanstalt. Braunschweig.
- BELLMANN, H. (1993): Libellen: beobachten – bestimmen. – Naturbuch-Verlag Augsburg, 274 S.
- BERGER, H. (1996): Zur Situation der Rotbauchunke in Sachsen. – In: KRONE, A. & K.-D. KÜHNEL (Hrsg.): Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) Ökologie und Bestandssituation. – RANA Sonderheft 1: 72-77.
- BERNHARDT, A., HAASE, G., MANNSFELD, K., RICHTER, H. & R. SCHMIDT (1986): Naturräume der sächsischen Bezirke. - Sächs. Heimatblätter, H. 4/5.
- BEUTLER, A., GEIGER, A., KORNACKER, P.M., KÜHNEL, K.D., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., BOYE, P. & E. DIETRICH (1998): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und Rote Liste der Lurche (Amphibia). – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands: 48-52.
- BIBBY, C.J., N. D. BURGESS & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. – Radebeul (Neumann-Verl.).
- BÖHNERT, W., GUTTE, P. & P.A. SCHMIDT (2001): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Sachsens. - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden, 303 S.
- DONATH, H. (1987): Vorschlag für ein Libellen-Indikatorsystem auf ökologischer Grundlage am Beispiel der Odonatenfauna der Niederlausitz. – Ent. Nachr. Ber. 31 (5): 213-217.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – IHW-Verlag (Eching).
- GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. – Apus 7: 145-239.
- GROßE, W.-R. & R. GÜNTHER (1996): Kammolch – *Triturus cristatus* (LAURENTI 1768) – In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands: 120-141. – Jena (Gustav Fischer).
- GRÖSSLER, K. (1993): Versuch einer Erfassung des Brutvogelbestandes im Bezirk Leipzig. – Actitis 29: 3-69.
- GÜNTHER, A. (2005a): Keilflecklibelle. *Aeshna isosceles* (MÜLLER, 1767). – In: BROCKHAUS, T. & U. FISCHER (2005): Die Libellenfauna Sachsens. – Natur & Text, Rangsdorf: 167-170.
- GÜNTHER, A. (2005b): Kleine Königslibelle. *Anax parthenope* (SÉLYS, 1839). – In: BROCKHAUS, T. & U. FISCHER (2005): Die Libellenfauna Sachsens. – Natur & Text, Rangsdorf: 167-170.
- GÜNTHER, R. & N. SCHNEEWEISS (1996): Rotbauchunke – *Bombina bombina* (LINNAEUS, 1761). – In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands: 215-232. – Jena (Gustav Fischer).
- HEIDEMANN, H. & R. SEIDENBUSCH (2002): Die Libellenlarven Deutschlands. – Tierw. Deutschl. 72, Goecke & Evers, Keltern.
- HEYDER, D. (1987): Nachweis ornithologischer Seltenheiten in Leipzig. – Beitr. Vogelk. 33: 338.

- HOYER, F. (1988): Mögliche Brut der Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*) 1986 an den „Kulkwitzer Lachen“ bei Leipzig. – Actitis 25: 71-72.
- KÖCK, U.-V. (1979): Die Wasser- und Röhrichtpflanzen und ihre Gesellschaften in der Dübener Heide und im Untermuldegebiet – Untersuchungen zur Bioindikation. Diplomarbeit, MLU Halle.
- KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (2004): Entscheidung der Kommission vom 07. Dezember 2004 gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Verabschiedung der Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der kontinentalen biografischen Region. – Amtsblatt der Europäischen Union L 382/1 vom 28.12.2004.
- KUBITZ, B. (1995): Die Sumpf- und Wasserpflanzengesellschaften im Auenbereich Nordwest-Sachsens – Pflanzensoziologische Untersuchungen. Diplomarbeit, Universität Leipzig.
- LANDESUMWELTAMT (LUA) BRANDENBURG (Hrsg.) (2004): Einfluss von Pestiziden auf Laich und Larven von Amphibien. – Studien und Tagungsberichte des Landesumweltamtes 49, 104 S.
- LEHMANN, A. & J. H. NÜSS (1998): Libellen. – Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung Hamburg, 129 S.
- LfL (Hrsg.) (2005): Grundsätze für Maßnahmen zur Bewirtschaftung von Mageren Flachlandmähwiesen (LRT 6510) und Bergmähwiesen (LRT 6520). Unveröffentlicht.
- LfUG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.) (1996): Artenschutzprogramm Fischotter in Sachsen. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 1996, 92 S.
- LfUG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2004): FFH-Gebiete in Sachsen – Ein Beitrag zum europäischen Natura 2000-Netz. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 2004, 140 S.
- MANNSELD, K. & H. RICHTER (Hrsg.) (1995): Naturräume in Sachsen. – Forschungen zur deutschen Landeskunde 238, Trier.
- MEYER, F., MEHNERT, J. & A. NÖLLERT (2001): Verbreitung und Situation des Kammolches in den Ländern Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen. – In: KRONE, A. (Hrsg.): Der Kammolch (*Triturus cristatus*) – Verbreitung, Biologie, Ökologie und Schutz. – RANA Sonderheft 4: 71-81.
- NÖLLERT, A. & C. NÖLLERT (1992): Die Amphibien Europas: Bestimmung, Gefährdung, Schutz. – Stuttgart (Franckh-Kosmos-Verl.) 382 S.
- OBERDORFER DR. DR., E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 7., überarb. und erg. Aufl., Ulmer. Stuttgart
- OLIAS, M. (2005): Südliche Mosaikjungfer. *Aeshna affinis* (VANDER LINDEN, 1820). – In: BROCKHAUS, T. & U. FISCHER (2005): Die Libellenfauna Sachsens. – Natur & Text, Rangsdorf: 155-158.
- OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenr. Landschaftspfl. Naturschutz 55: 260-263.
- POTT, R. (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. 2., überarb. und stark. erw. Aufl., Ulmer. Stuttgart.
- RAU, S., STEFFENS, R. & U. ZÖPHEL (1999): Rote Liste Wirbeltiere. (hrsg. vom Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie Dresden). – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 1999.
- ROTHMALER, R. (Begr.) (2002): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 4. Kritischer Band. – (Hrsg.) Jäger, E.J. & K. Werner, 9. neu bearb. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, Berlin.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTSACHSEN (2001): Regionalplan Westsachsen. Verbindlicher Plan gemäß Genehmigung vom 15.03.2001.
- SCHIEMENZ, H. & R. GÜNTHER (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). – Rangsdorf (Natur & Text) 143 S.
- SCHIEMENZ, H. (1980): Die Herpetofauna der Bezirke Leipzig, Dresden und Karl-Marx-Stadt. – Faunist. Abh. Mus. Tierkunde Dresden 7: 191-211.
- SCHIEMENZ, H. (1984): Die Schwanzlurche in Sachsen. – Naturschutz u. naturkd. Heimatforschung in Sachsen 26: 56-58.
- SCHMIDT, P.A., HEMPEL, P., DENNER, M., DÖRING, N., GNÜCHTEL, A., WALTER, B. & D. WENDEL (2002): Potentielle Natürliche Vegetation Sachsens mit Karte 1:200.000. In: SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.): Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Dresden, 230 S.

- SCHNEEWEISS, U. & N. SCHNEEWEISS (1999): Gefährdung von Amphibien durch mineralische Düngung. – In: KRONE, A., BAIER, R. & N. SCHNEEWEISS (Hrsg.): Amphibien in der Agrarlandschaft. – Rana Sh. 3: 59-66.
- SCHWANECKE, W. & D. KOPP (1997): Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke im Freistaat Sachsen. 2., unveränd. Aufl. – Schr.-R. Sächs. Landesanstalt für Forsten: 141-171.
- SSYMAN, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz. Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. – Natur und Landschaft 69: 395-406.
- STEFFENS, R., SAEMANN, D. & K. GRÖßLER (Hrsg.) (1998b): Die Vogelwelt Sachsens. – Gustav Fischer, Jena.
- STEFFENS, R.; KRETZSCHMAR, R. & S. RAU (1998a): Atlas der Brutvögel Sachsens. – In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Dresden.
- STUFA LEIPZIG (1990): Behandlungsrichtlinie zum NSG „Kulkwitzer Lachen“.
- STUFA LEIPZIG (2003): Pflegekonzept für die Grünlandflächen des NSG „Kulkwitzer Lachen“.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELD (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.
- SY, T. & F. MEYER (2004): Bestandssituation und Schutz der Rotbauchunke in Sachsen-Anhalt. – hrsg. vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Sh. 3 (2004), 297 S.
- TIPPMANN, H. (1998): Floristisch-vegetationskundliche Untersuchungen ausgewählter Feuchtgebiete im Leipziger Raum. Diplomarbeit. Universität Leipzig.
- ZÖPHEL, U. & R. STEFFENS (2002): Atlas der Amphibien Sachsens. – hrsg. Vom Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie.

Persönliche Mitteilungen

- Becker, H.-H. (Kreisnaturschutzbeauftragter): schriftliche Mitteilungen 23.01.2005; 20.10.2005, Telefonate August/ September 2005; Stellungnahme zum vorläufigen Endbericht 11.09.2005.
- Heyder, D.: Telefonate 08.08.2005, 10.08.2005.
- Köhler, E. (NABU Sachsen): gemeinsame Gebietsbegehung Juni 2005; schriftliche Mitteilungen 01.09.2005; 14.10.2005; Telefonate August-Oktober 2005.
- Oertner, J. Dr. (Landesgeschäftsführer NABU Sachsen): Telefonat 08.08.2005.

15 Kartenteil

Karte 1: Biotop- und Nutzungstypenverteilung, 1:5.000 TK

Karte 2: Potentielle natürliche Vegetation, 1:5.000 TK

Karte 3: Übersicht Eigentumsarten, 1:5.000 FIK, TK

Karte 4: Schutzgebiete, 1:5.000 TK

Karte 5: Bestand und Bewertung von LRT- Flächen, 1:5.000 TK

Karte 6: Bestand und Bewertung von Habitat- und Habitatentwicklungsflächen, 1:5.000 TK

Karte 7: Selektive Biotopkartierung, 1:5.000 TK

Karte 8a: Lage der Untersuchungsflächen der Indikatorgruppen, 1:5.000 TK, Luftbild

Karte 8b: Erfassung Siedlungsdichte Teichgebundene Brutvögel, 1:2.500 TK, Luftbild

Karte 9: Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, 1:5.000 TK