



LAND
BRANDENBURG

Ministerium für Ländliche
Entwicklung, Umwelt und
Landwirtschaft

Natur



Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Gebiet
„Löcknitztal“

Natur
Schutz
Fonds
Stiftung
Brandenburg

Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Gebiet „Löcknitztal“, Landesinterne Melde Nr. 35, EU-Nr. 3549-301

Titelbild: Löcknitz (YGGDRASILDiemer)

Förderung:

Gefördert durch die ILE-Richtlinie aus Mitteln der Europäischen Union und des Landes Brandenburg



Herausgeber:

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL)

Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam

Tel.: 0331/866 70 17

E-Mail: pressestelle@mlul.brandenburg.de

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

Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg

Heinrich-Mann-Allee 18/19
14473 Potsdam

Tel.: 0331/971 64 700

E-Mail: presse@naturschutzfonds.de

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

Bearbeitung:

YGGDRASILDiemer

Dudenstraße 38
10965 Berlin

Tel.: 030/42 16 18 70

E-Mail: info@yggdrasil-diemer.de

Internet: www.yggdrasil-diemer.de

Projektleitung: Dipl.-Biol. Susanne Diemer

unter Mitarbeit von:

Dipl.-Ing. Landschaftsplanung Petra Wirth
Dipl.-Geoökol. Birgit Peters
Dipl.-Biol. Andreas Löhr
Dipl.- Ing. für Umweltschutz
und Raumordnung Anke Schroiff (LRT)
Dipl. Ing. Landespflege (FH) &
Dipl. Ing. Umweltschutz und Raumordnung
Katrin Landgraf (LRT)



Dipl.-Forstwirt Marius Schuster (Wald-LRT)
Dipl.-Forstwirt Markus Fritsch (Wald-LRT)
Dipl.-Agraring. Ullrich Klausnitzer (Mollusken)
Dipl.-Biol. Frank Fredrich (Fische)
Dipl.-Biol. Karsten Horn (Amphibien)
Dipl.-Biol. Arne Hinrichsen (Libellen)
Mirko Krowiorz (Biber, Fischotter)
B.Sc. (FH) Kristian Tost (Biber, Fischotter)
Dr. Jörg Gelbrecht (Schmetterlinge)

Fachliche Betreuung und Redaktion:

Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg
Verfahrensbeauftragter

André Freiwald, Tel.: 0331 - 971 64 852, E-Mail: andre.freiwald@naturschutzfonds.de

Potsdam, im September 2015

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen	1
1.1	Einleitung	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	2
1.3	Organisation	3
2	Gebietsbeschreibung und Landnutzung	4
2.1	Allgemeine Beschreibung	4
2.2	Naturräumliche Lage	4
2.3	Überblick abiotische Ausstattung	5
2.3.1	Geologie und Geomorphologie	5
2.3.2	Boden	5
2.3.3	Klima.....	6
2.3.4	Hydrologie.....	7
2.3.4.1	Grundwasser	7
2.3.4.2	Fließgewässer	7
2.3.4.3	Stillgewässer	10
2.4	Überblick biotische Ausstattung	10
2.4.1	Potenzielle natürliche Vegetation	10
2.4.2	Aktuelle Situation	11
2.5	Gebietsgeschichtlicher Hintergrund.....	12
2.6	Schutzstatus	14
2.7	Gebietsrelevante Planungen	17
2.8	Nutzungs- und Eigentumssituation	20
2.8.1	Nutzungsverhältnisse	20
2.8.2	Eigentumssituation	23
3	Beschreibung und Bewertung der biotischen Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL und weitere wertgebende Biotope und Arten	24
3.1	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope.....	24
3.1.1	LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions.....	26
3.1.2	LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	28
3.1.3	LRT 6240 – Subpannonische Steppen-Trockenrasen (Festucetalia vallesiacae)	31
3.1.4	LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	33
3.1.5	LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	38
3.1.6	LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore	40
3.1.7	LRT 9170 - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)	45
3.1.8	LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur	45
3.1.9	LRT 91D1* – Birken-Moorwald.....	47
3.1.10	LRT 91E0* – Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-padion, Alnion incanae und Salicion albae)	49
3.1.11	Weitere wertgebende Biotope	55
3.2	Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten	56
3.2.1	Pflanzenarten	56
3.2.2	Tierarten	65
3.2.2.1	Amphibien.....	65
3.2.2.1.1	Moorfrosch.....	65
3.2.2.1.2	Wechselkröte und Knoblauchkröte.....	70
3.2.2.1.3	Weitere wertgebende Amphibienarten	70
3.2.2.2	Reptilien.....	71

3.2.2.3	Libellen.....	72
3.2.2.3.1	Große Moosjungfer.....	72
3.2.2.3.2	Weitere wertgebende Libellenarten.....	74
3.2.2.4	Schmetterlinge.....	77
3.2.2.4.1	Großer Feuerfalter.....	77
3.2.2.4.2	Blauschillernder Feuerfalter.....	82
3.2.2.4.3	Goldener Scheckenfalter.....	83
3.2.2.4.4	Weitere wertgebende Schmetterlingsarten.....	87
3.2.2.5	Köcherfliegen.....	91
3.2.2.6	Weitere wertgebende Insekten.....	92
3.2.2.6.1	Wasserkäfer.....	92
3.2.2.6.2	Laufkäfer.....	93
3.2.2.6.3	Springschrecken.....	93
3.2.2.7	Säugetiere.....	94
3.2.2.7.1	Biber.....	94
3.2.2.7.2	Fischotter.....	97
3.2.2.7.3	Fledermäuse.....	99
3.2.2.7.4	Weitere wertgebende Säugetierarten.....	99
3.2.2.8	Mollusken.....	100
3.2.2.8.1	Schmale Windelschnecke.....	100
3.2.2.8.2	Bauchige Windelschnecke.....	104
3.2.2.9	Fische.....	108
3.2.2.9.1	Steinbeißer.....	111
3.2.2.9.2	Schlammpeitzger.....	114
3.2.2.9.3	Rapfen.....	117
3.2.2.9.4	Bitterling.....	117
3.2.2.9.5	Weitere wertgebende Fischarten.....	117
3.3	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie weitere wertgebende Vogelarten....	119
4	Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	126
4.1	Bisherige Maßnahmen.....	126
4.2	Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung.....	127
4.2.1	Gewässerunterhaltung.....	127
4.2.2	Forstwirtschaft.....	128
4.2.3	Landschaftspflege.....	128
4.2.4	Fischerei und Angelnutzung.....	129
4.2.5	Jagd.....	129
4.3	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotop.....	130
4.3.1	LRT 3150.....	130
4.3.2	LRT 3260.....	130
4.3.3	LRT 6240.....	130
4.3.4	LRT 6410.....	131
4.3.5	LRT 6430.....	132
4.3.6	LRT 7140.....	133
4.3.7	LRT 9170.....	134
4.3.8	LRT 9190.....	135
4.3.9	LRT 91D1*.....	137
4.3.10	LRT 91E0*.....	137
4.3.11	Wertgebende Biotop.....	139
4.4	Ziele und Maßnahmen für Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten.....	140
4.4.1	Amphibien.....	140

4.4.1.1	Moorfrosch.....	140
4.4.2	Libellen.....	141
4.4.2.1	Große Moosjungfer.....	141
4.4.3	Schmetterlinge.....	141
4.4.3.1	Großer Feuerfalter.....	141
4.4.3.2	Blauschillernder Feuerfalter.....	142
4.4.3.3	Goldener Scheckenfalter.....	142
4.4.4	Säugetiere.....	145
4.4.4.1	Biber.....	145
4.4.4.2	Fischotter.....	145
4.4.5	Mollusken.....	145
4.4.5.1	Schmale Windelschnecke.....	145
4.4.5.2	Bauchige Windelschnecke.....	145
4.4.6	Fische.....	146
4.4.6.1	Steinbeißer.....	146
4.4.6.2	Schlammpeitzger.....	146
4.4.6.3	Rapfen.....	147
4.4.6.4	Bitterling.....	147
4.4.7	Ziele und Maßnahmen für weitere wertgebende Arten.....	147
4.5	Ziele und Maßnahmen für Vogelarten des Anhangs I der V-RL und für weitere wertgebende Vogelarten.....	148
4.6	Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten.....	148
5	Umsetzungs-/Schutzkonzeption.....	149
5.1	Voraussetzungen und Hinweise zur Umsetzung.....	149
5.1.1	Weitere Erfordernisse / Offene Punkte.....	149
5.1.2	Gesetze und Richtlinien.....	149
5.2	Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte.....	150
5.2.1	Laufende Maßnahmen.....	150
5.2.2	Kurzfristig erforderliche Maßnahmen.....	151
5.2.3	Mittelfristig erforderliche Maßnahmen.....	151
5.2.4	Langfristig erforderliche Maßnahmen.....	151
5.3	Umsetzungs-/Fördermöglichkeiten.....	152
5.4	Umsetzungskonflikte / verbleibendes Konfliktpotenzial.....	153
5.5	Kostenschätzung.....	153
5.6	Gebietssicherung.....	154
5.7	Gebietsanpassungen.....	154
5.8	Monitoring der Lebensraumtypen und Arten.....	156
6	Literaturverzeichnis, Datengrundlagen.....	157
6.1	Literatur.....	157
6.2	Rechtsgrundlagen.....	167
6.3	Datengrundlagen.....	168
7	Kartenverzeichnis.....	171
8	Anhang I.....	171

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Übersicht FFH-Gebiet „Löcknitztal“ (SDB 2012).....	4
Tab. 2:	Nutzungsarten im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ (SDB 2012, Kartierungen 2013).....	20
Tab. 3:	Übersicht über die Eigentumsarten im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ (INVEKOS 2012).....	23
Tab. 4:	Im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ gemeldete und erfasste Lebensraumtypen.....	24

Tab. 5:	Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet Löcknitztal_DE 3549-301 - Übersicht -	25
Tab. 6:	Weitere LRT "Entwicklungsfläche" (Zustand E)	26
Tab. 7:	Vorkommen des LRT 3150 im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	26
Tab. 8:	Erhaltungszustände der Einzelflächen LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	27
Tab. 9:	Vorkommen des LRT 3260 im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	28
Tab. 10:	Erhaltungszustände der Einzelflächen LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranuncion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	30
Tab. 11:	Vorkommen des LRT 6240 im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	31
Tab. 12:	Entwicklungsflächen zum LRT 6240 im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	31
Tab. 13:	Erhaltungszustände der Einzelflächen LRT 6240 Subpannonische Steppen-Trockenrasen (<i>Festucetalia vallesiacae</i>) im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	33
Tab. 14:	Vorkommen des LRT 6410 im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	34
Tab. 15:	Entwicklungsflächen zum LRT 6410 im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	34
Tab. 16:	Erhaltungszustände der Einzelflächen LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>) im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	36
Tab. 17:	Vorkommen des LRT 6430 im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	38
Tab. 18:	Erhaltungszustände der Einzelflächen LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	40
Tab. 19:	Vorkommen des LRT 7140 im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	41
Tab. 20:	Erhaltungszustände der Einzelflächen LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	43
Tab. 21:	Entwicklungsflächen zum LRT 9170 im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	45
Tab. 22:	Vorkommen des LRT 9190 im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	46
Tab. 23:	Erhaltungszustände der Einzelflächen LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	46
Tab. 24:	Vorkommen des LRT 91D1* im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	47
Tab. 25:	Entwicklungsflächen zum LRT 91D1* im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	47
Tab. 26:	Erhaltungszustände der Einzelflächen LRT 91D1* Birken-Moorwald im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	48
Tab. 27:	Vorkommen des LRT 91E0* im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	49
Tab. 28:	Erhaltungszustände der Einzelflächen LRT 91E0* Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	52
Tab. 29:	Gefährdete Gefäßpflanzenarten im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	58
Tab. 30:	Erhaltungszustand der Populationen sowie der Habitate des Moorfrosches (<i>Rana arvalis</i>) im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	69
Tab. 31:	Bewertung des Erhaltungszustandes der Teilhabitate der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	74
Tab. 32:	Am 12.6.2013 im Postluch angetroffene Libellenarten	75
Tab. 33:	Am Geo-Tag der Artenvielfalt (Juni 2011) im Löcknitztal nachgewiesene Libellenarten (BRAUNER et al. 2011)	76
Tab. 34:	Habitat Großer Feuerfalter (Habitat-Nr.: Lycadisp035001), Übersicht der Teilflächen	78
Tab. 35:	Bewertung des Erhaltungszustandes der Habitate des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	81
Tab. 36:	Habitat Blauschillender Feuerfalter (Habitat-Nr.: Lycadisp035001), Übersicht der Teilflächen	82
Tab. 37:	Habitat Goldener Scheckenfalter (Habitat-Nr. Euphauri035001), Übersicht der Teilflächen	84
Tab. 38:	Bewertung des Erhaltungszustandes der Habitate des Goldenen Scheckenfalters im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	86
Tab. 39:	Liste der im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ vorkommenden Schmetterlingsarten und ihre Gefährdung	87

Tab. 40: Am GEO-Tag der Artenvielfalt (Juni 2011) im Löcknitztal nachgewiesene aquatische Käfer (HENDRICH & BRAUNS 2011)	92
Tab. 41: Am GEO-Tag der Artenvielfalt (Juni 2011) im Löcknitztal nachgewiesene Laufkäfer (Carabidae) (BEIER et. al. 2011)	93
Tab. 42: Am GEO-Tag der Artenvielfalt (Juni 2011) im Löcknitztal nachgewiesene Springschrecken (Saltatoria) (BRAUNER & NICKEL 2011)	93
Tab. 43: Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Habitate des Bibers im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ (Habitat-Nr. Castfibe035-001)	96
Tab. 44: Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Habitate des Fischotters im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	98
Tab. 45: Am GEO-Tag der Artenvielfalt im Löcknitztal nachgewiesene Fledermausarten (KAYSER et al. 2011).	99
Tab. 46: Bewertung der Habitate der Schmalen Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	103
Tab. 47: Bewertung der Habitate der Bauchigen Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>) im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	107
Tab. 48: Bewertung des Habitats für den Steinbeißer im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	113
Tab. 49: Bewertung der Habitate des Schlammpeitzgers im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	116
Tab. 50: Zusammenstellung der Präsenz der Fischarten im Unterlauf der naturnahen Löcknitz im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ und unterhalb FFH-Gebiet „Maxsee“, verglichen mit dem historischen Arteninventar (blau – rheophil; rot – eurytop; grün – limnophil).....	118
Tab. 51: Geschützte Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	121
Tab. 52: Artenliste der Brutvögel im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	121
Tab. 53: Durchzügler, Winter- und Nahrungsgäste im FFH-Gebiet „Löcknitztal“	125
Tab. 54: Ergebnis der Pflegezustände und notwendiges einmaliges Pflegemanagement nach ARNOLD (2014).....	143

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Ablauf der Managementplanung Natura 2000	3
Abb. 2: Balz-Gesellschaft des Moorfrosches (<i>Rana arvalis</i>) mit bereits abgelegten Laichballen (Bildmitte) am Südost-Rand des Postluchs (PF 1). Foto: K. Horn, 21.3.2014.	66
Abb. 3: Kleines Stillgewässer an der Löcknitz (Nordufer), ca. 1 km östlich des Postluchs mit Reproduktionsnachweis des Moorfrosches (<i>Rana arvalis</i>) (PF 2). Foto: K. Horn, 21.3.2014.	67
Abb. 4: Lage der Befischungsstrecke im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ unterhalb der FWH Klein Wall... ..	109
Abb. 6: Stark beschatteter Löcknitzabschnitt in Klein Wall im zeitigen Frühjahr	110
Abb. 7: Einseitig besonnener Abschnitt mit üppigem Röhrichsaum und Weidenbüschen	111
Abb. 8: Stark verschilfter Randbereich des Postluchs mit kleineren noch offenen Wasserflächen als Laichhabitat des Moorfrosches (<i>Rana arvalis</i>), der nur durch Mahd des Schilfes als Lebensraum für die Art erhalten werden kann. Foto: K. Horn, 21.3.2014.	141

Abkürzungsverzeichnis

ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
ALB	Automatisiertes Liegenschaftsbuch
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 14.10.1999 (BGBl. I S. 1955, ber. S. 2073), geändert durch Erste ÄndVO v. 21.12.1999 (BGBl. I S. 2843); § - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art
BbgNatSchG	Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege in Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz) vom 25.6.1992, GVBl. I, S. 208, zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.12.1997 (GVBl. I, S. 124, 140)
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. Teil I, Nr. 51, S. 2542-2579)
BE	Bewirtschaftungserlass
BR	Biosphärenreservat
EHZ	Erhaltungszustand
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), ABl. EG Nr. L 206, S. 7, geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 29. September 2003 (Abl. EU Nr. L 284 S. 1)
FFH-VP	Verträglichkeitsprüfung nach FFH-RL
GEK	Gewässerentwicklungskonzeption
GIS	Geographisches Informationssystem
GSG	Großschutzgebiet
LB	Leistungsbeschreibung (hier: für Erstellung eines Managementplanes Natura 2000)
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MUGV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (seit 2015 MLUL)
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (ehem. MUGV)
MP	Managementplan
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
NSG-VO	Naturschutzgebiets-Verordnung
ODBC	Open Database Connectivity, standardisierte Datenbankschnittstelle
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
PEPGIS	Pflege- und Entwicklungsplanung im Geographischen Informationssystem (Projektgruppe PEPGIS)

pnV	Potenzielle natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standard-Datenbogen
SPA	Special Protected Area, Schutzgebiet nach V-RL
UNB	Untere Naturschutzbehörde
V-RL	2009/147/EWG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie – V-RL)
WRRL	Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie) (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), geändert durch Entscheidung Nr. 2455/2001/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2001 (ABl. L 331 vom 15.12.2001, S. 1)

1 Grundlagen

1.1 Einleitung

Ziel der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ist die Sicherung der Artenvielfalt durch Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, wobei die wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und regionalen Anforderungen berücksichtigt werden sollten. Zu diesem Zweck werden gebiets-spezifische Managementpläne erstellt.

Der Managementplan basiert auf der Erfassung (Ersterfassung oder Aktualisierung) von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) und von Artenvorkommen (Anhänge II und IV FFH-RL, Anhang I V-RL) und deren Lebensräume sowie einer Bewertung ihrer Erhaltungszustände hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen und Konflikte. Er dient der konkreten Darstellung der Schutzgüter, der Ableitung der gebiets-spezifischen Erhaltungsziele sowie der notwendigen Maßnahmen zum Erhalt, zur Entwicklung bzw. zur Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände. Des Weiteren erfolgt im Rahmen des Managementplanes die Erfassung weiterer wertgebender Biotop- oder Arten.

Da die Lebensraumtypen (LRT) und Arten in funktionalem Zusammenhang mit benachbarten Biotopen und weiteren Arten stehen, wird die naturschutzfachliche Bestandsaufnahme und Planung für das gesamte Untersuchungsgebiet vorgenommen. Ziel des Managementplanes ist die Vorbereitung einer konsensorientierten Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die Natura 2000-Managementplanung im Land Brandenburg basiert auf folgenden rechtlichen Grundlagen in der jeweils geltenden Fassung:

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie – FFH-RL) (ABl. L 206, 22.7.1992, p.7) vom 21. Mai 1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013
- Richtlinie 2009/147/EWG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie – V-RL) (kodifizierte Fassung), (ABl. 2010 Nr. L 20 S. 7), zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndRL 2013/17/EU vom 13. 5. 2013 (ABl. Nr. L 158 S. 193)
- Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie) (ABl. Nr. L 327 S. 1), zuletzt geändert durch Art. 3 ÄndRL 2013/64/EU vom 17.12.2013 (ABl. Nr. L 353 S. 8)
- Gesetz über Natur- und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154)
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)
- Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung - OGewV) vom 20. Juli 2011 (BGBl. I S. 1429)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl. I/13 Nr. 21)])
- Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 06], S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27. Mai 2009 (GVBl. I/09, [Nr. 08], S. 184)
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) vom 02. März 2012 (GVBl. I/12, [Nr. 20])
- Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung – NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II Nr. 43)
- Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 07. August 2006 (GVBl. II/06, [Nr. 25], S. 438)

1.3 Organisation

Die Natura-2000-Managementplanung in Brandenburg wird durch das Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL (ehem. MUGV), Steuerungsgruppe Managementplanung Natura 2000) gesteuert. Die Organisation und fachliche Begleitung erfolgt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV; Projektgruppe Managementplanung Natura 2000). Die Koordinierung der Erstellung von Managementplänen in den einzelnen Regionen des Landes Brandenburg erfolgt durch eine/n Verfahrensbeauftragte/n. Innerhalb der Großschutzgebiete erfolgt dies durch MitarbeiterInnen der Großschutzgebietsverwaltung und außerhalb der Großschutzgebiete durch MitarbeiterInnen der Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg.

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung für das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ und deren Umsetzung vor Ort wurde eine regionale Arbeitsgruppe (rAG) einberufen. Die regionale Arbeitsgruppe setzt sich aus Vertretern der zuständigen Behörden und Gemeinden, Eigentümern/Nutzern sowie weiteren Betroffenen zusammen. Im Rahmen des ersten rAG-Treffens im Juli 2013 erfolgte die Vorstellung des beauftragten Büros YGGDRASILDiemer, eine Darstellung der Ausgangssituation im Gebiet und des Stands der Gebietssicherung, ein Informationsaustausch über das Untersuchungsgebiet sowie die Abstimmung der Verfahrensweise. Im September 2013 wurde eine vom NaturSchutzFonds Brandenburg organisierte Exkursion in das Untersuchungsgebiet durchgeführt. Die Vorstellung der naturschutzfachlichen Ergebnisse sowie des ersten Entwurfs möglicher Maßnahmen erfolgten während des zweiten rAG-Treffens im Januar 2014. Am 1. Juli 2015 wurden im Rahmen des 3. rAG-Treffens das Maßnahmenkonzept vorgestellt sowie ein Informationsabend für interessierte Bürger durchgeführt.

Die Dokumentation der MP-Erstellung ist dem Anhang I zu entnehmen.

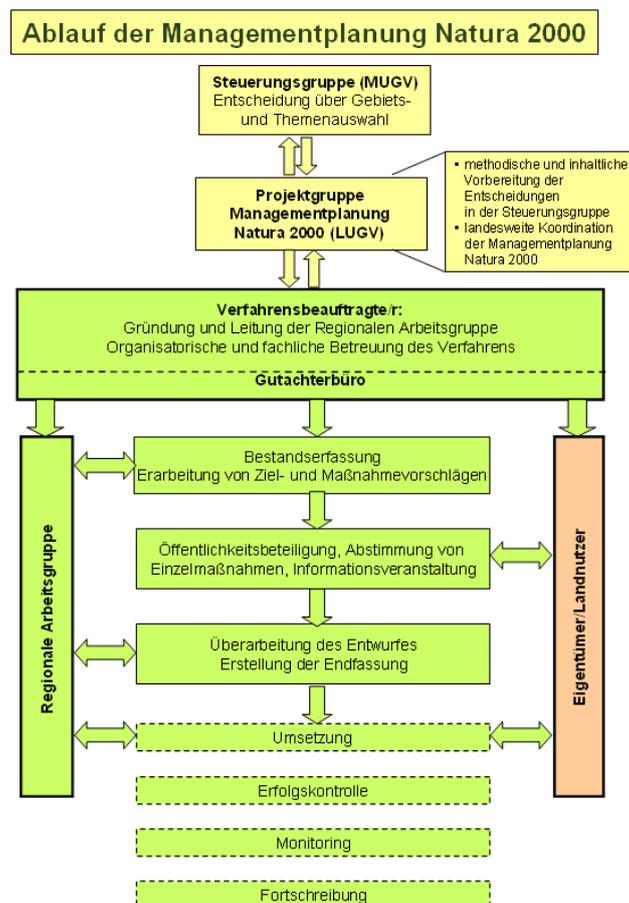


Abb. 1: Ablauf der Managementplanung Natura 2000

2 Gebietsbeschreibung und Landnutzung

2.1 Allgemeine Beschreibung

Das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ (EU-Nr. 3549-301, Landes-Nr. 35) hat eine Größe von 488 ha (SDB 2012, s.a. Tab. 1) und umfasst den Fluss Löcknitz und seine Auen. Es erstreckt sich vom Ortsteil Kienbaum, Gemeinde Grünheide (Mark), Landkreis Oder-Spree, Brandenburg, dem Verlauf der Löcknitz folgend bis südlich des Ortsteils Grünheide (Mark).

Das Untersuchungsgebiet ist geprägt von der makrophytenreichen Löcknitz, einem naturnahen Tieflandfluss in einem von einem Durchströmungsmoor gefüllten Tal mit unterschiedlichen Biotoptypen wie Röhrichten, Hochstaudenfluren, Seggenrieden sowie Erlen- und Weidenbrüchen und zeichnet sich durch eine große floristische und faunistische Vielfalt, darunter viele Rote Liste-Arten und Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL, sowie einen hohen Anteil an Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie aus.

Die Auen der Löcknitz sind im Untersuchungsgebiet größtenteils von Wald bedeckt. Vereinzelt finden sich Moorflächen, insbesondere das Postluch, ein Kesselmoor im mittleren Teil des Gebiets nördlich des Flusses. Am Rand der Auen liegen einzelne artenreiche Feuchtwiesen sowie Talsandflächen. Das Gebiet ist vollständig von Wald umgeben, Bebauungen sind bei Klein Wall sowie in der südlich an das Gebiet angrenzenden Siedlung Schmalenberg vorhanden.

Das Gebiet liegt östlich von Erkner, südöstlich des Ballungsraumes Berlin, und wird im Norden von der Landstraße L 385, südlich durch den Bahndamm Fürstenwalde – Berlin und westlich durch die Landstraße L 23 begrenzt. Die nächsten größeren Siedlungen neben Kienbaum (Nordosten) und Grünheide (Mark) (Westen) sind Kagel (Norden) und Hangelsberg (Südosten). Nordöstlich des Untersuchungsgebietes schließt unmittelbar das FFH-Gebiet „Maxsee“ an, für das parallel ein Managementplan erstellt wird.

Eine Übersicht über das Untersuchungsgebiet ist den Karten 1a bis 1c zu entnehmen.

Tab. 1: Übersicht FFH-Gebiet „Löcknitztal“ (SDB 2012)

FFH-Gebiet	Landesinterne Nr.	EU-Nr.	Gebietsgröße (ha)	Landkreis/Gemeinde
Löcknitztal	35	DE-3549-301	488	Oder-Spree/Grünheide (Mark)

2.2 Naturräumliche Lage

Zur ökologischen Charakterisierung und Abgrenzung von Landschaften wird Deutschland, basierend auf dem System von MEYNEN et al. (1953-1962), in naturräumliche Einheiten gegliedert. Für die Anwendung im Naturschutz, vor allem im Bereich Natura 2000, wurde das System durch SSYMANK (1994) auf Ebene der Haupteinheiten durch Zusammenfassung einzelner Einheiten vereinfacht und mit neuer Nummerierung versehen (BFN 2008).

Das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ liegt in der Berlin-Fürstenwalder-Spreetalniederung (820) der Haupteinheit Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet (82) (MEYNEN et al. 1953-1962), einem nach Norden zwischen Barnim- (791) und Lebusplatte (794) (Haupteinheit Ostbrandenburgische Platte (79) verlaufenden Ausläufers des Berliner Urstromtals.

Nach SSYMANK (1994) ist es dem Ostbrandenburgischen Heide- und Seengebiet (82), Haupteinheit Mittelbrandenburgische Platten und Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet (D12) zuzuordnen.

Laut der naturräumlichen Gliederung Brandenburgs (SCHOLZ 1962) zählt es zur naturräumlichen Groß-einheit Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet und Ostbrandenburgische Platte und wird im Norden vom Barnim-Plateau und im Süden von den Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen begrenzt.

2.3 Überblick abiotische Ausstattung

2.3.1 Geologie und Geomorphologie

Das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ liegt in der Jungmoränenlandschaft des durch Ablagerungen der Weichseleiszeit geprägten norddeutschen Tieflandes. Das Relief ist entsprechend nur gering ausgeprägt und nur lokal durch Flugsanddünen leicht hügelig (LBGR 2010).

Das Löcknitztal verläuft in einer eiszeitlichen Schmelzwasserrinne aus glazifluviatilen Sedimenten innerhalb der Talsandfläche der Berlin-Fürstenwalder-Spreetalniederung, die von Nordosten kommend zwischen den beiden Grundmoränenplatten Barnim und Lebus verläuft und sich nach Süden trichterförmig aufweitet (DRIESCHER 1996a, BFN 2012a).

Die Geländehöhen im Untersuchungsgebiet variieren zwischen etwa 37 und 40 m NN an den Auenrändern und 33 bis 36 m NN im Löcknitztal, wodurch die Löcknitz ein nur geringes Gefälle aufweist (DTK10 o.A.). Auf Höhe Klein Wall quert ein nordwestlich streichender Dünenzug das Tal. Das FFH-Gebiet umfasst auch Teile der angrenzenden Talsandflächen.

Das Postluch, ein Kesselmoor im nördlichen Auenbereich der Löcknitz zwischen Kienbaum und Klein Wall, entstand in der aus einem aufgetauten Toteisblock hinterlassenen Depression (ZIEBARTH 1984).

Die vorherrschenden Substrate sind Auensedimente/Torf und fluviatile Sande (LBGR 2014a).

2.3.2 Boden

Im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ dominieren grundwasserbeeinflusste, kalkreiche Böden. Die vorherrschenden Leitbodengesellschaften im Untersuchungsgebiet sind Niedermoore, Braunerden und Gleye (LBGR 2010). Im Bereich der Niederung zwischen Kienbaum und Kleinwall sowie im Postluch finden sich Erdniedermoore aus Torf, vereinzelt auch aus Torf über Flusssand (LBGR 2014a), die eine Mächtigkeit von mehr als 2 m erreichen (DRIESCHER 1996a). Südlich von Klein Wall gehen diese in Erdkalkniedermoore über und sind nur wenige Dezimeter mächtig.

Außerhalb der Auen überwiegen Braunerden, Gley-Braunerden, Podsol-Braunerden und Braunerde-Gleye, sowie verschiedene Zwischenformen, über Sand aus Urstromtalsand (LBGR 2014a). Im Bereich der Düne bei Klein Wall findet sich Regosol aus Flugsand.

Die Bodenwertzahlen liegen entlang des Flusslaufs sowie im Postluch zwischen 30 – 50, südlich von Klein Wall auch verbreitet > 50, in den Talsandbereichen vorherrschend bei < 30 (LBGR 2010).

2.3.3 Klima

Brandenburg befindet sich im Übergangsklima zwischen ozeanischem Klima in Westeuropa und kontinentalem Klima im Osten und ist geprägt durch Wärme und Trockenheit im Sommer sowie Kälte und Trockenheit im Winter (HENDL 1994). Mit einem mittleren Jahresniederschlag von 557 mm/a im Zeitraum 1961-1990 (derzeit gültige internationale klimatologische Referenzperiode der Weltorganisation für Meteorologie (WMO); DWD 2014, LUA 2009) gehört es zu den niederschlagsärmsten Gegenden Deutschlands. Die mittlere Jahrestemperatur im Referenzzeitraum lag bei 8,7 °C, die mittlere Sonnenscheindauer bei 1.634 h.

Die Werte der langfristigen Mittel (1961-1990) für das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ entsprechen mit einem Niederschlag von 559 mm/a und einer Temperatur von 8,7 °C den Brandenburger Werten (PIK 2009).

Noch 2009 gibt das Landesumweltamt an, dass sich die mittlere Niederschlagsmenge für Brandenburg, trotz einer leichten Verschiebung bei der Höhe der Winter- und Sommerniederschläge, in den letzten 100 Jahren kaum verändert hat (LUA 2009). Ein Vergleich der Gesamtmittel der Referenzperioden (1961-1990: 557 mm/a, 1971-2000: 553 mm/a, 1981-2010: 577 mm/a; DWD 2014) ergibt nur einen leichten Anstieg in der letzten Referenzperiode, aus dem sich keine signifikante Änderung ableiten lässt.

In den letzten 20 Jahren gab es jedoch immer wieder zum Teil deutliche Abweichungen von den langjährigen Mittelwerten, die seit Beginn der 2000er Jahre vermehrt aufgetreten sind. So waren neben 1993 (671 mm/a) und 1994 (699 mm/a) vor allem die Jahre 2002 (723 mm/a), 2007 (771 mm/a), 2010 (750 mm/a) und 2011 (648 mm/a) sehr niederschlagsreich (DWD 2014).

Die mittlere Niederschlagsmenge für den Zeitraum 1994-2013 liegt bei 600 mm/a, was einer Zunahme von 7,7 % zum Referenzzeitraum 1961-1990 entspricht. Für den Zeitraum 2001-2010 (614 mm/a) gibt der Deutsche Wetterdienst (DWD 2014) sogar eine Abweichung von rund 10,3 % an.

Auch in den Sommermonaten der Jahre 2012 und 2013 gab es teilweise überdurchschnittliche hohe Niederschläge (DWD 2014). Dies führte stellenweise zu einer stärkeren Vernässung der Flächen, wodurch die extensive Nutzung der Wiesen zum Teil erschwert oder sogar unterbunden wurde. Auf die Niedermoorflächen, z.B. im Postluch, wirkte sich der erhöhte Wasserstand positiv aus, da Gehölzaufwuchs dadurch erschwert und die Regeneration der Moorvegetation gefördert wird.

Das Jahr 2014 mit dem jährlichen Niederschlag von 529,81 mm/a war im Vergleich zu den 2013 mit 605 mm/a wieder relativ niederschlagsarm (DWD 2015), mit der Folge dass der Wasserstand im Postluch bereits wieder etwas sank.

Auch die Temperaturwerte sind im langjährigen Mittel leicht angestiegen und liegen für den Zeitraum 1981-2010 bei 9,3 °C (1961-1990: 8,7 °C, 1971-2000: 9,0 °C). Die Sonnenscheindauer betrug im Referenzzeitraum 1981-2010 rund 1686 h/a (1961-1990 1634, 1971-2000 1647; DWD 2014).

In Brandenburg gab es während der letzten 25 Jahre (Betrachteter Zeitraum 1976 bis 2005; Stand 2009; LUA 2009) eine negative Veränderung der klimatischen Wasserbilanz (Differenz Jahresniederschlag und potentielle Verdunstung). Diese wird auf einen Anstieg der Globalstrahlung und den damit zusammenhängenden Anstieg der Evapotranspiration zurückgeführt. Neben sinkenden Grundwasserständen (siehe Kap. 2.3.4.1) resultiert daraus auch ein Rückgang des Abflusses sowie sinkende Seespiegel (siehe Kap. 2.3.4.2) (LUA 2009). Der Abflussrückgang betrug durchschnittlich 30-60 % (1976-2005).

Daten zur klimatischen Wasserbilanz, die die oben beschriebenen, kurzfristigen Veränderungen in den Niederschlägen berücksichtigen, liegen noch nicht vor. 2012 war das neunte Jahr in Folge mit einer erhöhten Globalstrahlung (DWD 2012).

2.3.4 Hydrologie

2.3.4.1 Grundwasser

Das Löcknitztal ist durch hohe Grundwasserstände gekennzeichnet (LBGR 2014b). Entlang des Flusslaufs und im Postluch liegen diese flurnah bei etwa 0-2 m unter Geländeoberkante (u. GOK), in den Auenbereichen bei 2-4 m u. GOK. In den höher gelegenen Bereichen der Auen und Talsandflächen liegt der Grundwasserstand zwischen 4 und 8 m u. GOK (LUGV 2013b).

Im Untersuchungsgebiet fließt das Grundwasser zwischen Kienbaum und Klein Wall beidseitig auf den Fluss zu, ab etwa Klein Wall fließt es nach Westen, d.h. linksseitig weiterhin auf die Löcknitz zu, rechtsseitig in Richtung Unterlauf bzw. Grünheider Seen (LBGR 2014b).

Insbesondere im Bereich der Löcknitz zwischen Kienbaum und Klein Wall stehen Oberflächen- und Grundwasser in hydraulischer Wechselwirkung. Der Grundwasserzustrom (durchschnittlich $0,24 \text{ m}^3/\text{s}$ im Zeitraum 1979-1994; DRIESCHER 1996a) hat einen merklichen und stabilisierenden Einfluss auf den langjährigen Abfluss, dessen Wert flussabwärts (Pegel Grünheide) deutlich höher liegt als bei Kienbaum (s.a. Kap. 2.3.4.2).

Am Rand der Auenbereiche finden sich mehrere Quellbereiche, z.B. am oberen Löcknitzufer oberhalb von Kleinwall oder unterhalb von Kienbaum (DRIESCHER 1996b, LUGV 2013b).

In Brandenburg werden in den letzten Jahrzehnten, zusätzlich zu den durch Landwirtschaft und Wasserwirtschaft verursachten Defiziten, auch fallende Grundwasserstände durch eine negative Veränderung der klimatischen Wasserbilanz verzeichnet (s.a. Kap. 2.3.3) (LUA 2009). Diese betreffen vor allem die Neubildungsgebiete der Hochflächen, aber auch in den Niederungen kommt es zu einer erhöhten Zehrung. Der Rückgang der Grundwasserneubildungsrate lag im Zeitraum 1976-2005 bei 0,1 bis 1 cm/a (LUA 2009).

2.3.4.2 Fließgewässer

Löcknitz

Das Untersuchungsgebiet wird geprägt durch den Fluss Löcknitz und seine Auen. Die Löcknitz ist ein in weiten Teilen naturnah mäandrierender, gefällearmen Flachlandfluss. Sie entspringt östlich des Ortsteils Hoppegarten/Müncheberg auf der Lebuser Platte (dort auch Hoppegartener Fließ genannt), fließt über Maxsee, Flakensee und Dämeritzsee in südwestlicher Richtung durch die Berlin-Fürstenwalder Spreetalniederung und mündet bei Erkner in die Spree (LUGV 2009a, LUGV 2013b).

Die Gesamtlänge der Löcknitz beträgt etwa 30 km, dabei durchfließt sie die Landkreise Märkisch-Oderland und Oder-Spree und überwindet (zwischen Maxsee und Mündung) einen Höhenunterschied von 5,5 m (WLV 2007), im Untersuchungsgebiet knapp 3 m. Nördlich von Kienbaum bei Liebenberg liegen die Zuflüsse Stöbberbach und Lichtenower Mühlenfließ (s.u.). Hinter Fangschleuse erfolgt über den Zufluss der Neuen Löcknitz (ehemals Mielenz, s.a. Kap. 2.5) die Aufnahme des Abflusses der Grünheider Seen (Werl-, Peetz- und Möllensee). Bis zur Einmündung der Neuen Löcknitz ist die Löcknitz ein Gewässer II. Ordnung (BbgWG §3) und als solches nicht schiffbar. Zwischen der Neuen Löcknitz und der Mündung in die Spree ist die Löcknitz kanalisiert und als Bundesschiffahrtsstraße ausgewiesen.

Die Löcknitz gehört zum Teileinzugsgebiet Löcknitz (Untere Spree) der Flussgebietseinheit Elbe, in die sie über Spree und Havel entwässert, und ist mit einem Einzugsgebiet von etwa 238 km^2 ein berichtspflichtiges Gewässer nach WRRL (EZG $>10 \text{ km}^2$) (RICHTLINIE 2000/60/EG, LUGV 2013b). Sie ist zudem als Hauptgewässer im Landesprogramm Brandenburg ausgewiesen (s.a. Kap. 2.7).

Das Untersuchungsgebiet umfasst den etwa 14 km umfassenden Abschnitt der Löcknitz zwischen Kienbaum und der Großen Wallbrücke südlich von Grünheide (Mark). In diesem Teil ist die Löcknitz weitgehend naturbelassen und mäandriert in einem nicht oder nur schwach entwässerten Niedermoor (WLV 2007) mit angrenzenden Wäldern und einigen Grünlandflächen, die nicht oder nur extensiv genutzt

werden. Charakteristisch sind die dichte Makrophytenvegetation (s.a. Kap. 2.5), ergänzt durch Röhrichte und Ufergehölze, sowie die Struktur- und Strömungsvielfalt, z.B. durch zahlreiche ins Wasser gestürzte Bäume und ins Wasser ragende Gehölze und Wurzeln (s.a. Kap. 3.1).

Im Untersuchungsgebiet repräsentiert die Löcknitz den Referenzzustand des Fließgewässertyps 12 „Organisch geprägter Fluss“ (POTTGIESSER & SOMMERHÄUSER 2008, UBA 2014). Dieser Gewässertyp in sehr gefällearmen Niederungen ist grundwassergespeist mit einer mäßigen Abflussdynamik ohne Ausuferungen und einem hohen Totholzanteil (10-25 %) im Wasser und Gewässerumfeld. Die Vegetation ist makrophytenreich, durch die geringe Einschnittstiefe besteht eine enge Verzahnung von Gewässer und Aue. Die Gewässersohle besteht aus organischen Substraten wie Torf, Totholz und Falllaub, stellenweise ergänzt durch teilmineralische Ausprägungen, die insbesondere für die Gewässerfauna wichtig sind. Die Aue ist durch Moore sowie Erlen- und Birkenbruchwälder charakterisiert. Im Jahresverlauf treten nur geringe bis mittlere Abflussschwankungen auf, das talfüllende Moor hebt und senkt sich mit dem Wasserstand.

Die Wassertemperaturen, laut Typensteckbrief zwischen 2 °C und 16° C, liegen für die Löcknitz, trotz konstant niedriger Temperatur des Grundwassers, deutlich höher (mind. zwei Monate im Jahr über 20 °C). So werden an den Pegeln Kienbaum und oberhalb der Straßenbrücke Fangschleuse (Große Wallbrücke) im Sommer regelmäßig Temperaturen von > 22° C bzw. > 21° C gemessen, bedingt durch die Wasserspeisung aus den Seen (WLV 2007, LUGV 2013b).

Bei einem durchschnittlichen Gefälle von 0,2 ‰ liegt die mittlere Fließgeschwindigkeit im Stromstrich zwischen 0,1-0,2 m/s (WLV 2007, LUGV 2013b), wobei diese für den Bereich (mit vorherrschend hohem Grundwassereinfluss und beidseitigem Grundwasserzuström (LBGR 2014a)) hinter Kienbaum mit 0,0-0,02 m/s deutlich niedriger ausfällt (LUGV 2013b). Insgesamt entspricht dies der Fließgeschwindigkeitsklasse 2 (gut) (LUGV 2013b).

Der mittlere Abfluss (MQ) entspricht mit 0,6 m³/s dem modellierten (ArcEGMO), quasi-natürlichen Zustand (Abflussklasse 3; LUGV 2013b), zeigt aber eine deutliche Zunahme von 0,36 m³/s zwischen Kienbaum und Klein Wall auf 0,66 m³/s an der Großen Wallbrücke durch den Grundwasserzuström zwischen Kienbaum und Klein Wall (s.a. Kap. 2.3.4.1) (DRIESCHER 1996b).

Das Abflussverhalten der Löcknitz ist zusätzlich geprägt vom Zusammenfluss mit ihren beiden Zuflüssen Stöbberbach und Lichtenower Mühlenfließ nördlich von Kienbaum, wo diese auf das Mühlenfließ (Abschnitt der Löcknitz, der den Abfluss des Maxsees bildet) treffen. Alle drei Gewässer tragen etwa ein Drittel, im Jahresgang in leicht veränderlichen Anteilen, zur Abflussbildung bei. Die durch die Speisung durch Grundwasser und Seen im Jahresgang recht ausgeglichene Wasserführung zeigt Maxima im Winter und Frühjahr sowie Minima im Spätsommer (DRIESCHER 1996b). Ein im Gewässerentwicklungskonzept per Modellierung ermitteltes leichtes Abflussdefizit ist unter Vorbehalt zu betrachten (LUGV 2013b), insbesondere da in Brandenburg in der letzten Dekade eine Veränderung der klimatischen Wasserbilanz (LUA 2009) zu beobachten war (s.a. Kap. 2.3.3), die vermutlich zumindest teilweise für den Rückgang der Abflüsse verantwortlich ist. Der Abflussrückgang im Untersuchungsgebiet liegt für den Zeitraum 1976-2005 bei 15-30 %, für den Unterlauf der Löcknitz bei bis zu 40 % (LUA 2009) (s.a. Kap. 2.3.3). Für die Zuflüsse Stöbberbach und Lichtenower Mühlenfließ wird jeweils für den Oberlauf ein Rückgang von 30-40 % bzw. 40-50 % angegeben (LUA 2009).

Laut der Strukturgütekartierung ist die Löcknitz im gesamten Untersuchungsgebiet nur gering verändert (Strukturgüteklasse 2), mit Ausnahme des Abschnitts bei Klein Wall, in dem eine deutliche Veränderung (Strukturgüteklasse 4) kartiert wurde (LUGV 2007). Aufgrund der Gegebenheiten sowie der Ausweisung als Referenzgewässer des Fließgewässertyps 12 in Brandenburg wäre jedoch zumindest Abschnittsweise eine Bewertung mit Gewässerstrukturgüte 1 (unverändert) zu erwarten, da die morphologischen Bedingungen den Einzelparametern für einen sehr guten ökologischen Zustand (UBA 2014) entsprechen. Diese Diskrepanz entsteht durch das Bewertungsverfahren für die Strukturgütekartierung, bei der z.B. das Fehlen von Querbänken, wie sie natürlicherweise nicht bei Gewässertyp 12 vorkommen, eine sehr

schlechte Bewertung für diesen Parameter ergibt und so das Gesamtergebnis verschlechtert bzw. verfälscht wird (LUGV 2013b).

Der ökologische Zustand eines Oberflächengewässers wird nach § 5 der Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (OGewV) durch biologische (z.B. Fische, Makrozoobenthos, Gewässerflora), hydromorphologische (z.B. Wasserhaushalt, Strukturgüte, Durchgängigkeit), chemische (flussgebiets-spezifische Schadstoffe) und physikalisch-chemische (z.B. Temperatur, Sauerstoffgehalt, Nährstoffe) Qualitätskomponenten bestimmt (LUA 2009, BMUB 2012). Der „gute ökologische Zustand“ ist erreicht, wenn alle biologischen Qualitätskomponenten mindestens mit gut bewertet werden, die Umweltqualitätsnormen für flussgebiets-spezifische Schadstoffe eingehalten werden und die Werte für die allgemeinen Bedingungen in einem Bereich liegen, der die Funktionsfähigkeit des Ökosystems gewährleistet (BMBU 2012).

Auch für den ökologischen Zustand wäre, gemessen an den Einzelparametern, eigentlich eine Bewertung mit sehr gut zu erwarten. Die Auswertung der biologischen Komponenten ergab jedoch nur ein knappes „gut“ (Klasse 2), bedingt durch die Daten für das Makrozoobenthos (LUGV 2013b). Die Ausbildung einer für Gewässertyp 12 natürlichen Referenz-Biozönose (Ökologische Zustandsklasse 1) wird dabei durch die natürlicherweise höheren Wassertemperaturen (Oberflächenzufluss aus Seen) sowie einen zu hohen Nährstoffgehalt begrenzt. Nährstoffeinträge gelangen über Maxsee, Stöbberbach und Lichtenower Mühlenfließ in die Löcknitz.

Der Maxsee unterliegt einer erheblichen anthropogenen Eutrophierung, verursacht durch die aktuell immer noch mäßige bis intensive Nutzung als Fischzucht- und Angelgewässer. Zusätzlich erfolgt ein Nährstoffeintrag aus dem mit dem Maxsee verbundenen ehemaligen Torfstich (Torfsee Hoppegarten). Der Stöbberbach nimmt das Meliorationswasser des landwirtschaftlich genutzten Roten Luchs auf und ist damit vermutlich zumindest zeitweise nährstoffbelastet (GELBRECHT & DRIESCHER 1996, s.a. HERRMANN 2001).

Die Nährstofffracht des Lichtenower Mühlenfließes wird vor allem durch Kläranlageneinleitung und Landwirtschaft verursacht (LUGV 2013b). Die biozönotisch relevanten Werte zeigen jedoch seit 2009 eine deutliche Verbesserung, so dass sich die Zustandsklasse 2011 an zwei der drei vom Lichtenower Mühlenfließ beeinflussten Messstellen von 3 auf 2 verbessert hatte. Ursache dafür ist vermutlich die Errichtung einer neuen Kläranlage im Oberlauf des Lichtenower Mühlenfließes (LUGV 2013b). Einflüsse der Fischzucht bei Klein Wall sind seit der Umstellung auf Hälterung nicht mehr nachgewiesen (GELBRECHT & DRIESCHER 1996).

Die uneingeschränkte Durchgängigkeit eines Fließgewässers stellt ebenfalls ein wichtiges Kriterium für einen guten ökologischen Zustand nach WRRL dar. Bei Klein Wall besteht eine ehemalige Fischzuchtanlage (siehe auch Kap. 2.5 und 2.8.1), an der die Löcknitz früher aufgestaut wurde. Im Jahr 2001 erfolgte die Anlage eines Fischpasses aus 12 mittels Natursteinschwellen angeordneten Becken gemäß den Richtwerten für naturnahe Beckenpässe durch den Wasser- und Landschaftspflegeverband Untere Spree (WLV 2007). Durch die Errichtung weiterer Fischpässe am ehemaligen Mühlenstaus des Mühlenfließes am Maxsee (Fischpass Neue Mühle 2003; WLV 2007) und am Liebenberger Sees (Fischpass Kienbaum 2004, Umbau 2010 nach Beschädigung; LUGV 2013b), ist die Durchgängigkeit der Löcknitz und ihrer Zuflüsse für wandernde Fische wiederhergestellt (WLV 2007).

Für die Sohlgleite unter der Brücke bei Groß Wall (Fangschleuse) wird im Gewässerentwicklungskonzept „Löcknitz“ (LUGV 2013b; s.a. Kap. 2.7) festgestellt, dass dort die Durchgängigkeit nicht gewährleistet ist, da Kleinfische und Makrozoobenthos die Sohlschwelle nicht überwinden können. Dieses Problem wird in den Kapiteln 3.2.2.9 und 4.3.6 aufgegriffen.

Zuflüsse

Das gut 20 km lange Lichtenower Mühlenfließ entspringt aus dem Ruhlsdorfer See nördlich des Ortsteils Garzin und durchfließt mehrere Stillgewässer bis es westlich von Kagel nach Osten abknickt und über Elsen-, Baberow-, Bauern- und schließlich Liebenberger See in die Löcknitz mündet. Entlang der

Fließstrecke liegen überwiegend Acker und Grünland, zwischen Lichtenow und Kagel auch Forste. Mehr als die Hälfte des Gewässers wird als deutlich bis sehr stark verändert (Strukturgüteklassen 4-6) bewertet (LUGV 2013b), überwiegend im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen. Gut ein Viertel entspricht den Strukturgüteklassen 2-3 (gering bis mäßig verändert), insbesondere im Unterlauf vor der Mündung in die Löcknitz.

Der von Nordosten kommende Stöbberbach entwässert das stark landwirtschaftlich geprägte Rote Luch nördlich des Löcknitztales und wird etwa bis Heidekrug (nördlich Liebenberg) beidseitig von Grünlandflächen begleitet. In diesem Bereich wurde der Stöbberbach als deutlich bis stark verändert (Strukturgüteklassen 4-5) bewertet. Der daran anschließende, hauptsächlich von Mooren und Wäldern gesäumte und nur wenig ausgebaute Abschnitt bis zur Mündung in die Löcknitz wurde mit mäßig bis deutlich verändert (Strukturgüteklasse 3-4) bewertet.

In der Literatur findet sich auch die Angabe, dass die Löcknitz erst durch den Zusammenfluss von Mühlenfließ (Abfluss des Maxsees), Stöbberbach und Lichtenower Mühlenfließ nördlich von Kienbaum entsteht (z.B. WLW 2007, DRIESCHER 1996a). Alle drei Gewässer liegen im FFH-Gebiet „Maxsee“ für das parallel ein Managementplan erstellt wird, in dem diese detaillierter dargestellt werden.

2.3.4.3 Stillgewässer

Im Auenbereich am nördlichen Ufer der Löcknitz liegt etwa einen Kilometer (nord-)östlich des Postluchs ein naturnahes, eutrophes Kleingewässer (Gebietsnr. 20) mit strukturreichem Ried- und Röhrichtsaum, das durch einen Graben mit der Löcknitz verbunden ist.

Bei Klein Wall besteht eine ehemalige Fischzuchtanlage mit einem größeren und drei kleineren Becken (siehe auch Kap. 2.3.4.2 und 2.8.1), in der aktuell aber nur noch gehältert wird (RAG 2014).

2.4 Überblick biotische Ausstattung

2.4.1 Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) beschreibt die Vegetationsgesellschaften, die sich ohne weitere regulierende anthropogene Eingriffe im Untersuchungsgebiet unter den gegenwärtigen Standortbedingungen einstellen würden. Eine Übersicht der potenziellen natürlichen Vegetation ist der Karte 1c im Anhang I zu entnehmen.

Nach HOFMANN & POMMER (2006) bestünde die potentielle Vegetation auf den grundwasserbeeinflussten Bereichen entlang des Flusslaufes aus Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswald. Höher gelegene, flussfernere Flächen würden von Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald im Komplex mit Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald eingenommen, der sich auch außerhalb des Untersuchungsgebietes großflächig fortsetzte. Auf den Moorflächen des Postluchs stöcken Moorbirken-Bruchwald und Moorbirken-Gehölz.

Auf den nassen Bruchwald-Standorten bildet nach Standorterkundungsanleitung SEA 95 (SCHULZE et al. 2009) der Großseggen-Erlenwald die potentielle natürliche Vegetation. Auf mineralischen Nassstandorten stellt bei sehr guter Nährkraftversorgung der Iris-Lungenkraut-Erlen-Eschenwald die pnV dar, mit abnehmender Nährstoffausstattung des Standorts geht der Eschen-Anteil zurück. Außerhalb des engeren Auenbereiches besteht die natürliche Waldgesellschaft bei besserer Nährkraftversorgung im Hainrispen-Traubeneichen-Lindenwald, bei schlechterer Nährkraft der Böden im Blaubeer-Traubeneichen bis Blaubeer-Traubeneichen-Kiefernwald.

Einen Sonderfall stellt die Buche dar. Nach den Angaben in der Literatur fehlt sie im trockenen Tieflandsklima in der natürlichen Vegetation (zumindest auf grundwasserfernen Standorten), andererseits bildet nach SEA 95 der Stieleichen-Buchenwald die natürliche Waldgesellschaft auf feuchten Standorten. Vermutlich kommt die Buche auch im trockenen Tieflandsklima auf lokalklimatisch begünstigten Standorten wie z.B. in Gewässernähe bei höherer Luftfeuchte und damit eingeschränktem Verdunstungsdruck sowie Grund-/Stauwasseranschluss natürlich vor.

2.4.2 Aktuelle Situation

Die bis in die 1950er Jahre großflächig als Grünland genutzte Aue (ZIEBARTH & GELBRECHT 1996) bildet auch heute noch ein Mosaik aus Erlenbruch- und Erlenauenwäldern, Weidengebüschen, Landröhrichten, Seggenrieden, Staudenfluren und noch genutzten Grünlandflächen (Vergleich HERRMANN 1998).

Der Vergleich der aktuell im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ vorhandenen Vegetation mit der in Kapitel 2.4.1 vorgestellten potenziellen natürlichen Vegetation (siehe auch Tab. 2 und 3) zeigt für die grundwasserbeeinflussten Flächen entlang der Löcknitz eine dem entsprechende naturnahe, von Erlen (*Alnus glutinosa*) geprägte Auwaldvegetation mit gewässertypischen Gehölzsäumen im Übergang zu den Röhrichtsäumen der Löcknitz. Alle anderen Biotope entsprechen aufgrund ehemaliger oder aktueller Nutzung (Grünland und Forstflächen) nicht der potenziellen natürlichen Vegetation.

Löcknitz und Röhrichte

Die Löcknitz ist innerhalb des FFH-Gebietes ein naturnah ausgebildeter, stark mäandrierender und gefälleärmer Flachlandfluss. Der gesamte Flußverlauf weist eine üppige, artenreiche Hydrophyten- und Röhrichtvegetation auf, wobei die meisten Arten im nordöstlichen Abschnitt vorkommen. Neben Arten der Laichkrautgesellschaften finden sich in diesem Abschnitt unter anderem Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*) und Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*). Südlich von Klein Wall finden sich weniger Arten, hier ist die Löcknitz durch Ufergehölze aus Erlen und Strauchweiden stärker beschattet. Die Ufergehölze bestehen hauptsächlich aus Erlen (*Alnus glutinosa*) und Grauweiden (*Salix cinerea*). Zahlreiche Erlen sind abgestorben und zum Teil in den Fluss gestürzt.

In weniger beschatteten Bereichen treten Schwimmblattgesellschaften auf, die vor allem aus Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*), Weißer Seerose (*Nymphaea alba*) sowie Froschbiss (*Hydrocharis morsus ranae*) und anderen Arten bestehen.

Die Uferzonen der Löcknitz sind stellenweise schwingdeckenartig ausgebildet. Röhrichte und Seggenriede sind in den Überflutungsbereichen, vor allem von Kienbaum bis Klein Wall, zum großen Teil flächig ausgebildet, so dass insgesamt eine enge räumliche und funktionale Verzahnung der vielfältig strukturierten Biotope gegeben ist.

Waldbiotope

Der überwiegende Teil des Löcknitztales ist von Wäldern bewachsen. Nach den aktuellen Kartierergebnissen des Jahres 2013 entspricht der Anteil der erfassten Waldbiotope an der Gesamtfläche des FFH-Gebietes rund 71 %. Dabei überwiegen in den grundwasserbeeinflussten Talbereichen entlang der Löcknitz von Erlen (*Alnus glutinosa*) geprägte Auenwälder. Diese nehmen mit etwa 150 ha (30 %) einen bemerkenswerten Anteil an der FFH-Gesamtfläche ein und sind neben den Kiefernforsten mit Abstand der häufigste Waldbiotoptyp im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ (s. Kap. 3.10). Außerhalb der Löcknizaue dominieren auf sandigen Böden die Kiefernforste auf etwa 35 % der Gesamtfläche. Weitere, zum Teil sehr kleinflächige Waldbiotope sind bodensaure Eichenwälder, Birken-Moorwälder und Eichen-Hainbuchenwälder.

Im Standarddatenbogen (SDB 2012) wird der Anteil der mit Wald bestockten Fläche mit 62 % ausgewiesen. (Tab. 2). Die Zunahme der Waldflächen kann als Folge der Sukzession von Gebüsch- und Offenlandbiotopen zu Vorwäldern betrachtet werden.

Gras- und Staudenfluren

Die im Löcknitztal erfassten Gras- und Staudenfluren umfassen etwa 9 % der FFH-Gebietsfläche und können vor allem infolge von Nutzungsauffassung überwiegend als Brachestadien und -komplexe unterschiedlicher Ausprägung beschrieben werden. Hierzu gehören in erster Linie Grünlandbrachen feuchter bis nasser Standorte, Feuchtwiesen, Seggenwiesen und Pfeifengraswiesen. Feuchte Hochstaudenfluren sind oftmals kleinflächig in den feuchten Brache- bzw. Uferkomplexen der Löcknitz zu finden. Trockenrasen treten kleinräumig in unterschiedlicher Ausprägung auf, z.B. an Böschungskanten mit Sand- und Rohböden.

Vor allem die Komplexe reich strukturierter, mosaikartig vorkommender Offenlandbiotope sind oftmals artenreich und Standort seltenerer und/oder geschützter Arten wie z.B. dem Fleischfarbenen Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*). Darüber hinaus sind sie Lebensräume und Trittsteinbiotope für viele Tierarten wie z.B. den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*). Die Nutzungsauffassung bzw. eine fehlende bis geringe Pflege stellen eine ernste Gefährdung für den Erhalt dieser ökologisch wichtigen und wertvollen Biotopkomplexe dar.

Moore

Das Postluch, nördlich des mittleren Teils der Löcknitz gelegen, ist ein etwa vier Hektar großes, Zwischenmoor mit ausgedehnten Austorbungsbereichen, in denen sich die Moorvegetation wieder regeneriert. Der östliche Bereich mit hoher Torfmoosdeckung und kennzeichnenden Zwischenmoor-Arten wie Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor*) und Wollgrasarten (*Eriophorum vaginatum*, *E. angustifolium*) wird teilweise von Schilf dominiert. Westlich liegen relativ homogene, schilffreie Flächen mit dominantem Blauem Pfeifengras (*Molinia caerulea*) sowie Wollgräsern (*Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum*) und anderen standorttypischen Arten. Vorhandene Schlenken mit ausgedehnten Torfmoosdecken sind vorhanden, ein zentral gelegener Kiefern-Birken-Wald ist mittlerweile abgestorben.

Von den im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ erfassten Biotopen sind 103 von insgesamt 158 nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG geschützt und/oder erfüllen die Kriterien einer Zuordnung zu den Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie (s. Kap. 3.1.1. bis 3.1.10). Der jeweilige Anteil der Lebensraumklassen im FFH-Gebiet „Löcknitztal“, kann der Tab. 2 entnommen werden.

2.5 Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Erste schriftliche Belege über das Löcknitztal liegen aus dem 13. Jahrhundert zu Beginn der deutschen Kolonisation vor (DRIESCHER 1996b). Nachweise früherer Besiedlungen existieren nur sehr wenige. Das Gebiet war lange zugehörig zum Kloster Zinna, dem es durch die brandenburgischen Markgrafen überlassen wurde. Bis ins 17. Jahrhundert war die Gegend mehr oder minder unbewohntes Wald- und Jagdgebiet (LUA 2003). Viele Ortschaften entstanden daher erst nach dem 30jährigen Krieg. Zu diesen Neugründungen gehören beispielsweise Erkner, Grünheide, Fangschleuse und Hangelberg.

Liebenberg, Kagel und Kienbaum existieren schon deutlich länger und finden zum Teil schon im 13. Jahrhundert schriftlich Erwähnung (DRIESCHER 1996b). Kienbaum wird erstmals 1405 urkundlich erwähnt. Lange Zeit war es Zentrum der weit verbreiteten Bienenzucht, was auf einen großen Blütenpflanzenreichtum im Löcknitztal hinweist. Zu den weiteren belegten Nutzungen neben Jagd und Honiggewinnung gehörten Fischerei, Holzgewinnung/-verarbeitung sowie Teergewinnung. Letzteres lässt auf Vorkommen von Kiefernwäldern schließen, da Teer aus Kiefernstubben gewonnen wird (DRIESCHER 1996b).

Auch die Wiesen (und deren Nutzung) stellten einen wichtigen Besitzstand dar. Urkundliche Belege für Wiesenbesitz an der Löcknitz durch Einwohner aus Kagel existieren für mehrere Jahrhunderte (DRIESCHER 1996b). Die Landschaft südlich Kienbaum war bis Mitte des 19. Jahrhunderts offener als

heute (Schmettausche Karte; BRANDENBURG-VIEWER 2014), wodurch zudem auf eine Nutzung als Hutewald geschlossen werden kann (DRIESCHER 1996b).

Die Mühle am Abfluss des Liebenberger Sees wurde 1375 erstmals erwähnt. Ihr Stau besteht auch gegenwärtig noch, 2004 erfolgte der Einbau eines Fischpasses (Fischpass Kienbaum) (WLV 2007).

Die Neue Mühle am Mühlenfließ (Löcknitz) staute den Maxsee und ist seit 1414 belegt. Auch dieser Stau besteht bis heute. Im Jahr 2003 wurde auch hier ein Fischpass (Fischpass Neue Mühle) eingerichtet (WLV 2007). Es gibt zudem Belege für eine weitere Mühle im Oberlauf der Löcknitz bei Hoppegarten (DRIESCHER 1996b).

Im Jahr 1662 erfolgte die Gründung der Schneidmühle (Holzgewinnung) bei Klein Wall. Der Aufstau an der „Kleinwallischen Schneide Mühle“ ist deutlich auf der Schmettauschen Karte (1767-87) zu erkennen (BRANDENBURG-VIEWER 2014). Die Mühle wurde wahrscheinlich noch bis zum Zweiten Weltkrieg als Mahl- und Schneidemühle genutzt (DRIESCHER 1996b). Danach blieb der Stau erhalten, die Mühlengebäude wurden als Schullandheim umgebaut (DRIESCHER 1996b). Die Nutzung der Gebäude ist inzwischen eingestellt (mündl. Mitteilung Herr Fredrich 28.07.2014).

Auf dem Gelände des Gutes Klein Wall entstand unterhalb des Mühlenstaus 1988 eine Forellen-Mastanlage, die bis 1990 in Betrieb war. Die damit verbundene Erhöhung der Stauhöhe um 50-60 cm hatte gravierende Auswirkungen auf die Löcknitz (GELBRECHT & DRIESCHER 1996, HERRMANN 1998). Oberhalb des Staus kam es zu einem Absterben der Erlenbrüche sowie einer Überflutung der Wiesen. Unterhalb der Anlage wurde die Löcknitz erheblich mit Ammonium und Phosphat sowie organischem Material belastet, was auf weiten Strecken zu einer Verschlammung und einem Absterben der Makrophyten führte. Nach der Aufgabe der Intensivhaltung und Umwandlung in Zwischenhaltung mit geringer Zufütterung im Jahr 1991 erholten sich die Makrophytenbestände. Ein negativer Einfluss auf die Wasserqualität war nicht mehr feststellbar (GELBRECHT & DRIESCHER 1996). Im Jahr 2001 erfolgte die Anlage eines Fischpasses aus 12 mittels Natursteinschwellen angeordneten Becken gemäß den Richtwerten für naturnahe Beckenpässe durch den Wasser- und Landschaftspflegeverband Untere Spree (WLV 2007). Nach Aussage von Herrn Ziebarth (RAG 2014) entweichen gelegentlich Fische aus der Anlage in die Löcknitz.

Das Löcknitztal wurde bis in die 1950er Jahre auf fast der gesamten Fläche als Mähwiese genutzt (ZIEBARTH 1984). Viele der Wiesen wurden durch ein Grabensystem entwässert, das heute nicht mehr genutzt wird. Erlenbrüche gab es nur lokal in den feuchtesten Bereichen. Die Mahd erfolgte überwiegend einschürig. Für eine Intensivierung der Flächennutzung waren die Flächen zu klein. Das Gebiet verfügte über einen großen Blumenreichtum, darunter viele Orchideen. Einige der Wiesen wurden weiter bewirtschaftet und sind bis heute in Nutzung.

Durch die allmähliche Nutzungsaufgabe des überwiegenden Teils der Flächen entwickelten sich verschiedene Sukzessionsstadien bis hin zu Erlen- und Weidenbrüchen. Ein Teil der Erlenbruch-Wälder entlang der Löcknitz gehen auf diese Nutzungsauffassungen zurück (LUGV 2013b). Teilweise wanderten auch Kiefern, begünstigt durch mehrere trockene Jahre, in die Flächen, vor allem im Postluch.

In den 1970er Jahren übernahmen Naturschützer die Aufgabe, die noch vorhandenen Offenlandflächen zu erhalten bzw. bereits stark der Sukzession unterworfenen Flächen zurückzugewinnen (ZIEBARTH 1996). In den 1980er Jahren wurde das Postluch über mehrere Jahre von Birken- und Kiefernaufwuchs freigestellt, so dass sich die Moorvegetation erholen konnte und auch der Kranich als Brutvogel zurückkehrte (ZIEBARTH & ZIEBARTH 1986). Viele der Flächen werden bis heute durch den Naturschutz (IG Löcknitztal) gepflegt und unterhalten (s.a. Kap. 2.8.1).

Im Gegensatz zu den Ortschaften, die meist deutsche Namen haben, was auf eine Neubesiedelung durch deutschsprachige Einwanderer hinweist, tragen die meisten größeren Gewässer Namen slawischen Ursprungs. Für viele der Fließgewässer gibt es zum Teil ältere bzw. alternative Bezeichnungen, die oft noch gebräuchlich sind. Die Löcknitz wurde 1247 das erste Mal urkundlich als Lokenitz, später (1249) auch als Lecnici erwähnt (DRIESCHER 1996b). Der Name ist abgeleitet vom slawischen Wort für

Seerose, war darauf hinweist, dass die Löcknitz schon früher eine reiche Makrophytenvegetation aufwies. Der Teil der Löcknitz, der den Ausfluss des Maxsees bildet, wird auch Mühlenfließ genannt.

Ursprünglich wurde nur das das Rote Luch zur Oder entwässernde Fließgewässer als Stobber bzw. Stobberow bezeichnet. Der nach Südwesten abfließende Bach, der heute Stöbberbach genannt wird, hieß Köpernitz (auch u.a. Coppernitz, Köpnuci, Köpnick Graben). Die Vergabe des gleichen Namens für zwei Fließgewässer, die in entgegengesetzte Richtungen fließen und zu zwei verschiedenen Flussgebieten gehören, geht vermutlich auf einen Fehler bei der Übertragung in amtliche Kartenwerke zurück (DRIESCHER 1996b). Weitere Bezeichnungen für den Stöbberbach sind Stöbber, Stobber oder Stobberow.

Das Lichtenower Mühlenfließ wird zwischen dem Liebenberger See und der Löcknitz auch Liebenberger Graben genannt. Die Neue Löcknitz wurde früher als Löcknitzkanal oder Mielenz bezeichnet (LUA 2009).

Die Bezeichnung Wall, wie beispielsweise in den Ortsbezeichnungen Klein Wall, Groß Wall oder Rabenwall, stellt eine lokale sprachliche Besonderheit für das Gebiet der Löcknitz (bis zum untersten Spree-Gebiet) dar und steht für Insel. Die Insel „der Große Wall“ ist auf der Schmettauschen Karte (1767-87) (BRANDENBURG-VIEWER 2014) noch deutlich zu erkennen, heute ist nur noch der Name geblieben. Im Gebiet des Großen und Kleinen Rabenwalls südlich der Löcknitz ist auf der Schmettauschen Karte ebenfalls die Bezeichnung Postluch eingetragen. Zudem scheinen die heutige, nördlich des Flusslaufs liegende Fläche sowie die südliche über eine Furt o.ä. (mit kleinem Stau) verbunden. Auffallend ist zudem, dass die Löcknitz, insbesondere südlich Kienbaum, deutlich weniger mäandrierend dargestellt ist. Aussagen, wann die südliche Postluchfläche verschwand, liegen nicht vor. Auf der Karte des Deutschen Reiches (1902-48) (BRANDENBURG VIEWER 2014) ist das Löcknitztal ähnlich den heutigen Verhältnissen dargestellt.

2.6 Schutzstatus

Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete und angrenzende FFH-Gebiete (MUGV 2013a)

Das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ ist nahezu deckungsgleich mit dem

- NSG „Löcknitztal“
(Unterschutzstellungsbeschluss für das Naturschutzgebiet „Löcknitztal“, Beschluss Nr. 86 des Bezirkstages Frankfurt/Oder vom 22.03.1984, in Kraft getreten am 1. Mai 1984; MGUV 2011)
Eine Rechtsverordnung mit definierten Ver- und Geboten ist nicht erlassen.

Zu den Schutzziele gehören u.a. laut Behandlungsrichtlinie für das NSG „Löcknitztal“ (AKADEMIE DER LANDWIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN DER DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK 1989):

- Erhalt des Löcknitztales als weitgehend offene, durch extensive Nutzung geprägte Kulturlandschaft
- Erhalt der Löcknitz als natürlich mäandrierendes Gewässer mit mittlerer bis hoher Wassergüte
- Erhalt und Pflege des Postluchs
- Schutz und Pflege der vielfältigen Lebensräume insbesondere gefährdeterer Flora- und Faunaarten
- Erhalt der in das NSG einbezogenen Waldbestockungen auf Mineralstandorten in ihrer Funktion als Pufferzone für den Talbereich

Das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ liegt zudem im

- LSG „Müggelspree-Löcknitzer Wald und Seengebiet“ (Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Müggelspree-Löcknitzer Wald- und Seengebiet“ vom 06. November 2006 (GVBl.II/06, [Nr. 31], S.514), zuletzt geändert durch Artikel 31 der Verordnung vom 29. Januar 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 05]; MLUV 2006)

Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes ist gemäß § 3 der Schutzgebietsverordnung (MULV 2006) u.a.

- Die Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere
 - o der Lebensraumfunktion der Quellen, der Stand- und Fließgewässer einschließlich ihrer Uferzonen, der Altarme und der Moore sowie der Wälder mit ihrem standorttypischen Artenbestand, vor allem Bruchwälder der Niederung, Erlen-Eschenwälder an Fließgewässern, Weich- und Hartholzauenwälder, Eichen-Hainbuchenwälder, naturnahe Kiefernwälder und Kiefern-Traubeneichen-Wälder sowie der kulturgeprägten Biotope und Landschaftselemente wie Wiesen und Weiden der Auen und Niederungen, Trockenrasen, Feldgehölze, Weidengebüsche, Hutewälder mit Wacholder, Hecken, Kopfweiden, Alleen, Baumreihen und Einzelbäume,
 - o der weitgehend unzerschnittenen Landschaftsräume vor allem als Lebensraum störungsempfindlicher Tierarten großer Arealansprüche wie Seeadler, Fischadler und Kranich,
 - o der Grundwasserneubildung und des naturnahen Abflussgeschehens im Gebiet,
 - o der ökologischen Funktionsfähigkeit der Böden,
 - o des Regionalklimas in seiner Ausgleichsfunktion für den Ballungsraum Berlin,
 - o eines landschaftsübergreifenden Biotopverbundes der Gewässer mit ihren Uferbereichen,
 - o als Beitrag zum Schutz der im Gebiet liegenden Flächen des Schutzgebietssystems Natura 2000
- Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der eiszeitlich geprägten Landschaft als Ausschnitt des Berlin-Fürstenwalder Urstromtals mit seinen weitläufigen Talsand- und Sanderflächen, den darin eingelagerten Seen, Fließgewässerrauen und Mooren, den abschnittsweise aufgesetzten offenen und bewaldeten Binnendünenfeldern sowie den das Urstromtal begrenzenden reliefstarken Hügeln der Stauch- und Endmoränen mit zum Teil ausgeprägten Hangkanten, insbesondere
 - o des Löcknitztales mit dem naturnahen Lauf der Löcknitz, ausgedehnten Erlenwäldern, Röhricht- und Riedbeständen sowie eingelagerten blütenreichen Feuchtwiesen und deren Brachen.

Gemäß § 4 der Schutzgebietsverordnung ist es u.a. verboten

- Bodenbestandteile abzubauen,
- Niedermoorstandorte umzubrechen oder in anderer Weise zu beeinträchtigen; ausgenommen ist eine den Moortypen Mulm- und Erdniedermoor angepasste Bewirtschaftung, wobei eine weitere Degradierung des Moorkörpers so weit wie möglich auszuschließen ist,
- Binnendünen, Trockenrasen, Feuchtwiesen, feuchte Hochstaudenfluren, Seggen- und Röhrichtmoore, Bruch- und Auenwälder, Restbestockungen naturnaher Waldgesellschaften, Quellbereiche, Kleingewässer, naturnahe, unverbaute Bach- und Flussläufe sowie Alt- und Totarme nachteilig zu verändern, zu beschädigen oder zu zerstören,

- Bäume außerhalb des Waldes, Höhlenbäume, Hecken, Gebüsche, Feld- oder Ufergehölze, Ufervegetation oder Schwimmblattgesellschaften zu beschädigen oder zu beseitigen,
- in Röhrichte einzudringen oder sich diesen wasserseitig dichter als fünf Meter zu nähern.

Genehmigungsvorbehalte bestehen für sonstige Handlungen, die geeignet sind, den Charakter des Gebietes zu verändern, den Naturhaushalt zu schädigen, das Landschaftsbild zu verunstalten oder sonst dem besonderen Schutzzweck zuwiderzulaufen. Dazu gehören u.a. insbesondere

- bauliche Anlagen, die einer öffentlich-rechtlichen Zulassung oder Anzeige bedürfen, sowie Stege zu errichten oder wesentlich zu verändern,
- die Bodengestalt zu verändern, die Böden zu verfestigen, zu versiegeln oder zu verunreinigen,
- Grünland in eine andere Nutzungsart zu überführen,
- außerhalb des Waldes standortfremde oder landschaftsuntypische Gehölzpflanzungen vorzunehmen,
- außerhalb von öffentlich-rechtlich zugelassenen und gekennzeichneten Plätzen sowie Hausgärten, Kleingärten, Ferien- und Wochenendhausgrundstücken offene Feuerstätten zu errichten oder zu betreiben.

Nördlich des Untersuchungsgebietes und an dieses angrenzend befindet sich das FFH-Gebiet

- „Maxsee“ (EU-Nr. 3549-303, Landes-Nr. 559)

Das FFH-Gebiet „Maxsee“ beinhaltet einen Teil des Oberlaufs der Löcknitz (Abfluss vom Maxsee, auch Mühlenfließ) sowie dessen Zuflüsse Stöbberbach und Lichtenower Mühlenfließ (siehe auch Kap. 2.3.4.2) und erfüllt eine wichtige Funktion im Biotopverbund zum FFH-Gebiet „Rotes Luch“ sowie zum SPA-Gebiet „Märkische Schweiz“.

In einem Umkreis von etwa 5 km liegen zudem die FFH-Gebiete (BFN 2014)

- „Rotes Luch“ (EU-Nr. 3450-305, Landes-Nr. 172)
- „Müggespreeeniederung“ (EU-Nr. DE 3649-303; Landes-Nr. 559)
- „Spree“ (EU-Nr. DE 3651-303; Landes-Nr. 651)
- „Tribschsee“ (EU-Nr. DE 3648-302, Landes-Nr. 433)
- „Wilhelmshagen-Woltersdorfer Dünenzug“ (EU-Nr. 3548-302, Landes-Nr. 06 (Berlin))
- „Müggespree-Müggesee“ (EU-Nr. 3548-301, Landes-Nr. 07 (Berlin))

sowie das Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet)

- „Märkische Schweiz“
(EU-Nr. DE 3450-401; Landes-Nr. 7009; identisch mit Fläche des Naturparks
„Märkische Schweiz“)

Naturdenkmale (MLUV 2007) und geschützte Landschaftsbestandteile nach BbgNatSchG

Im Bereich des FFH-Gebietes „Löcknitztal“ befinden sich keine Naturdenkmale oder geschützten Landschaftsbestandteile (LANDKREIS ODER-SPREE 2013)

Bodendenkmale

Entlang des Löcknitzlaufes befinden sich beidseitig Bodendenkmale (LUGV 2013b). Nach Auskunft des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM 2011) liegt keine detaillierte Ausweisung von Bodendenkmälern in FFH-Gebieten vor, da davon ausgegangen wird, dass die meisten im Rahmen der Managementplanung formulierten Maßnahmen nicht zu einer Beeinträchtigung führen. Sollte die Umsetzung von mit Erdeingriffen verbundenen

Maßnahmen geplant sein, z.B. Eingriffe zur Renaturierung von Gewässern oder Waldumbau-
maßnahmen, ist das BLDAM zu beteiligen.

Wasserschutzgebiete (MUGV 2012) und Schutzwald (MUGV 2009)

Im Bereich des FFH-Gebietes „Löcknitztal“ gibt es keine Wasserschutzgebiete oder geschützten Wald-
gebiete (LUGV 2013b).

Die Lage des Untersuchungsgebietes zu den weiteren Schutzgebieten ist den Karten 1a und 1b
(Übersichtskarten mit Schutzgebietsgrenzen) zu entnehmen.

2.7 Gebietsrelevante Planungen

Landschaftsprogramm Brandenburg

Das Landschaftsprogramm (MLUR 2000b) formuliert, neben Leitlinien und dem räumlichen Leitbild von
Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte
sowie Ziele für die naturräumlichen Regionen Brandenburgs. Aktuell wird es durch den sachlichen
Teilplan "Biotopverbund Brandenburg" fortgeschrieben.

Folgende, auch für das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ zutreffende, Entwicklungsziele werden u.a. formuliert:

- Handlungsschwerpunkte zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes
 - Erhalt der Kernflächen des Naturschutzes
 - Erhalt großräumiger, störungsarmer Landschaftsräume
 - Entwicklung Ergänzungsräume Feuchtbiotopverbund
 - Entwicklung der Freiräume im Berliner Umland
- Entwicklung umweltgerechter Nutzungen z.B. in den Bereichen Landwirtschaft, Forstwirtschaft,
Jagd, Fischerei und Wasserwirtschaft
- Entwicklung eines landesweiten Schutzgebietssystems
- Aufbau des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000

Schutzgutbezogene Zielkonzepte, inklusive Leitlinien und landesweiten Zielen, werden für die Schutz-
güter Arten und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild sowie Erholung
aufgestellt.

Die landesweiten Ziele des Fließgewässerschutzes (Schutzgut Wasser) umfassen den Aufbau eines
zusammenhängenden Systems von Fließgewässern (Fließgewässer Biotopverbundsystem) zum Schutz
und zur Entwicklung der Fließgewässer Brandenburgs und ihrer schützenswerten Eigenheiten und
Funktionen. Dazu werden Hauptgewässer, die den Fließgewässertyp des jeweiligen Naturraumes
repräsentieren, sowie Nebengewässer und Verbindungsgewässer ausgewiesen. Hauptgewässer sind auf
allen Planungsebenen besonders zu berücksichtigen und hinsichtlich Schutz- und Entwicklungs-
maßnahmen vorrangig zu behandeln.

- Die Löcknitz ist als Hauptgewässer (1. Priorität) ausgewiesen.
Erfordernisse und Maßnahmen bestehen im Erhalt des weitgehend naturnahen Fließes und der
zugehörigen Aue.

Das Untersuchungsgebiet enthält zudem naturschutzfachlich bedeutsame, vorrangig zu schützende
Arten wie Fischotter, Bitterling und Kranich sowie zu schützende bzw. zu entwickelnde Biotoptypen wie
Niedermoore, Feuchtwiesen, Sand-Trockenrasen und extensiv genutztes Auengrünland (Ziele der
naturräumlichen Region Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet, Bereich Berlin-Fürstenwalder
Spreealniederung).

Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg

Der Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) (GL 2009) vom 31. März 2009 ist am 15. Mai 2009 in Berlin und Brandenburg jeweils als Rechtsverordnung der Landesregierung in Kraft getreten und wird durch die Gemeinsame Landesplanungsabteilung (GL) beider Länder erstellt. Für die fünf Regionen Brandenburgs, die sich von Berlin bis an die äußere Landesgrenze Brandenburgs erstrecken, werden durch Regionale Planungsgemeinschaften Regionalpläne erarbeitet.

Mit Urteil vom 16.06.2014 hat das Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg die Brandenburger Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) vom 31. März 2009 für unwirksam erklärt, das Urteil ist derzeit noch nicht rechtskräftig. Der LEP B-B findet daher bis auf weiteres weiterhin Anwendung. Die entsprechende Berliner Verordnung bleibt davon unberührt (OVG 2014, GL 2009).

Das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ ist als Teil des Freiraumverbundes (5.2 (Z)) ausgezeichnet. Der Freiraumverbund ist zu sichern und in seiner Funktionsfähigkeit zu entwickeln, die räumliche Entwicklung oder Funktion des Freiraumverbundes beeinträchtigende infrastrukturelle Maßnahmen sind regelmäßig ausgeschlossen.

Regionalplan & Regionales Energiekonzept

Der Regionalplan für die Landkreise Oder-Spree und Märkisch-Oderland sowie die Kreisfreie Stadt Frankfurt (Oder) ist derzeit in Bearbeitung durch die Regionale Planungsgemeinschaft Oder-Spree (RPG 2013). Keine der bereits bestehenden Teilplanungen und Konzepte (z.B. Sachlicher Teilregionalplan Windenergienutzung, Stand 2004, in Fortschreibung) betreffen das Untersuchungsgebiet. Die sachlichen Teilpläne der Regionalen Planungsgemeinschaften zur zentralörtlichen Gliederung wurden zudem mit in Kraft treten des LEP B-B (s.o.) verdrängt und sind nicht mehr anwendbar.

Auch das ebenfalls durch die RPG erstellte Regionale Energiekonzept (in Bearbeitung, Stand: 2013; RPG 2013) betrifft derzeit nicht das FFH-Gebiet „Löcknitztal“.

Landschaftsrahmenplan

Die Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans für den Landkreis Oder-Spree (1996) ist in Bearbeitung (MUGV 2014a).

Pflege- und Entwicklungsplan

Das Untersuchungsgebiet liegt in keinem der Brandenburger Großschutzgebiete, für die ein Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) erstellt wird.

Landschaftsplan

Für die Gemeinde Grünheide wurde 1998 ein Landschaftsplan erstellt (BFN 2012b, MUGV 2014b). Dieser enthält keine das Untersuchungsgebiet betreffenden Planungen (LUGV 2013b).

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Grünheide – OT Kienbaum enthält keine das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ betreffenden oder beeinträchtigenden Planungen (GEMEINDE GRÜNHEIDE 2014a).

Bebauungsplan

Der Bebauungsplan Nr. 06 "Ortsmitte" Grünheide (Mark) – OT Grünheide (Mark) umfasst ein Eingriffsgutachten mit Kompensationskonzept. Dieses sieht die Pflege von sechs Flächen für die Dauer von 20 Jahren im NSG Löcknitztal vor. Nach einer Freistellung von Baum- und Buschbewuchs sind die Flächen jährlich zu mähen. Geeignete Flächen wurden von der IG Löcknitztal ausgewählt und von der Unteren Naturschutzbehörde Oder-Spree bestätigt (ZIEBARTH 2014). Die Gesamtgröße der zu pflegenden

Flächen umfasst 13,23 ha. Die Umsetzung wurde rechtsverbindlich durch den Beschluss der Gemeindevertretung Grünheide vom 11.05.95 (GEMEINDE GRÜNHEIDE 1995).

Gewässerentwicklungskonzept „Löcknitz (Untere Spree)“

Das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ liegt im Planungsbereich des Gewässerentwicklungskonzeptes „Löcknitz (Untere Spree)“ (LUGV 2013b). Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) sind konzeptionelle Voruntersuchungen zur regionalen Umsetzung der Maßnahmenprogramme im Sinne einer Angebotsplanung und erarbeiteten Maßnahmen, die für das Erreichen der in der WRRL formulierten Ziele aus hydromorphologischer und hydrologischer Sicht sowie im Hinblick auf die Gewässerunterhaltung erforderlich sind. Ein Abgleich mit Zielen anderer Planungen, z.B. des Hochwasserschutzes oder des NATURA-2000-Managements, ist dabei obligatorisch (MUGV 2014c).

Die Maßnahmenplanung basiert auf den Prinzipien des Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzepts (LANUV NRW 2011). Strahlwirkung bezeichnet die Aufwertung des ökologischen Zustands bzw. Potentials eines strukturell beeinträchtigten Gewässerabschnittes durch eine benachbarte naturnahe Strecke, z.B. durch Einwanderung oder Drift gewässertypischer Organismen aus ober- bzw. unterhalb gelegenen, naturnahen Strecken oder der verstärkenden Wirkung positiver Umweltbedingungen aus einer angrenzenden naturnahen Strecke oder insgesamt aus dem oberhalb gelegenen Einzugsgebiet (LUGV 2013b). Strahlursprünge sind naturnahe Gewässerabschnitte, von denen gewässertypische Organismen in andere Abschnitte wandern oder driften bzw. positive Umweltbedingungen in andere Gewässerabschnitte transportiert werden (LANUV NRW 2011). Die entsprechenden Gewässerabschnitte sind bezüglich ihrer strukturellen, stofflichen und hydrologisch-hydraulischen Qualität (abiotisch) sowie der Besiedlung (biotisch) naturnah und gewässertypisch ausgeprägt und können somit eine abiotische und biotische Strahlwirkung ausüben.

Die Löcknitz wurde im Untersuchungsgebiet (Abschnitt L_03) als Referenzgewässer (Gewässertyp 12) und Strahlursprung (guter bis sehr guter ökologischer Zustand) eingeschätzt und entspricht dort bereits den Zielvorgaben. Es sind daher keine strukturverbessernden Maßnahmen nötig.

Eine Verbesserung der Abflusszustandsklassen (insgesamt Klasse 3, leichtes Defizit in der Abflussdynamik) (und damit des Wasserhaushaltes) kann durch die Verbesserung der oberläufigen Gewässerabschnitte des Stöbberbachs und des Lichtenower Mühlenfließes (Anlage Strahlursprung) erreicht werden.

Aus der Defizitanalyse wurden Vorschläge für mittelfristige Maßnahmen abgeleitet. Diese umfassen u.a.

- Stauanlage/Sohlabsturz für die Herstellung der Durchgängigkeit durch raue Rampe/Gleite ersetzen (sehr hohe Priorität) (Brücke bei Groß Wall)
- Herstellen der linearen Durchgängigkeit für Fischotter (mäßige Priorität) (Brück bei Groß Wall)
- Konzeptionelle Maßnahme – Erstellen von Konzeptionen/Studien/Gutachten (hohe Priorität)

Zudem wurden folgende relevante Entwicklungsziele/-strategien formuliert

- Guter Ökologischer Zustand des WK, Fließgewässertyp 12
- Verschlechterungsverbot beachten – naturnahe Strukturen erhalten
- Verbesserung des Wasserhaushaltes (s.o.)
- Reduzierung von Nährstoffeinträgen

Auf die im Gewässerentwicklungskonzept vorgeschlagenen Maßnahmen wird in den Kap. 3.2.2.7.2, 3.2.2.9, 4.2 und 4.3 eingegangen.

2.8 Nutzungs- und Eigentumssituation

2.8.1 Nutzungsverhältnisse

Für die Darstellung der Nutzungsverhältnisse wurden die Angaben des Standarddatenbogens (SDB 2012) sowie die Ergebnisse der Kartierung 2013 aufgelistet.

Der überwiegende Teil des FFH-Gebietes „Löcknitztal“ wird von Wäldern bedeckt, wobei der Anteil nach den Werten der Biotopkartierung etwas höher liegt. Auffällige Unterschiede bestehen vor allem bei der Grünlandnutzung, die 2013 einen Anteil von 8,6 % hatte sowie bei den Feuchtlebensräumen, deren Anteil mit knapp 6 % deutlich unter der Angabe von 16 % im Standarddatenbogen liegt.

Die Differenzen lassen sich mit der gestiegenen Anzahl an kartierten Vorwäldern erklären, die auf vielen der (ehemaligen) Offenlandbereiche, die durch Nutzungsauffassung zunehmend verbuschen bzw. sich sukzessive zu Waldflächen entwickeln, aufgenommen wurden. Dort besteht dringender Handlungsbedarf, um die Grünlandflächen zu erhalten. Insbesondere im Bereich der Löcknitz (Gewässer) beruhen die Differenzen auch auf der neuen Grundlage zur Digitalisierung.

Eine Übersicht über die Verteilung der Nutzungsarten im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ gibt Tab. 2. Die Karte 2 im Anhang gibt zudem eine Übersicht über die Biotoptypen im Gebiet.

Tab. 2: Nutzungsarten im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ (SDB 2012, Kartierungen 2013)

Nutzungsarten	Anteil in % (SDB 2012)	Anteil in % 2013
Wald	62	71,11
Gewässer	11	5,65 (mit Verlandungszone)
Heide, Gestrüpp, Trockenrasen,	4	2,32
Moore, Sümpfe, Uferbewuchs	16	5,92
Feuchtes und mesophiles Grünland	0	8,64
Nicht-Waldgebiete mit hölzernen Pflanzen (Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen, Baumgruppen)	Keine Angaben	4,92
Äcker	0	0,07
Sonstige	1	1,38
Summe	94	100,01

Jagd

Das FFH-Gebiet Löcknitz liegt in zwei Jagdbezirken. Das nördliche Gebiet bei Kienbaum ist größtenteils Privatwald, verpachtet und unter fünf Jägern aufgeteilt. Bejagt wird Reh-, Schwarz- und Rotwild sowie Marderhund, Marder, Fuchs, gelegentlich Waschbären. Mit Ausnahme des Rotwildes hat die Wilddichte deutlich abgenommen, so dass auch die Verbisschäden zurückgegangen sind (GJB KIENBAUM 2013).

Der südliche Jagdbezirk liegt südöstlich von Grünheide (Mark), wird von der Landeswaldoberförsterei Hangelsberg betreut und reicht vom Privatwald bei Kienbaum bis Erkner. Da der Verbiss durch Wild in diesem Bereich stark zugenommen hat und das Gebiet um die Löcknitz z.B. wegen der guten Versteckmöglichkeiten, die das Schilf bietet oder der Schwierigkeit geschossenes Wild aus feuchten, sumpfigen Flächen zu bergen, nur umständlich zu bejagen ist, werden seit zwei bis drei Jahren erfolgreich Druckjagden durchgeführt. Zusätzlich wurde der Abschuss erhöht. Ziel ist es die Wilddichte weiter zu reduzieren, so dass Verjüngung auch ohne Pflanzung hochkommen und sich entwickeln kann (LANDESWALDOBERFÖRSTEREI HANGELSBURG 2013).

Tourismus und Erholung

Das Untersuchungsgebiet liegt in direkter Nachbarschaft zu stark touristisch frequentierten Gebieten wie der Grünheider Seenkette mit zahlreichen Freizeitangeboten, Wanderrouten und Sehenswürdigkeiten. Insbesondere die Nähe zum Ballungsraum Berlin macht es attraktiv als Ziel für Erholungssuchende.

Durch das Gebiet führen der Löcknitztalweg (nördlich vom Bahnhof Fangschleuse durch das Tal über Klein Wall bis nach Kienbaum) sowie der 66-Seen-Wanderweg (von Erkner und Fangschleuse über Klein Wall weiter nach Hangelsberg und Fürstenwalde), die beide an der Fontane-Kiefer (Höhe Schmalenberg) vorbeiführen. Ein weiterer gekennzeichnete Wanderweg führt vom Kieskanal am Möllensee nach Klein Wall. Der Jakobsweg verläuft südlich des Gebietes von Mönchwinkel über die Landstraße L 23 weiter Richtung Grünheide (Mark). Bei der Ausweisung des Gebietes als Naturschutzgebiet wurde der nördliche, größere Teil des Untersuchungsgebietes einschließlich des Postluchs nicht in das Wanderwegesystem aufgenommen, um gefährdeten und/oder störungsempfindlichen Fauna- und Floraarten einen Rückzugsraum zu geben (ZIEBARTH 1984).

Im Umfeld des Gebietes liegen zudem zahlreiche Radrouten. Der Europaradweg R1 verläuft entlang der Grünheider Seenkette nördlich des Untersuchungsgebietes, ebenso wie die Route Oder-Spree-Tour, die, zusammen mit der von Rehfelde kommenden Tour-Brandenburg, über Kienbaum weiter nach Fürstenwalde führt. Der Spree-Radweg verläuft südlich des Gebietes über Fürstenwalde und Hangelsberg nach Erkner (LK O-S 2013).

Der Bereich des FFH-Gebietes „Löcknitztal“ ist ganzjährig für den Kanuverkehr gesperrt (DKV 2014).

Bei der (ehemaligen) Forellenanlage Klein Wall gibt es ein Restaurant und einen Fischverkauf sowie die Möglichkeit selber in den Becken zu angeln (LK O-S 2013, GEMEINDE GRÜNHEIDE 2014b). Das nebenan liegende Schullandheim ist inzwischen stillgelegt (mündl. Mitteilung Herr Fredrich 28.07.2014).

Eine Nutzung als Badegewässer ist in den meisten Bereichen der Löcknitz im Untersuchungsgebiet nicht gegeben, da das Ufer oft stark bewachsen und der Untergrund meist schlammig ist. Lediglich an der Brücke bei Kienbaum wird gelegentlich gebadet (mündl. Mitteilung Herr Fredrich 28.07.2014).

Beeinträchtigungen durch den Tourismus konnten nicht festgestellt werden. Durch die Sperrung des Wasserwanderweges und die nur wenigen, zum Teil ausgeschilderten Wanderwege, die überwiegend in einigem Abstand zur Löcknitz verlaufen und einen Teil des Gebietes ganz aussparen, ist diese „sanfte“ touristische Nutzung für das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ verträglich.

Gewässerunterhaltung

Der Bereich der Löcknitz im Untersuchungsgebiet liegt im Zuständigkeitsbereich des Wasserpflegerverbandes Untere Spree (WLV). Innerhalb von Naturschutzgebieten und gleichzeitiger Lage in einem FFH-Gebiet erfolgt eine Gewässerunterhaltung nur in Ausnahmefällen zur Sicherung der Vorflut bei akuter Gefahr, daher erfolgen keine konkreten Unterhaltungsmaßnahmen (LUGV 2013b).

Dies steht im Einklang mit den Vorgaben für einen sehr guten ökologischen Zustand für Gewässertyp 12 (Organisch geprägter Fluss) (s.a. Kap. 2.3.4.2), mit einem Totholzanteil von 10-25 %, großen Makrophytenbeständen und vielfältigen Uferstrukturen, wie u.a. Prall- und Sturzbäumen, sowie mit den Entwicklungszielen für diesen Gewässertyp, die u.a. Minimierung bzw. Verzicht auf Entkrautungsmaßnahmen im Zuge der Gewässerunterhaltung sowie einen größtmöglichen Totholzanteil (Äste, Zweige in unterschiedlichen Zersetzungsstadien) auf und über der Sohle beinhalten (LUGV 2013b).

Im Jahr 2001 erfolgte die Errichtung eines Fischpasses bei Klein Wall durch den WLV, um die Durchgängigkeit der Löcknitz wiederherzustellen (s.a. Kap. 2.3.4.2).

Unterhalb der Großen Wallbrücke wurde 2013 eine Totholzberäumung durchgeführt (LUGV 2013b).

Fischereiwirtschaft

Fischereirechte in der Löcknitz oder ihren Zuflüssen sind nicht vergeben (LUGV 2013b). In der ehemaligen Forellenzuchtanlage bei Klein Wall wird seit 1991 keine Fischzucht mehr betrieben, sondern nur noch gehältert (GELBRECHT & DRIESCHER 1996). Die Fische werden vor Ort geräuchert und verkauft und können auch dort verzehrt werden. Zusätzlich wird Angeln als Freizeitbeschäftigung angeboten. Gelegentlich entweichen Fische in die Löcknitz (RAG 2014).

Forstwirtschaft

Aufgrund der unterschiedlichen Besitzverhältnisse und dem hohen Anteil an Privatbesitzern gibt es keinen einheitlichen Unterhaltungsplan für die Wald-/Forstflächen im FFH-Gebiet „Löcknitztal“. Im Bereich der Bruchwälder, die dem Land Brandenburg gehören, erfolgt nur eine Sicherung der Verkehrswege. Die Kieferwaldflächen, z.B. südlich des Postluchs, werden wie in Brandenburg üblich bewirtschaftet, d.h. es wird Holz geschlagen und neu gepflanzt. (REVIER GRÜNHEIDE 2014).

Grünlandnutzung und Landschaftspflege

Die „Interessengemeinschaft Löcknitztal e.V.“ (IG Löcknitztal) pflegt seit fast 40 Jahren insbesondere die Offenlandflächen im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ (ZIEBARTH 1996). Bereits in den 1970er Jahren erfolgten erste Bemühungen, die durch die Nutzungsaufgabe starker Sukzession unterworfenen Wiesenflächen zu erhalten. Viele der ehrenamtlichen Mitglieder sind bereits seit Jahrzehnten in Pflege und Erhalt des Löcknitztales engagiert und verfügen über umfassende Gebietskenntnisse. Die Aktivitäten des Vereins beinhalten neben der Pflege der Offenlandflächen durch Arbeitseinsätze (z.B. Mahd und Rodungen) auch die Dokumentation des floristischen und faunistischen Arteninventars sowie regelmäßige Veranstaltungen um über das Gebiet zu informieren und auf dessen Besonderheiten hinzuweisen (IG Löcknitztal 2014). Ziel ist dabei die Erhaltung und Wiederherstellung von Freiflächen in der flussbegleitenden Niedermoorlandschaft und im Postluch sowie die Erhöhung des Anteils an Freiflächen auf Grundlage einer wissenschaftlich fundierten Schutzkonzeption (ZIEBARTH 1996).

Neben Mahd erfolgt die Pflege der Offenlandbereiche auch durch Beweidung. Der NABU, dem 6,5 ha im Löcknitztal gehören, hat 0,4 ha Grünlandfläche zur Schafbeweidung verpachtet, der Rest wurde aus der Nutzung genommen (Kiefernforste, Auwälder, Röhrichte, Brachflächen Löcknitzwiesen) (NABU 2010).

Insgesamt ist der Großteil der Offenlandflächen in Privatbesitz (siehe Kap. 2.8.2) und die Flächen im Feldblockkataster als Grünland eingetragen. Auf vielen Flächen fand in den letzten Jahren keine Nutzung statt, zum Teil war eine Nutzung auf Grund der starken Vernässung, verursacht durch die regenreichen Jahre 2010 bis 2013 erschwert. Auch 2014 fand, obwohl für einige Flächen sogar Agrarförderung beantragt wurde, größtenteils keine Nutzung statt.

2.8.2 Eigentumssituation

Die Flächen im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ befinden zum größten Teil in Privatbesitz bzw. im Besitz des Landes Brandenburg (INVEKOS 2012).

Eine Übersicht ist der Tab. 3 zu entnehmen. Der Eigentümerschlüssel befindet sich im Anhang II (nicht öffentlich).

Tab. 3: Übersicht über die Eigentumsarten im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ (INVEKOS 2012)

Eigentümer	Flächenanteil in ha	Anteil in %
BVVG	3,1	0,6
Gemeinden	11,5	2,3
Kirche	3,4	0,7
Land Berlin	0,7	0,1
Land Brandenburg	172,1	34,7
Öffentliche Einrichtung	10,8	2,2
Privateigentümer	225,5	45,5
Stiftung	6,9	1,4
keine Angaben	61,9	12,5
Gesamt	495,9	100,0

3 Beschreibung und Bewertung der biotischen Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL und weitere wertgebende Biotope und Arten

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

Die Bestandsaufnahme bzw. Aktualisierung der Bestandsdaten der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL sowie weiterer wertgebender Biotope erfolgte im Zeitraum Juni bis September 2013. Im Juli 2014 erfolgte eine Nachbegehung, um ggf. weitere Funde gefährdeter Arten wie Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) und Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*) nachzuweisen. Gemäß den Vorgaben des Handbuchs zur Managementplanung (LUGV 2012a) erfolgt keine ausführliche Definition bzw. detaillierte Beschreibung der Lebensraumtypen, da diese im Band II der Brandenburger Biotopkartierung (LUA 2007) enthalten sind. Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie erfolgte gemäß der Biotopkartierung Brandenburg (LUA 2004 und 2007).

Für das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ konnten nicht alle nach HERRMANN (1997) kartierten und in den Standarddatenbögen (SDB 2012) gemeldeten Lebensraumtypen bei den Begehungen 2013/2014 bestätigt werden.

Eine Übersicht über die gemeldeten und kartierten LRT gibt Tab. 4 Die Gesamtauswertung der FFH-Lebensraumtypen mit Angabe des Erhaltungszustandes kann Tab. 5 entnommen werden. Tab. 6 enthält die erfassten Entwicklungsflächen. Bestand bzw. die Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope im Untersuchungsgebiet sind zudem in der Karte 3 dargestellt.

Tab. 4: Im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ gemeldete und erfasste Lebensraumtypen

Im Untersuchungsgebiet vorkommende Lebensraumtypen	LRT-Code	Kartierung 1997 (BBK)	SDB Stand 2012	Kartierung 2013
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	3150	X	X	X
Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260	X	X	X
Subpannonische Steppen-Trockenrasen	6240	X	X	X
Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden	6410	X	X	X
Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	6430	X	X	X
Übergangs- und Schwingrasenmoore	7140	X	X	X
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	9170	X	-	(X)
Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	9190	X	X	X
Birken-Moorwald	91D1*	X	X	X
Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	91E0*	X	X	X

* prioritärer Lebensraumtyp, X - LRT nachgewiesen, (X) - als Entwicklungsflächen erfasst

Tab. 5: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet Löcknitztal_DE 3549-301 - Übersicht -

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (Fl, Li, Pu)	Flächenbiotope (Fl) [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet (Fl) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons						
	B	1	0,1	< 0,1			1
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion						
	A	2			14552		19
6240	Subpannonische Steppen-Trockenrasen [Festucetalia valesiacae]						
	C	1	0,8	0,2			3
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)						
	C	5	7,4	1,5			7
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe						
	A	1	1,1	0,2			1
	B	1	0,4	0,1			3
	C						1
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore						
	B	3	8,4	1,7			
	C						1
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur						
	C	1	5,3	1,1			
91D1	Birken-Moorwald						
	C	2	3,1	0,6			
91E0	Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)						
	A	1	12,3	2,5			
	B	29	131,8	26,6			
	C	2	7,0	1,4			
Zusammenfassung							
FFH-LRT		49	177,6	35,8	14552		>36
Biotope		161	495,9		14700		

Tab. 6: Weitere LRT "Entwicklungsfläche" (Zustand E)

FFH-LRT	Zst.	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
6240	Subpannonische Steppen-Trockenrasen [Festucetalia vallesiacae]						
	E	1	0,8	0,2			
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)						
	E	3	7,1	1,4			1
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum						
	E	1	0,2	< 0,1			
91D1	Birken-Moorwald						
	E	1	0,6	0,1			
91E0	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)						
	E						1
Zusammenfassung							
FFH-LRT		6	8,7	1,7			>2
Biotope		161	495,9		14700		

3.1.1 LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Der LRT 3150 umfasst natürliche eutrophe Standgewässer und Teiche mit Schwimmblatt- und Wasserpflanzenvegetation sowie oft ausgedehnten Röhrichten. Die Ausbildung der Vegetation kann je nach Gewässertyp, Trophie und Sichttiefe stark variieren (LUGV2013).

Im FFH-Gebiet Löchnitztal wurde ein naturnahes, schwer zugängliches Kleingewässer (Tab. 7) erfasst. Das Gewässer (Gebietsnr. 20) liegt etwa einen Kilometer östlich des Postluchs.

Tab. 7: Vorkommen des LRT 3150 im FFH-Gebiet „Löchnitztal“

Code LRT: 3150								
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions								
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
B	Fläche	3549SW	0020	02121	0,1	< 0,1		
Summe des FFH-LRT im Gebiet (bzw. Selektion)					0,1	< 0,1		

Beschreibung LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen“

Das naturnahe, eutrophe Kleingewässer wurde als LRT 3150 klassifiziert und ist vermutlich künstlich entstanden. Das Ufer ist von einem strukturreichen Seggen- und Schilfröhricht (*Carex acutiformis*, *C. paniculata* und *Phragmites australis*) gesäumt und schwer zugänglich.

Die vorhandene Schwimmblattvegetation besteht aus Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) sowie Vielwurzeliger Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) und Lemna-Arten (*Lemna minor*, *L. trisulca*). Die submerse, untergetauchte Vegetation beschränkt sich auf das Rauhe Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*).

Bewertung LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen“

Eine Fläche im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ wurde dem LRT 3150 zugeordnet (Gebietsnr. 20). Die Fläche weist einen guten Erhaltungszustand (Bewertung B) auf.

Für die Bewertung des Erhaltungszustandes werden die Kriterien „Habitatstruktur“, „Arteninventar“ und „Beeinträchtigungen“ herangezogen. Aus den Bewertungen der einzelnen Kriterien wird die Bewertung des Erhaltungszustandes aggregiert.

Im Folgenden werden die Bewertungen in Bezug auf die einzelnen Kriterien dargestellt. Eine Übersicht über die Einzelbewertungen kann Tab. 8 entnommen werden.

Habitatstruktur

Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen des Gewässers zeigen eine gute Ausprägung (Bewertung B). Eine Verlandungsvegetation mit Schilfröhricht und Großseggenried ist vorhanden. Die aquatische Vegetation ist mit Schwebematten und Schwimmdecken gut ausgeprägt.

Arteninventar

Das Arteninventar ist nur in Teilen vorhanden (Bewertung: C).

Folgende lebensraumtypischen Arten wurden erfasst:

- *Ceratophyllum demersum* (Rauhes Hornblatt)
- *Lemna minor* (Kleine Wasserlinse)
- *Lemna trisulca* (Dreifurchige Wasserlinse)
- *Spirodela polyrhiza* (Vielwurzelige Teichlinse)

Beeinträchtigungen

Es sind keine bzw. geringe erkennbare Beeinträchtigungen erkennbar (Bewertung A). Die Uferzone ist naturnah und nicht verbaut oder gestört. Der Anteil der Hypertrophiezeiger ist gering.

Gesamtbewertung

Insgesamt ist das Kleingewässer in einem guten Erhaltungszustand (Bewertung B).

Tab. 8: Erhaltungszustände der Einzelflächen LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen im FFH-Gebiet „Löcknitztal“

Nr. TK10	Gebietsnummer	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
3549SW	20	B	C	A	B

Vergleich Erfassungen 2013 und 1997

Das einzige im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ vorhandene kleine Stillgewässer (Gebietsnr. 20) wurde dem gleichen Biotoptyp und LRT wie bei der Ersterfassung 1997 zugeordnet. Bei der aktuellen Folgekartierung wurden zwei lebensraumtypische Arten (*Elodea canadensis*, *Utricularia vulgaris*) nicht mehr nachgewiesen. Zudem wurde 2013 nur noch eine der bei der Erstkartierung nachgewiesenen fünf Rote-Liste-Arten, Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), wiedergefunden. Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*) wurde als gefährdete Art neu nachgewiesen. Da die Ufer des Kleingewässers kaum zugänglich sind, besteht damals wie aktuell die Möglichkeit, dass weitere Wasser- und Röhrichtpflanzenarten vorkommen.

3.1.2 LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion

Der LRT 3260 umfasst natürliche und naturnahe Fließgewässer (auch Flüsse und Ströme) oder deren Abschnitte mit flutender Unterwasservegetation vom Typ der Potamogetonetalia oder flutenden Wassermoosen und mäßiger, seltener auch mit starker Strömung, meist mit sommerwarmem, seltener sommerkaltem Wasser (LUGV 2011).

Die Löcknitz entspricht als naturnah ausgebildeter, stark mäandrierender Niederungsfluss innerhalb des FFH-Gebietes in seiner gesamten Länge dem LRT 3260, von Kienbaum bis Fangschleuse. Untergliedert ist dieser Flussabschnitt in die Gebietsnr. 10 und 95 (Tab. 9). Die zum großen Teil flächig ausgebildeten Röhrichte und Seggenriede im Überflutungsbereich der Löcknitz, vor allem von Kienbaum bis Klein Wall (Gebietsnr. 259 bis 262), gehen mit in die Beschreibung und Bewertung ein. Einige Begleitbiotope dieser Flächen wurden dem LRT 3260 zugewiesen. Im Folgenden werden die zwei Abschnitte der Löcknitz (Gebietsnr. 10 und 95) zusammenfassend betrachtet.

Laut der Gewässerstrukturgütekartierung wird die Löcknitz als überwiegend „gering verändert“ (2) klassifiziert.

Tab. 9: Vorkommen des LRT 3260 im FFH-Gebiet „Löcknitztal“

Code LRT: 3260								
Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion								
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
A	Linie	3549SW	0010	01111			9285	
A	Linie	3549SW	0095	01110			5267	
Summe des FFH-LRT im Gebiet (bzw. Selektion)							14552	

Beschreibung LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion“

Die Löcknitz ist im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ ein über die gesamte Länge naturnah ausgebildeter, stark mäandrierender, eutropher Niederungs-Fluss mit geringem Gefälle (s.a. Kap. 2.3.4.2). Von den erfassten 14 km Flussabschnitt werden in der Gewässerstrukturgütekartierung etwa 13 km als „gering verändert“ (2) beschrieben, nur 1 km bei Klein Wall gilt als „deutlich verändert“ (4).

Der gesamte Wasserkörper der Löchnitz ist mit einer üppigen, artenreichen Hydrophyten- und Röhrichtvegetation bewachsen. Die meisten Laichkrautarten, darunter das Alpen-Laichkraut (*Potamogeton alpinus*) und das Haarblättrige Laichkraut (*Potamogeton trichoides*), kommen im östlichen Abschnitt (Gebietsnr. 10) vor. Daneben finden sich unter anderem Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Quirliges Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*) und Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*).

Im Bereich der Fischhälterungsanlage „Klein Wall“ ist die Löchnitz durch stärkere Beschattung und möglicherweise durch Einleitungen an Arten verarmt, so dass die submerse Vegetation weitgehend auf das Rauhe Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) beschränkt und weniger dicht ist. Zudem können einige früher als häufig angegebene Arten wie der Flutende Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) nicht mehr nachgewiesen werden.

Vorkommende Schwimmblattgesellschaften bestehen vor allem aus Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*), Weißer Seerose (*Nymphaea alba*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus ranae*), Wasserlinsengesellschaften aus Vielwurzeliger Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) und Lemna-Arten (*Lemna minor*, *L. trisulca*).

Die Uferzonen der Löchnitz sind stellenweise schwingdeckenartig ausgebildet. Neben Wasserschwaden (*Glyceria maxima*) gibt es Röhrichte aus Schilf (*Phragmites australis*), Rohrkolben (*Typha angustifolia* und *T. latifolia*) und Ästigem Igelkolben (*Sparganium erectum*) sowie Seggenröhrichte mit Sumpf-Segge, Scheinzypergras-Segge und Rispen-Segge (*Carex acutiformis*, *C. pseudocyperus*, *C. paniculata*).

Die Ufergehölze bestehen hauptsächlich aus Erlen (*Alnus glutinosa*) und Grauweiden (*Salix cinerea*), wodurch der Gewässerlauf zumindest teilweise beschattet ist. Zahlreiche der uferbegleitenden Erlen sind abgestorben und zum Teil in den Fluss gestürzt.

Folgende Gesellschaften des LRT 3260 kommen vor:

- Ceratophylletum demersi – Gesellschaft des Gewöhnlichen Hornblatts
- Myriophyllo-nupharetum luteae – Tausendblatt-Teichrosen-Gesellschaft
- Nasturtietum officinalis – Brunnenkressen-Gesellschaft
- Potamogetonetum alpini
- Sagittario-Sparganietum emersi – Pfeilkraut-Igelkolben-Kleinröhricht

Folgende charakteristische LRT-Arten wurden erfasst:

- *Alisma plantago-aquatica* (Gemeiner Froschlöffel)
- *Berula erecta* (Schmalblättriger Merk)
- *Ceratophyllum demersum* (Rauhes Hornblatt)
- *Elodena canadensis* (Kanadische Wasserpest)
- *Myriophyllum spicatum* (Ähriges Tausendblatt)
- *Myriophyllum verticillatum* (Quirliges Tausendblatt)
- *Nasturtium microphyllum* (Kleinblättrige Brunnenkresse)
- *Potamogeton alpinus* (Alpen-Laichkraut)
- *Potamogeton berchtoldii* (Berchtolds Laichkraut)
- *Potamogeton crispus* (Krauses Laichkraut)
- *Potamogeton natans* (Schwimmendes-Laichkraut)
- *Potamogeton perfoliatus* (Durchwachsenes Laichkraut)
- *Potamogeton trichoides* (Haarblättriges Laichkraut)
- *Sagittaria sagittifolia* (Gewöhnliches Pfeilkraut)
- *Sparganium emersum* (Einfacher Igelkolben)
- *Veronica anagallis-aquatica* (Gauchheil-Ehrenpreis)

Bewertung LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion“

Insgesamt wurden zwei Flächen als LRT 3260 erfasst (Gebietsnr. 10 und 95). Beide Flächen weisen einen hervorragenden Erhaltungszustand (Bewertung A) auf. Die drei Flächen im Überflutungsbereich der Löchnitz (Gebietsnr. 260 bis 262), denen der Begleit-LRT 3260 zugeordnet wurde, sind ebenfalls als hervorragend eingestuft worden (Bewertung A).

Für die Bewertung des Erhaltungszustandes werden die Kriterien „Habitatstruktur“, „Arteninventar“ und „Beeinträchtigungen“ herangezogen. Aus den Bewertungen der einzelnen Kriterien wird die Bewertung des Erhaltungszustandes aggregiert.

Im Folgenden werden die Bewertungen in Bezug auf die einzelnen Kriterien dargestellt. Eine Übersicht über die Einzelbewertungen kann Tab. 10 entnommen werden.

Habitatstruktur:

Die Löchnitz ist ein über die gesamte Länge naturnah ausgebildeter, stark mäandrierender Fluss, der in der Gewässerstrukturgütekartierung als „gering verändert“ (2) eingestuft ist. Die Habitatstrukturen werden als sehr gut eingestuft (Bewertung A).

Arteninventar:

Das lebensraumtypische Arteninventar ist vorhanden und entspricht weitgehend dem Gewässertyp. Das Arteninventar der Löchnitz wird daher mit sehr gut (Bewertung A) bewertet.

Beeinträchtigungen

Insgesamt sind nur geringfügige Beeinträchtigungen festzustellen, welche vor allem die Fischhaltung in Klein Wall betreffen. Hier kann es zu Einleitungen von Abwässern kommen. Die Bewertung der Beeinträchtigungen erfolgt daher mit gut (Bewertung B).

Gesamtbewertung

Die Gesamtbewertung der Löchnitz ergibt einen sehr guten Erhaltungszustand (Bewertung A).

Tab. 10: Erhaltungszustände der Einzelflächen LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion im FFH-Gebiet „Löchnitztal“

Nr. TK10	Gebietsnummer	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
3549SO	10	A	A	B	A
3549SW	95	A	A	B	A

Vergleich Erfassungen 2013 und 1997

Wie in der Erstkartierung wurden die beiden Abschnitte der Löchnitz (Gebietsnr. 10 und 95) im FFH-Gebiet dem LRT 3260 zugeordnet. Grundsätzlich hat sich im Vergleich von Erst- zu Folgekartierung (1997 zu 2013) wenig verändert. Die Löchnitz ist im gesamten Lauf durch eine üppige Hydrophyten- und Röhrichtvegetation gekennzeichnet, die im oberen Abschnitt (Gebietsnr. 10) artenreicher ist, als im Abschnitt unterhalb der Fischzucht Klein Wall (Gebietsnr. 95), der zudem stärker beschattet wird.

Bis auf wenige Ausnahmen, Gewöhnlicher Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*) und Teichlebermoos (*Riccia fluitans*) im oberen Abschnitt (Gebietsnr. 10), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) und Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) im unteren Abschnitt (Gebietsnr. 95), wurden die in der Erstkartierung 1997 nachgewiesenen Wasserpflanzenarten wiedergefunden.

Durch die Möglichkeit, das nahezu unzugängliche Gewässer mit einem Boot zu befahren, konnten 2013 darüber hinaus Vorkommen weiterer Arten der Submersvegetation wie Krauses, Durchwachsenes und Haarblättriges Laichkraut (*Potamogeton crispus*, *P. perfoliatus*, *P. trichoides*) sowie Quirliges Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*) im oberen Abschnitt (Gebietsnr. 10) und Alpen-Laichkraut (*Potamogeton alpinus*) im unteren Abschnitt (Gebietsnr. 95) festgestellt werden. An Arten der Kleinröhrichte wurden 2013 z.B. Kleinblättrige Brunnenkresse (*Nasturtium microphyllum*) in beiden Abschnitten, Berle (*Berula erecta*) und Bachbungen-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*) im oberen Abschnitt sowie Wasser-Ehrenpreis (*Veronica anagallis-aquatica*) im unteren Abschnitt nachgewiesen. Damit wurden 2013 mehr gefährdete Pflanzenarten nachgewiesen als 1997. Auffallend war 2013, dass ein sehr großer Anteil der uferbegleitenden Erlen eine geringe Vitalität aufwies bzw. bereits abgestorben war. An der Gesamtbewertung hat sich jedoch dadurch nichts geändert – beide Flächen wurden in Erst- und Folgekartierung als hervorragend bewertet (Erhaltungszustand A).

Die 1998 (HERRMANN) geforderte Minimierung der Negativeffekte der Stauanlage bei Klein Wall wurde durch die Anlage einer Fischtreppe im Jahr 2001 umgesetzt.

3.1.3 LRT 6240 – Subpannonische Steppen-Trockenrasen (*Festucetalia vallesiacae*)

Der LRT 6240 umfasst kontinental getonte Steppentrockenrasen mit Stipa-Arten (*S. capillata*, *S. pennata* agg.) sowie Adonisröschen-Fiederzwenken-Halbtrockenrasen (LUGV 2013) auf besonders trockenen Standorten (meist auf steilen Süd-, Südost- oder Südwesthängen).

Im FFH-Gebiet Löchnitztal wurde ein artenreicher, subkontinentaler Halbtrockenrasen (Gebietsnr. 75) als LRT 6240 ausgewiesen (Tab. 11). Dieser liegt etwa 1,5 Kilometer nordöstlich von Klein Wall.

Eine Fläche (Gebietsnr. 81) wurde zudem als Entwicklungsfläche erfasst (Tab. 12).

Tab. 11: Vorkommen des LRT 6240 im FFH-Gebiet „Löchnitztal“

Code LRT: 6240								
Subpannonische Steppen-Trockenrasen [<i>Festucetalia vallesiacae</i>]								
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
C	Fläche	3549SW	0075	051222	0,8	0,2		
Summe des FFH-LRT im Gebiet (bzw. Selektion)					0,8	0,2		

Tab. 12: Entwicklungsflächen zum LRT 6240 im FFH-Gebiet „Löchnitztal“

Code LRT: 6240								
Subpannonische Steppen-Trockenrasen [<i>Festucetalia vallesiacae</i>]								
Zst.	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
E	Fläche	3549SW	0081	051331	0,8	0,2		
Summe des FFH-LRT im Gebiet (bzw. Selektion)					0,8	0,2		

Beschreibung LRT 6240 „Subpannonische Steppen-Trockenrasen“

Der artenreiche, subkontinentale Halbtrockenrasen befindet sich auf einer gelegentlich von Schafen beweideten Böschung. Das Artenspektrum wird von den LRT-kennzeichnenden Arten Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Hügel-Erdbeere (*Fragaria viridis*), Kartäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Kleine Wiesenraute (*Thalictrum minus*) und Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*) geprägt. Aktuell dominieren jedoch Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*) und Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*). Am Rand des Gebietes findet sich ein Fichtenstangenholz.

Bewertung LRT 6240 „Subpannonische Steppen-Trockenrasen“

Für die Bewertung des Erhaltungszustandes der Fläche werden die Kriterien „Habitatstruktur“, „Arteninventar“ und „Beeinträchtigungen“ herangezogen. Aus den Bewertungen der einzelnen Kriterien wird die Bewertung des Erhaltungszustandes aggregiert.

Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstruktur ist mit gut (B) zu bewerten, wenn eine mäßige Strukturvielfalt vorliegt. Des Weiteren sollten nur leichte Verfilzungen den Bestand beeinträchtigen. Konkurrenzschwache Arten/Ephemere sollten noch vorhanden sein.

Das Arteninventar ist weitgehend vorhanden (Bewertung B), wenn mindestens vier bis neun charakteristische Arten und davon mindesten drei LRT-kennzeichnende Arten vorkommen.

Die Beeinträchtigungen werden anhand von sechs Kriterien festgestellt. Entscheidend für die Bewertung sind der Verbuschungsgrad, der Anteil an aufgeforsteter Fläche, der Eutrophierungsgrad, die Deckung von Neophyten, die Zerstörung des Reliefs und die direkte Schädigung der Vegetation.

Im Folgenden werden die Bewertungen in Bezug auf die einzelnen Kriterien dargestellt. Eine Übersicht über die Einzelbewertungen kann Tab. 13 entnommen werden.

Habitatstruktur

Der Halbtrockenrasen weist eine mittlere bis schlechte Ausprägung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen auf (Bewertung C). Grund für die Bewertung sind untypische Arten wie z.B. Land-Reitgras, die stark in den Lebensraum eindringen.

Arteninventar

Das Arteninventar ist weitgehend vorhanden (Bewertung B).

Folgende wertbestimmenden/LRT-kennzeichnenden Arten wurden erfasst:

- *Brachypodium pinnatum* (Fieder-Zwenke)
- *Dianthus carthusianorum* (Kartäuser-Nelke)
- *Filipendula vulgaris* (Knollige Spierstaude)
- *Fragaria viridis* (Hügel-Erdbeere)
- *Thalictrum minus* (Kleine Wiesenraute)

Beeinträchtigungen

Die Beeinträchtigungen sind insgesamt als stark eingeschätzt worden (Bewertung C). Besonders die negativen Einflüsse durch Aufforstung bzw. durch angepflanzte Gehölze und das Auftreten von Eutrophierungs- und Brachezeiger sind kritisch zu bewerten.

Gesamtbewertung

Der artenreiche, subkontinentale Halbtrockenrasen (Gebietsnr. 75) befindet sich insgesamt in einem schlechten Erhaltungszustand (Bewertung C).

Tab. 13: Erhaltungszustände der Einzelflächen LRT 6240 Subpannonische Steppen-Trockenrasen (*Festucetalia vallesiacae*) im FFH-Gebiet „Löcknitztal“

Nr. TK10	Gebietsnummer	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
3549SW	75	C	B	C	C

Entwicklungsflächen LRT 6240 – Subpannonische Steppen-Trockenrasen (*Festucetalia vallesiacae*)

Etwa 1000 m nordöstlich von Klein Wall ist ein heterogener Grünlandbrachenkomplex aus trockenen Böschungsbereichen und feuchten Auenbereichen (Gebietsnr. 81) als Entwicklungsfläche für den LRT 6240 aufgenommen worden. Innerhalb dieses Komplexes sind die trockenen bis wechselfeuchten Böschungen teilweise noch artenreich, darunter zahlreiche Arten der subkontinentalen Halbtrockenrasen. Teile dieser Fläche sind aber bereits schon stärker ruderalisiert. Die Feuchtbereiche sind überwiegend artenverarmt und eher mäßig ruderalisiert.

Vergleich Erfassungen 2013 und 1997

Bei den Kartierungen 2013 wurde eine Fläche (Gebietsnr. 75) dem LRT 6240 zugeordnet und eine Fläche (Gebietsnr. 81) als Entwicklungsfläche zum LRT 6240 ausgewiesen. Letztere wurde 1997 als Biotoptyp „kontinentale Halbtrockenrasen“ (Biotopcode 051222) in typischer Ausprägung erfasst, ein Teil der Fläche wurde aber als Begleitbiotop dem LRT 6240 zugeordnet. Nach aktueller Kartieranleitung ist dieser Biotoptyp, also die gesamte Fläche (Gebietsnr. 81) zwingend LRT 6240. Die Fläche mit Gebietsnr. 75 wurde in beiden Kartierungen dem Biotoptyp „kontinentale Halbtrockenrasen“ zugewiesen und der LRT-Erhaltungszustand mit C eingeschätzt. Beide Flächen werden als ehemals schafbeweidet beschrieben, erscheinen 2013 jedoch brachliegend und weisen hohe Deckungswerte von Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*) und Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) auf (Gebietsnr. 81) bzw. werden von diesen dominiert (Gebietsnr. 75).

Auf beiden Flächen wurden 2013 deutlich weniger wertbestimmende Arten nachgewiesen als bei der Vorkartierung 1997 (Gebietsnr. 75: acht von vormals elf gefährdeten Arten, Gebietsnr. 81: acht von vormals 23 gefährdeten Arten).

3.1.4 LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinia caeruleae*)

Der LRT 6410 umfasst ungedüngte, nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Mähwiesen auf basen- bis kalkreichen oder sauren, (wechsel-)feuchten Standorten (mäßig entwässerte Moor-, Anmoor oder nährstoffarme Mineralbodenstandorte) und ist meist sehr artenreich (LUGV 2013), wobei Pfeifengras (*Molinia caerulea*) aufgrund des späten Austriebs in der Hauptblütezeit vieler kennzeichnender Arten oft weniger in Erscheinung tritt. In Brandenburg ist der LRT besonders in Jungmoränengebieten zu finden, oft jedoch nur noch als Grünlandbrachestadien.

Im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ entsprechen fünf Flächen den Kriterien des LRT 6410. Es handelt sich um die Gebietsnummern 8, 30, 40, 86 und 114 (siehe auch Tab. 14). Des Weiteren wurden drei Flächen (Gebietsnr. 44, 48 und 104) als Entwicklungsflächen für diesen Lebensraumtyp ausgewiesen (Tab. 15).

Tab. 14: Vorkommen des LRT 6410 im FFH-Gebiet „Löcknitztal“

Code LRT: 6410								
Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)								
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleit-biotop [%]
		TK	Nr.					
C	Fläche	3548SO	0040	0513161	1,2	0,2		
C	Fläche	3549NO	0008	05101	2,2	0,4		
C	Fläche	3549SW	0030	0513101	1,5	0,3		
C	Fläche	3549SW	0086	0513191	1,2	0,2		
C	Fläche	3549SW	0114	05102	1,3	0,3		
Summe des FFH-LRT im Gebiet (bzw. Selektion)					7,4	1,5		

Tab. 15: Entwicklungsflächen zum LRT 6410 im FFH-Gebiet „Löcknitztal“

Code LRT: 6410								
Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)								
Zst.	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleit-biotop [%]
		TK	Nr.					
E	Fläche	3549SW	0044	05131	0,4	0,1		
E	Fläche	3549SW	0048	05131	5,2	1,0		
E	Fläche	3549SW	0104	0514141	1,5	0,3		
Summe des FFH-LRT im Gebiet (bzw. Selektion)					7,1	1,4		

Beschreibung LRT 6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden“

Die im Löcknitztal erfassten Pfeifengraswiesen des LRT 6410 sind als Nass- und Feuchtwiesen bzw. Brachekomplex (Gebietsnr. 8) sowie als Grünland-Brachekomplexe mit unterschiedlichen Vegetations- und Biotopstrukturen zu beschreiben. Gemeinsam ist allen Flächen das Vorkommen von Arten der Pfeifengraswiesen und der zumindest in Teilen vorhandene Großseggenwiesen-Charakter mit Sumpf-Seggen (*Carex acutiformis*) und anderen Seggenarten. Das Blaue Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Kümmel-Silge (*Selinum carviflora*), Kriech-Weide (*Salix repens*) und das für basenarme Biotop-Ausprägungen charakteristische Aufrechte Fingerkraut (*Potentilla erecta*) sind nahezu stetig vorhanden. Der Gewöhnliche Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) wurde in Gebietsnr. 30 und 114 erfasst.

Die Fläche bei Kienbaum (Gebietsnr. 8), die jährlich in wechselnden Bereichen gemäht wird, wurde 2013 im September gemäht. Auch die Fläche östlich von Schmalenberg (Gebietsnr. 114) wurde im September 2013 gemäht. Der südliche Bereich der Fläche südlich von Klein Wall (Gebietsnr. 86) wurde im Februar 2014 gemäht. Die beiden anderen Flächen (Gebietsnr. 30 und 40) wurden 2013 nicht gepflegt und lassen mehr oder weniger eine Nutzungsauffassung erkennen.

Bewertung LRT 6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden“

Für die Bewertung des Erhaltungszustandes werden die Kriterien „Habitatstruktur“, „Arteninventar“ und „Beeinträchtigungen“ herangezogen. Aus den Bewertungen der einzelnen Kriterien wird die Bewertung des Erhaltungszustandes aggregiert.

Bei Pfeifengraswiesen liegt eine gute Habitatstruktur (Bewertung B) vor, wenn der Gesamtdeckungsgrad der Kräuter bei basenreichen Verhältnissen bei 30-50 % und bei basenarmen Verhältnissen bei 15-30 % liegt. Außerdem muss das Gebiet eine mittlere Strukturvielfalt mit teilweise gut geschichteten bzw. mosaikartig strukturierten Wiesen aus niedrig-, mittel- und hochwüchsigen Gräsern und Kräutern aufweisen. Der Flächenanteil an Offenboden sollte zwischen 5-10 % liegen.

Gut ausgeprägte Pfeifengraswiesen zeichnen sich in Brandenburg nicht durch eine Dominanz von Pfeifengras aus. Dieses kann sogar völlig im Arteninventar fehlen. Dann ist das Vorkommen von weiteren LRT-kennzeichnenden Arten entscheidend. Die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars ist weitgehend vorhanden (Bewertung B), wenn 6-10 charakteristische Arten und mindestens drei LRT-kennzeichnende Arten vorkommen.

Mittlere Beeinträchtigungen (Bewertung: B) liegen vor, wenn der Wasserhaushalt durch Entwässerung bzw. Grundwasserabsenkung nur mäßig beeinträchtigt wird. Der Deckungsgrad für Störzeiger, z.B. Eutrophierungs-, Brachezeiger und Neophyten, darf zwischen 5-10 % liegen. Der Deckungsgrad für Verbuschung darf zwischen 10- 30 %, der der Streuschichtdeckung zwischen 30-70 % liegen. Der Anteil angepflanzter Gehölze soll kleiner 5 % sein. Direkte Beeinträchtigungen der Vegetation, z.B. durch Tritt, sind deutlich erkennbar.

Im Folgenden werden die Bewertungen in Bezug auf die einzelnen Kriterien dargestellt. Eine Übersicht über die Einzelbewertungen kann Tab. 16 entnommen werden.

Habitatstruktur

Auf der Fläche mit der Gebietsnr. 86 gibt es zwar einen guten Gesamtdeckungsgrad an Kräutern, jedoch sind die Pflanzenarten untypisch für Pfeifengraswiesen und tragen somit nicht zur Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen bei. Die Fläche Gebietsnr. 114 weist eine schlechte Gesamtausprägung von lebensraumtypischen Kräutern auf. Lediglich die Fläche Gebietsnr. 40 hat nachweislich eine gute Ausprägung der LRT-Kräuter, ist jedoch wegen der geringen Vegetationsstrukturvielfalt und dem niedrigen Anteil an Offenboden ebenfalls nur mit „C“ bewertet worden. Die Flächen mit den Gebietsnr. 40, 86 und 114 weisen eine geringe Vegetationsstrukturvielfalt auf, da entweder eine geringe Schichtung vorliegt oder hochwüchsige Arten dominieren.

Der Flächenanteil an Offenboden liegt bei den Gebietsnr. 30, 40, und 86 unter 5 % und ist somit schlecht ausgeprägt, so dass diese Flächen mit „C“ bewertet wurden.

Arteninventar

Das typische Artenspektrum der Pfeifengraswiesen (LRT 6410) ist zumeist noch weitgehend vorhanden (Bewertung B). Auf der Fläche mit Gebietsnr. 114 dominiert Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), die anderen typischen Arten sind lediglich mit geringer Deckung vorhanden. Typische Arten, die auf (fast) allen Flächen noch vorkamen, waren neben dem Blauem Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Aufrechtes Fingerkraut (*Potentilla erecta*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), oft auch Zittergras (*Briza media*) und Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*). Seltener waren dagegen Glieder- und Knäuel-Binse (*Juncus acutiflorus*, *J. conglomeratus*) sowie Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*).

Folgende Gesellschaften des LRT 6410 kommen vor:

- *Molinion caeruleae* – Feuchtwiesen nährstoffarmer Standorte, Pfeifengras-Streuwiesen

Folgende LRT-kennzeichnende Arten wurden erfasst:

- *Molinia caerulea* - (Blaues Pfeifengras)
- *Potentilla erecta* - (Aufrechtes Fingerkraut, Blutwurz)
- *Salix repens* - (Kriech-Weide)
- *Selinum carviflora* - (Kümmel-Silge),
- *Succisa pratensis* - (Gewöhnlicher Teufelsabbiss)

Beeinträchtigungen

Alle Flächen weisen starke Beeinträchtigungen auf (Bewertung C). Auf einigen Flächen zeigen Eutrophierungs- und Brachezeiger Deckungsgrade von über 10 % (Gebietsnr. 8, 30, 86 und 114), zum Teil liegt die Streuschichtdeckung über 70 % (Gebietsnr. 40, 86, 114) und bewirken eine starke Biotopbeeinträchtigung.

Gesamtbewertung

Alle erfassten Pfeifengraswiesen weisen insgesamt nur einen schlechten Erhaltungszustand auf (Gesamtbewertung C). Dieser resultiert aus der schlechten Ausprägung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen und den starken Beeinträchtigungen, was auf die Einbindung der Pfeifengraswiesen(fragmente) in heterogene Grünland(brachen)komplexe und die unzureichende Nutzung zurückzuführen ist. Die Flächen sind zumeist von hochwüchsigen Arten, wie z.B. Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Schilf (*Phragmites australis*), gelegentlich auch Stauden wie Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) oder Große Brennnessel (*Urtica dioica*) dominiert. Es herrscht nur eine geringe Strukturvielfalt und es gibt keine oder kaum offene Bodenbereiche. Eutrophierungs- und Brachezeiger (wie die bereits oben erwähnten Arten) nehmen hohe Deckungswerte ein und die Streuschicht ist oft sehr ausgeprägt.

Tab. 16: Erhaltungszustände der Einzelflächen LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) im FFH-Gebiet „Löcknitztal“

Nr. TK10	Gebietsnummer	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
3549NO	8	C	B	C	C
3548SO	40	C	B	C	C
3549SW	30	C	B	C	C
3549SW	86	C	B	C	C
3549SW	114	C	B	C	C

Entwicklungsflächen des LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden

Drei Biotope sind als Entwicklungsflächen des LRT 6410 erfasst worden (Gebietsnr. 44, 48, 104). Die Bewertung ergibt sich aus den nur noch in Fragmenten vorhandenen typischen Strukturen und Arten der Pfeifengraswiesen, von denen noch das Blaue Pfeifengras (*Molinia caerulea*), die Kümmel-Silge (*Selinum carviflora*) und das Aufrechte Fingerkraut (*Potentilla erecta*) vorkommen. Gemeinsam ist den Flächen auch hier eine Verbrachung infolge von Nutzungsauflassung. Beispielhaft seien Verbuschung

(Gebietsnr. 44), einwachsendes Schilf (Gebietsnr. 48) und ein hoher Anteil hochwüchsiger Stauden wie Späte Goldrute (*Solidago gigantea*) (Gebietsnr. 104) genannt. Stickstoffzeiger als Kennzeichen und Indikatoren für einen schlechten Erhaltungszustand finden sich in großem Umfang.

Vergleich Erfassungen 2013 und 1997

In der Vorkartierung von 1997 wurden acht Flächen als LRT 6410 bzw. als Entwicklungsfläche zum LRT 6410 erfasst. Fünf dieser Flächen wurden auch 2013 noch diesem LRT zugeordnet. Eine weitere dieser acht Flächen (Gebietsnr. 44) wurde 2013 erneut als Entwicklungsfläche eingestuft.

Die LRT-Flächen Gebietsnr. 8 und 114 wurden gegenüber 1997 unverändert als Großseggenwiese (Biotopcode 05101) bzw. Pfeifengraswiese (Biotopcode 05102) kartiert. Ebenfalls unverändert bleibt die Gebietsnr. 30 als Grünlandbrache feuchter Standorte (Biotopcode 05131). Die 1997 noch als Pfeifengraswiesen aufgenommenen Flächen Gebietsnr. 40 und 86 wurden im Jahr 2013 als Grünlandbrache feuchter Standorte (Biotopcodes 0513161 bzw. 0513191) charakterisiert.

Die LRT-Entwicklungsflächen Gebietsnr. 44 und 48 waren 1997 noch als Pfeifengraswiese bzw. Feuchtwiese (Biotopcode 05103) erfasst und sind 2013 beide als Grünlandbrache feuchter Standorte kartiert worden. Die 1997 als Hochstaudenflur (Biotopcode 05141) aufgenommene Fläche Gebietsnr. 104 hat sich bis 2013 zu einer Neophytenflur (s.o.) entwickelt.

Hervorzuheben ist, dass alle fünf Biotope, die 2013 als LRT-Pfeifengraswiesen aufgenommen wurden, unabhängig ihres Biotoptyps bzw. -codes als Brachekomplexe unterschiedlicher Ausprägung und Heterogenität beschrieben werden. Eine Mahd erfolgte aktuell lediglich in Teilbereichen auf den Flächen mit der Gebietsnr. 8 und 40. Somit ist weiterhin eine Gefährdung der Biotope bzw. LRT 6410 in der fortschreitenden Verbrachung infolge von Nutzungsauffassung gegeben.

Zwei Flächen (Gebietsnr. 47 und 69), die 1997 als LRT 6410 erfasst wurden, konnten 2013 nicht mehr bestätigt werden; sie sind verbracht. Dabei hat sich auf der Fläche mit der Gebietsnr. 47 eine an Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) und Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) reiche Hochstaudenflur entwickelt, die als LRT 6430 erfasst wurde. Auf der Fläche mit der Gebietsnr. 69 ist überwiegend eine gemischte, nasse Brache aus Schilf bzw. Seggen zu finden, aber auf fast der Hälfte der Fläche stockt bereits ein Erlen-Vorwald. Zwei Flächen (Gebietsnr. 48 und, 104) wurden neu als Entwicklungsflächen ausgewiesen.

Der ungünstige Erhaltungszustand der Pfeifengraswiesen im FFH-Gebiet Löcknitz ergibt sich unter anderem aus der naturräumlichen Situation. Am Rand des vermoorten Tals der Löcknitz im Übergang zu den trockenen umgebenden Kiefernforsten gelegen sind die Standortverhältnisse hier sehr heterogen und alle Flächen stellen Komplexe unterschiedlicher Grünlandbiotope dar. Der Biotoptyp Pfeifengraswiese (Biotopcode 05102) oder deren Brache (in Biotopcode 051316 bzw. 05131 enthalten) ist darin lediglich anteilig in unterschiedlicher Menge beteiligt. Auch erschien 2013 die Nutzung auf fast allen Flächen eingestellt/ausgesetzt zu sein, was vermutlich (auch) auf die zum Teil überdurchschnittlich nassen Sommermonate 2012 und 2013 (DWD 2014) zurückzuführen ist. Neben der daraus resultierenden Unzugänglichkeit für die Nutzung, sind möglicherweise auch die Anteile von Flächen mit wechselfeuchten Bedingungen hin zu dauernassen Verhältnissen verschoben worden und damit die potenziellen Standorte für Pfeifengraswiesen (vorübergehend?) verloren gegangen.

Auf allen Pfeifengraswiesen des LRT 6410 im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ ist das lebensraumtypische Arteninventar weitgehend vorhanden (siehe oben: Bewertung Arteninventar). Es wurden 2013 fast alle 1997 erfassten Arten nachgewiesen. Nicht nachzuweisen war, im Gegensatz zur Erstkartierung 1997, die Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*), was aber vermutlich auf den späten Erfassungszeitpunkt im Jahr 2013 zurückzuführen ist. Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) wurde auf den Flächen mit den Gebietsnr. 30, 39 und 114 nachgewiesen. 1997 liegen für vier Flächen (Gebietsnr. 30, 40, 41 und 86) Nachweise vor. Auf der Fläche mit Gebietsnr. 8 traten als besondere Arten Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*) und Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*) auf.

3.1.5 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Laut Bewertungsschema des LUA (2002) umfasst der LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis alpinen Stufe“ von Stauden geprägte Flächen frischer nährstoffreicher Standorte, ungenutzt oder nur sporadisch gemäht; an den Rändern von Wäldern und Gehölzen oder in Auen und entlang von Fließgewässern; in Brandenburg besonders in den großen Fluss- und Stromauen (Bestände an Uferändern).

Im FFH-Gebiet Löchnitztal sind zwei Flächen als LRT 6430 ausgewiesen worden (Tab. 17). Bei den erfassten Biotopen handelt es sich um einen Komplex aus Extensivgrünland und Feuchtbrachen (Gebietsnr. 31) drei Kilometer südlich von Kagel und einen Grünlandkomplex (Gebietsnr. 47) etwa 500 m westlich von Schmalenberg.

Feuchte Hochstaudenfluren sind auf vielen Flächen Bestandteil der feuchten Brache- bzw. Uferkomplexe der Löchnitz. Diese konnten aber aufgrund ihrer Kleinflächigkeit bei der Biotopkartierung nicht separat erfasst werden.

Tab. 17: Vorkommen des LRT 6430 im FFH-Gebiet „Löchnitztal“

Code LRT: 6430								
Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe								
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
A	Fläche	3549SW	0031	05131	1,1	0,2		
B	Fläche	3549SW	0047	0514121	0,4	0,1		
Summe des FFH-LRT im Gebiet (bzw. Selektion)					1,5	0,3		

Beschreibung LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“

Die erste als LRT 6430 erfasste Fläche (Gebietsnr. 31) ist ein Biotopkomplex aus Extensivgrünland und Feuchtbrachen und wird von den LRT-kennzeichnenden Arten Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Geflügeltes Johanniskraut (*Hypericum tetrapterum*), Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericulata*) und Sumpf-Storchnabel (*Geranium palustre*) sowie dem Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) charakterisiert. Ein sauergrasreicher Teilbereich wird von Hand gemäht, hier tritt als Störzeiger u.a. das Landreitgras (*Calamagrostis epigeios*) auf. Eine Brache im Süden ist randlich von nitrophytischen Stauden geprägt, der Westteil besteht zum Teil aus artenreichen Seggenbrachen mit Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*). Die Gräben sind überwiegend verlandet.

Die zweite als LRT 6430 ausgewiesene Fläche (Gebietsnr. 47) ist ein staudendominierter, ehemals heterogener Grünlandkomplex, der aktuell brach liegt. Neben der LRT-kennzeichnenden Art Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) treten u.a. Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*) auf. Ehemals beschriebene Elemente der Pfeifengraswiesen sind aktuell nicht mehr nachzuweisen. Randlich geht das Gebiet in frisch bis mäßig trockene Wiesenbrachen über.

Bewertung LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“

Für die Bewertung des Erhaltungszustandes der Flächen werden die Kriterien „Habitatstruktur“, „Arteninventar“ und „Beeinträchtigungen“ herangezogen. Aus den Bewertungen der einzelnen Kriterien wird die Bewertung des Erhaltungszustandes aggregiert.

Die Habitatstrukturen des LRT 6430 sind durch uferbegleitende Hochstaudenfluren oder feuchte Staudensäume der Wälder mit z.B. hochwüchsigen/niedrigwüchsigen/dichten/offenen Vegetationen, Mikroreliefen aus Senken und Erhebungen, quelligen durchsickernden Bereichen, Einzelgehölzen oder Tothölzern gekennzeichnet. Es gibt Kontaktbiotope, die sich entweder wertsteigernd oder wertmindernd auf die Habitatstruktur auswirken. Zu den wertsteigernden gehören naturnahe Gewässer, Röhrichte, Auengehölze, Au-, Sumpf- und Bruchwälder und extensiv genutzte Feucht- und Nasswiesen. Wertmindernde Kontaktbiotope bestehen aus naturfernen Gewässern und intensiv genutzten Grünland- und Ackerflächen. Wenn ein überwiegend typischer Strukturkomplex vorhanden ist, kann man von einer guten Ausprägung der lebensraumtypischen Habitatstruktur sprechen (Bewertung B).

Das lebensraumtypische Arteninventar ist weitgehend vorhanden (Bewertung B) wenn mindestens vier bis acht für den LRT charakteristische Arten im Gebiet vorhanden sind, davon mindestens zwei LRT-kennzeichnende Arten.

Die Beeinträchtigungen werden anhand von fünf Kriterien bewertet. Keine bis geringe Beeinträchtigungen weist das Gebiet auf, wenn der Verbuschungsgrad unter 20 % liegt, es keine Aufforstung gegeben hat und der Anteil der Entwässerungszeiger unter 5 % liegt. Weiterhin darf der Anteil an Störzeigern für Eutrophierung, Brache und Neophyten 20 % nicht übersteigen und direkte Schädigungen der Vegetation sollen nicht bzw. nur punktuell erkennbar sein.

Im Folgenden werden die Bewertungen in Bezug auf die einzelnen Kriterien dargestellt. Eine Übersicht über die Einzelbewertungen kann Tab. 18 entnommen werden.

Habitatstruktur

Die Habitatstruktur ist in beiden Flächen überwiegend durch typische Strukturkomplexe gekennzeichnet und weist damit eine gute Ausprägung der lebensraumtypischen Habitatstruktur auf (Bewertung B). In beiden Gebieten sind die benachbarten Bruchwälder als wertsteigernde Kontaktbiotope anzusehen.

Arteninventar

Das Arteninventar ist in den beiden LRT-Gebieten sehr unterschiedlich ausgeprägt. Während der Komplex aus Extensivgrünland und Feuchtbrachen (Gebietsnr. 31) mit 16 charakteristischen Arten und fünf LRT-kennzeichnenden Arten ein vollständiges lebensraumtypisches Arteninventar aufweist (Bewertung A), lassen sich in dem Grünlandkomplex (Gebietsnr. 47) nur sechs charakteristische Arten und eine LRT-kennzeichnende (Wasserdost, *Eupatorium cannabinum*) Art finden. Damit ist auf dieser Fläche das Arteninventar nur in Teilen vorhanden (Bewertung C).

Folgende LRT-kennzeichnende Arten wurden erfasst:

- *Eupatorium cannabinum* (Wasserdost)
- *Filipendula ulmaria* (Echtes Mädesüß)
- *Geranium palustre* (Sumpf-Storchschnabel)
- *Hypericum tetrapterum* (Geflügeltes Johanniskraut)
- *Scutellaria galericulata* (Sumpf-Helmkraut)

Beeinträchtigungen

Die Grünlandbrache (Gebietsnr. 31) zeigt keine oder nur geringe Beeinträchtigungen (Bewertung A). Der Grünlandkomplex (Gebietsnr. 47) ist insgesamt mittleren Beeinträchtigungen (Bewertung B) ausgesetzt. So treten Neophyten wie Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und weitere Störzeiger wie Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Himbeere (*Rubus idaeus*) auf. Des Weiteren wird die Vegetation durch Wildschweine beeinträchtigt.

Gesamtbewertung

Für die Grünlandbrache (Gebietsnr. 31) ergibt die Bewertung einen mittleren Erhaltungszustand (Bewertung B).

Zusammenfassend zeigt der Grünlandkomplex (Gebietsnr. 47) einen guten Erhaltungszustand (Bewertung. A). Eine Übersicht gibt Tab. 18

Tab. 18: Erhaltungszustände der Einzelflächen LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe im FFH-Gebiet „Löchnitztal“

Nr. TK10	Gebietsnummer	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
3549SW	31	B	A	A	A
3549SW	47	B	C	B	B

Vergleich Erfassungen 2013 und 1997

Erstmals wurden 2013 im FFH-Gebiet Löchnitz zwei Flächen als feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) erfasst. Beide Flächen wurden in der Vorkartierung 1997 als genutztes Grünland erfasst. Die Fläche mit Gebietsnr. 31 als Großseggenwiese (Biototyp 05101), die Fläche mit Gebietsnr. 47 als Pfeifengraswiese (Biototyp 05102). Beide Flächen scheinen aktuell brach zu liegen.

Die ehemalige Großseggenwiese (Gebietsnr. 31) wurde bereits in der Vorkartierung 1997 als seggenreiches Calthion beschrieben. Unter der (vorübergehenden?) Nutzungsaufgabe hat sich daraus ein artenreicher Feuchtbrachekomplex entwickelt, der zum überwiegenden Teil als flächige Hochstaudenflur feuchter bis nasser Standorte (Biotopcode 0514121) ausgebildet ist. Trotz des Artenreichtums wurden z.B. drei der vormals vier auftretenden Seggen-Arten (*Carex appropinquata*, *C. nigra*, *C. paniculata*) aktuell nicht mehr nachgewiesen. Von den ehemals 13 nachgewiesenen gefährdeten Arten wurden 2013 sechs bestätigt.

3.1.6 LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

Laut Bewertungsschema (LUA 2002) ist der LRT 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ durch Torfmoose geprägt und kommt auf Torfsubstraten mit oberflächennahem oder anstehendem, oligo- bis mesotrophen Mineralbodenwasser, sauer bis teilweise basenreich vor und wird nach außen meist durch eine Laggzone (ringförmiger Wasserkörper) begrenzt.

Der LRT 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ kommt im FFH-Gebiet „Löchnitztal“ im Postluch vor, einem ca. 3,5 km östlich von Alt Buchholz gelegenen oligo- bis mesotrophen Kesselmoor.

Es wurden drei Flächen als LRT 7140 erfasst (Tab. 19) und der Erhaltungszustand jeweils gesamt mit B (gut) bewertet.

Tab. 19: Vorkommen des LRT 7140 im FFH-Gebiet „Löcknitztal“

Code LRT: 7140								
Übergangs- und Schwingrasenmoore								
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
B	Fläche	3549SW	0033	04326	3,0	0,6		
B	Fläche	3549SW	0035	04326	5,0	1,0		
B	Fläche	3549SW	0036	04324	0,4	0,1		
Summe des FFH-LRT im Gebiet (bzw. Selektion)					8,4	1,7		

Beschreibung LRT 7140 – „Übergangs- und Schwingrasenmoore“

Das Postluch ist ein entwässertes Torfmoor mit Kesselmoorcharakter. Es weist im Nordosten ausgedehnte Austörungsbereiche auf, in denen sich die Zwischenmoorvegetation wieder regeneriert (vor allem Gebietsnr. 33). Die schilffreie Fläche im Süden und Westen des Gebietes (Gebietsnr. 35) macht einen relativ homogenen Eindruck, Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*) dominiert dort, aber auch Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), sowie Schmalblättriges Wollgras und Scheiden-Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum*) treten auf. Schlenken sind vorhanden und auch zum Erfassungszeitpunkt im Spätsommer noch wassergefüllt mit ausgedehnten Torfmoosdecken sowie vereinzelt Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor*). Sonnentau (*Drosera spec.*) und Seerosen (*Nymphaea alba*), die in der Vorkartierung von 1997 noch genannt werden, wurden nicht wiedergefunden, Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos* agg.) nur ganz vereinzelt, ebenso Sumpfporst (*Ledum palustre*) nur in einem kärglichen Exemplar. Die dominierenden Torfmoosarten sind *Sphagnum squarrosum* sowie *Sph. fimbriatum* und *Sph. fallax*, bis auf letztgenanntes eher Moorwald- und Bruchwaldarten, aber keine typischen Arten der offenen Zwischenmoore, was auf den Übergangs- und Entwicklungscharakter der Fläche deutet. Der Kiefern-Birken-Wald im Zentrum (ehemalige Gebietsnr. 34) ist abgestorben, der Unterwuchs entspricht in etwa dem der Gebietsnr. 35 mit *Molinia*-Dominanz, daher wurde die Fläche integriert.

Ein großer Hauptgraben verläuft vom Moorrand gen SSO in Richtung Löcknitztal, dieser ist ca. 2 m tief und breit, aber augenscheinlich dauerhaft trocken (Vegetation der Grabensohle enthält keine Nässezeiger). Ein weiterer, deutlich kleinerer Graben verläuft gen Westen, dieser ist nur wenige Dezimeter tief (30-50 cm) und war im Spätsommer 2013 ebenfalls trocken.

Nach Aussagen von Gebietskennern (mdl. 2013) sowie auch augenscheinlich ist die Moorfläche aktuell in einem starken Regenerationsprozess mit Vernässung und Torfmoosausbreitung, Gehölze sterben ab bzw. sind bereits abgestorben (Kartierungen 2013). Im Jahr 2014, das im Vergleich zu den Jahren 2010 bis 2013 niederschlagsärmer war (s. Kap. 2.3.3), zeigte sich, dass der Wasserstand bereits wieder etwas sank.

Offensichtlich wurde die Moorfläche in der Vergangenheit entkusselt, nachdem sie zwischenzeitlich einen Birken-Kiefern-Pionierwaldcharakter hatte. Nach einem Foto von Hueck aus den 1930er Jahren soll die Moorfläche baumfrei gewesen sein (mdl. während Exkursion 05.09.13).

Folgende Gesellschaften treten im Gebiet innerhalb des LRT 7140 auf:

- Sphagno recurvi-Caricetum rostratae Steffen 1931
- Carici canescentis-Agrostietum caninae TX. 1937 pp (teils in der Sumpfcalla-Ausbildung)
- kleinflächig: Sphagno-Utricularietum minoris Fijakowski 1960.

Bewertung LRT 7140 – „Übergangs- und Schwingrasenmoore“

Insgesamt wurden drei Flächen dem LRT 7140 zugeordnet (Gebietsnr. 33, 35 und 36). Alle drei Flächen weisen einen guten Erhaltungszustand (Bewertung B) auf.

Für die Bewertung des Erhaltungszustandes werden die Kriterien „Habitatstruktur“, „Arteninventar“ und „Beeinträchtigungen“ herangezogen. Aus den Bewertungen der einzelnen Kriterien wird die Bewertung des Erhaltungszustandes aggregiert.

Im Folgenden werden die Bewertungen in Bezug auf die einzelnen Kriterien dargestellt. Eine Übersicht über die Einzelbewertungen kann Tab. 20 entnommen werden.

Habitatstruktur

Die Habitatstruktur wurde auf der südwestlichen Moorfläche (Gebietsnr. 35) als gut (Bewertung B) bewertet. Der Flächenanteil typischer Zwischenmoorvegetation liegt mit > 90 % zwar im hervorragenden Bereich, bei den Kartierungen 2013 waren nasse Schlenken vorhanden, die aber vermutlich zwischenzeitlich austrocknen. Auf den beiden nordöstlichen Flächen wurde die Habitatstruktur mit C (schlecht) bewertet. Die größere der beiden Flächen (Gebietsnr. 33) ist verschilft und erreicht dadurch lediglich einen Flächenanteil typischer Zwischenmoorvegetation von unter 60 % (= Bewertung C). Ob nasse Schlenken ganzjährig vorhanden sind, kann nicht gesagt werden, ein Schwingmoorregime liegt nicht vor.

Arteninventar

Das Arteninventar konnte nur bei der Gebietsnr. 35 mit hervorragend (Bewertung A) eingestuft werden, dort kommen mit 20 mehr als 15 LRT-typische Arten vor, darunter 10 LRT-kennzeichnende (mind. 5 für Bewertung A erforderlich). Der Anteil LRT-typischer Arten in der Krautschicht liegt insgesamt bei > 95 %, von denen allerdings Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*) als typische Art den Großteil einnimmt

Folgende Gefäßpflanzenarten kommen vor (unterstrichen = LRT-kennzeichnende Arten, * = charakteristische Arten der Sauer-Armmoore):

- *Agrostis canina* (Hunds-Straußgras),
- *Carex canescens* (Graue Segge),
- *Carex nigra* (Braune Segge),
- *Eriophorum angustifolium* (Schmalblättriges Wollgras),
- *Eriophorum vaginatum** (Scheiden-Wollgras),
- *Hydrocotyle vulgaris* (Wassernabel),
- *Ledum palustre** (Sumpf-Porst) -- kärgliche Reste,
- *Lysimachia thyrsoiflora* (Strauß-Gilbweiderich),
- *Vaccinium oxycoccos* (Gewöhnliche Moosbeere) -- wenige Exemplare,
- *Pinus sylvestris* (Wald-Kiefer),
- *Potentilla palustris* (Sumpf-Blutauge),
- *Utricularia minor* (Kleiner Wasserschlauch),
- *Viola palustris* (Sumpf-Veilchen),
- *Molinia caerulea* (Blaues Pfeifengras).

sowie folgende Moose:

- *Aulacomnium palustre*,
- *Calliergon stramineum*,
- *Polytrichum commune*,

- *Sphagnum fallax*,
- *Sphagnum fimbriatum*,
- *Sphagnum squarrosum*.

Einige der bewertungsrelevanten Arten treten allerdings nur vereinzelt auf und sind in ihrem Bestand gefährdet, z.B. Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) und Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*). Das Moosarteninventar ist bisher nur mäßig artenreich und eher von weit verbreiteten Arten bestimmt. Mit nur sechs nachgewiesenen Arten kann es gerade noch mit „A“ bewertet werden.

Die angrenzende Fläche mit Gebietsnr. 33 enthält unter dem relativ dichten Schilf auch immer noch einige der LRT-kennzeichnenden Arten, aber nicht in den notwendigen Deckungen, daher wurde sie, ebenso wie die benachbarte Fläche mit Gebietsnr. 36, mit „B“ (gut) bewertet. Zusätzlich zu einigen der bereits genannten Arten treten im Randlagg von Gebietsnr. 33 Fadensegge (*Carex lasiocarpa*) und Sumpf-Schlangenzwurz (*Calla palustris*) auf.

Beeinträchtigungen

Als Hauptbeeinträchtigung des LRT 7140 im Postluch ist das Auftreten von Entwässerungszeigern (Flächenanteil entwässerter Torfkörper), wozu insbesondere das Blaue Pfeifengras (*Molinia caerulea*) zu zählen ist, zu werten. Auf den südlichen und westlichen Bereichen der Fläche (Gebietsnr. 35) sind auf deutlich über der Hälfte der Fläche Entwässerungszeiger vorhanden, weshalb diese Fläche mit C (starke Beeinträchtigungen) bewertet wurde. Verbuschung, Nitrophyten oder rezenter Torfabbau spielen dagegen im Postluch keine Rolle. Auf der nordöstlichen Fläche Gebietsnr. 33 ist durch Verschilfung sowie eine leichte Verbuschung beeinträchtigt, so dass diese mit B (mäßige Beeinträchtigungen) bewertet wurde.

Der Flächenanteil ehemals entwässerter Torfkörper ist im gesamten Postluch sicherlich höher, quasi die ganze Fläche muss als zwischenzeitlich entwässerter Torfkörper angesehen werden, einschließlich Torfzersatz und Nährstofffreisetzung. Das findet sich aber im brandenburgischen Bewertungsschema nicht wieder, wo nur der aktuelle Zustand anhand der aktuell vorhandenen Entwässerungszeiger und Nitrophyten bewertet wird. Wenn das in der nordöstlichen Fläche (Gebietsnr. 33) aktuell dominierende Schilf nicht als Nährstoffzeiger gewertet wird, gibt es laut Bewertungsschema keine Handhabe diese Fläche herabzustufen.

Gesamtbewertung

Die Einzelkriterien werden für die Bewertung des Erhaltungszustandes gleichwertig aggregiert. Alle drei Teile der Moorfläche im Postluch (Gebietsnr. 33, 35 und 36) erhalten eine B-Bewertung, also einen guten Erhaltungszustand, allerdings bei unterschiedlichen Einzelparametern.

Tab. 20: Erhaltungszustände der Einzelflächen LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore im FFH-Gebiet „Löcknitztal“

Nr. TK10	Gebietsnummer	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
3549SW	33	C	B	B	B
3549SW	35	B	A	C	B
3549SW	36	C	B	B	B

Vergleich der Erfassungen 2013 und 1997

Drei Flächen, die alle zum Postluch gehören, wurden als „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ (LRT 7140) erfasst. Die Fläche mit der Gebietsnr. 33 wurde 1997 dem Südwestteil, 2013 dem Osten und Norden des Postluchs zugeordnet. 2013 wird diese Fläche als schilfdominiertes Zwischenmoor beschrieben und weist einen günstigen Erhaltungszustand (Bewertung B) auf. Schilf und kennzeichnende Zwischenmoor-Arten waren 1997 zum größten Teil nicht vorhanden, dennoch wurde es jeweils dem Biotopcode 04326 „Gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore“ zugeordnet, jedoch keinem LRT und ohne Gesamtbewertung. 2013 wurden vermehrt geschützte Arten nachgewiesen, insbesondere Zwischenmoor-Arten.

Die Fläche mit der Gebietsnr. 35 wurde 1997 nur dem Ostteil zugeordnet, 2013 wurde sie auf den Süden und Westen des Postluchs erweitert. Dieser Fläche wurde in der Erstkartierung der Biotopcode 04300 „Saure Arm- und Zwischenmoore“ zugewiesen, 2013 wurde jener spezifiziert zu 04326, wie er auch in der Fläche mit Gebietsnr. 33 zu finden ist. Der Kiefern-Birken-Wald im Zentrum (ehemalige Gebietsnr. 34) ist abgestorben, der Unterwuchs entspricht in etwa dem der Gebietsnr. 35 mit *Molinia*-Dominanz, daher wurde die Fläche integriert.

In beiden Kartierungen wurde der LRT 7140 zugewiesen, aber mit abweichender Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes, der sich von 1997 (Bewertung C) zu 2013 (Bewertung B) verbessert hat. Die geschützten Arten Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Seerose (*Nymphaea alba*) konnten 2013 nicht wiedergefunden werden. Die Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), die 1997 in großen Beständen aufgetreten ist, ist nur noch vereinzelt zu finden. Die Fläche befindet sich aktuell in einem Regenerationsprozess, was sich vor allem an der nahezu geschlossenen Torfmoosdecke, den auch in Trockenphasen vorhandenen Schlenken, sowie den großflächig absterbenden Gehölzen zeigt. Die Gesamtanzahl geschützter Arten hat sich von 1997 zu 2013 nicht verändert, jedoch ersetzen einige Arten andere ehemals vorkommende.

Die dritte Fläche mit der Gebietsnr. 36 liegt am Randbereich des Postluchs und stellt einen Übergangsbereich zu einem terrestrischen Standort dar. In der Erstkartierung wurde ihr der Biotopcode 04326 „Gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore“ zugeordnet, der in der Folgekartierung 2013 zu 04324 „Birken-Moorgehölz der Sauer-Zwischenmoore“ geändert wurde. Der LRT 7140 wurde 2013 zum ersten Mal dort zugewiesen, denn 1997 wurde keine Bewertung und keine LRT-Zuweisung getroffen. *Calamagrostis*-Fluren, die 1997 u.a. vorherrschend waren, sind 2013 nur noch mit geringer Deckung aufzufinden. Die ebenfalls 1997 stark aufgetretenen *Molinia*-Fluren sind immer noch in hoher Deckung vorhanden. Auffällig ist der starke Anstieg von geschützten Arten von drei (1997) auf elf (2013).

Fazit

Die Jahre 2010 bis 2013 waren niederschlagsreiche Jahre, die im Postluch für eine gute Wasserversorgung (hohe Wasserstände) sorgten, mit dem Ergebnis, dass das Torfmoor anfang, sich langsam zu regenerieren. Insgesamt kann nicht abgesehen werden, ob dieser Regenerationsprozess weiter voranschreitet, stagniert oder ob vielleicht auch wieder Degenerationsprozesse beginnen werden. 2014 war bereits wieder niederschlagsärmer. Bei Begehungen 2014 wurde bereits beobachtet, dass der Wasserstand im Vergleich zu 2013 niedriger war. 2015 wurde beobachtet, dass das Postluch schon wieder deutlich trockener geworden ist, dass Torfmoose abgestorben und weiß geworden sind (mdl. UNB, Juni 2015). Nur eine ausreichende Wasserspeisung, auch in trockeneren Zeiten, kann die Entwicklung des Torfmoores, insbesondere auch den Erhalt und Entwicklung des LRT 7140 gewährleisten. Um gezielte Maßnahmen zur Wasserhaushaltsverbesserung zu formulieren, sind hydrologische Kenntnisse zum Postluch erforderlich (s. Kap. 4.3.6).

3.1.7 LRT 9170 - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum

Der LRT 9170 bezeichnet Eichen-Hainbuchenwälder auf grundwasserferneren (wechsellückigen), meist nährstoffreichen Standorten, vor allem in niederschlagsärmeren kontinentalen Landschaften. Er wird begleitet von einer gut entwickelten Baum- und Strauchschicht sowie einer Krautschicht mit einem hohen Anteil an Gräsern (LUA 2002).

Eine Fläche im FFH-Gebiet (Gebietsnr. 106) wurde als Entwicklungsfläche zum LRT 9170 eingestuft (siehe Tab. 21). Der von Alt-Eichen (*Quercus petraea*) dominierte Laubholzstreifen liegt an einer steilen Talböschung der Löcknitz auf dem Standort eines schwach wärmeliebenden Eichen-Hainbuchenwaldes. Die Hainbuche (*Carpinus betulus*) fehlt leider, stattdessen sind einzelne Buchen (*Fagus sylvatica*), Ulmen (*Ulmus laevis*) und Kiefern (*Pinus sylvestris*) beigemischt. Im Zwischenstand steht Buche (*F. sylvatica*), Eiche (*Quercus petraea*, *Q. robur*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Ulme (*U. laevis*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Holunder (*Sambucus nigra*). Der Totholzanteil liegt über 5 fm/ha. Der Unterwuchs ist überwiegend gestört, es kommen jedoch vereinzelt auch einige thermophile Arten vor. Beeinträchtigungen konnten nicht festgestellt werden.

In der Gesamtbewertung erhält die Fläche den Status einer Entwicklungsfläche. Geplant sind die Herausnahme aus der forstlichen Nutzung und der sukzessive Ersatz der Rotbuche durch Hainbuche und Winterlinde.

Tab. 21: Entwicklungsflächen zum LRT 9170 im FFH-Gebiet „Löcknitztal“

Code LRT: 9170								
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum								
Zst.	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
E	Fläche	3549SW	0106	08182	0,2	< 0,1		
Summe des FFH-LRT im Gebiet (bzw. Selektion)					0,2	< 0,1		

Vergleich Erfassungen 2013 und 1997

Die Fläche wurde bereits 1997 als Entwicklungsfläche zum LRT 9170 erfasst. Der Bestand hat sich seither nicht verändert. Es ist jedoch eine gehäufte Verjüngung der standorttypischen Stiel-Eiche (*Quercus robur*), aber auch eine Verjüngung von Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) und Ebereschen (*Sorbus aucuparia*) festzustellen. Da aus der Erstaufnahme 1997 keine Waldbögen vorliegen, kann die Naturverjüngung nicht quantifiziert werden. Das geschätzte Alter der Jungpflanzen weist aber auf eine Verjüngung seit der Erstaufnahme hin.

3.1.8 LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Beim LRT 9190 handelt es sich nach der Beschreibung des LUA 2002 um naturnahe Laubmischwälder mit Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) unter Beimischung von Birke (*Betula pendula*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*) auf bodensauren, nährstoffarmen, trockenen bis feuchten, podsolierten, z.T. hydromorphen Sandböden, überwiegend auf Moränen, Sandern und Talsandflächen.

Im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ wurde eine Fläche (Gebietsnr. 98) dem LRT 9190 zugeordnet (siehe Tab. 22).

Tab. 22: Vorkommen des LRT 9190 im FFH-Gebiet „Löcknitztal“

Code LRT: 9190								
Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>								
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
C	Fläche	3549SW	0098	08192	5,3	1,1		
Summe des FFH-LRT im Gebiet (bzw. Selektion)					5,3	1,1		

Beschreibung LRT 9190 „Alte Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“

Der laubholzreiche Waldstreifen am Auenrand ist im mittleren Abschnitt der Löcknitz z.T. nur als schmale Baumreihe ausgebildet. Im Oberstand dominieren zwar Alt-Eichen (*Quercus petraea*, *Q. robur*) und Birken (*Betula pendula*), abschnittsweise jedoch auch Kiefern (*Pinus sylvestris*). Im vitalen Unterstand findet sich neben den oben genannten Baumarten auch Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*). Der Totholzanteil liegt unter 5 fm/ha.

Bewertung LRT 9190 „Alte Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“

Eine Fläche im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ wurde dem LRT 9190 zugeordnet (Gebietsnr. 98). Die Fläche weist einen schlechten Erhaltungszustand (Bewertung C) auf.

Für die Bewertung des Erhaltungszustandes werden die Kriterien „Habitatstruktur“, „Arteninventar“ und „Beeinträchtigungen“ herangezogen. Aus den Bewertungen der einzelnen Kriterien wird die Bewertung des Erhaltungszustandes aggregiert.

Im Folgenden werden die Bewertungen in Bezug auf die einzelnen Kriterien dargestellt. Eine Übersicht über die Einzelbewertungen kann Tab. 23 entnommen werden.

Habitatstruktur

Die Habitatstruktur ist mittel bis schlecht (Bewertung C) einzustufen.

Arteninventar

Die Krautschicht ist überwiegend stark gestört durch die Dominanz von Nitrophyten. Es gibt aber auch nur mäßig gestörte Bereiche mit typischen Eichenwaldbegleitern.

Beeinträchtigungen

Der Waldstreifen wird durch einen befestigten Waldweg beeinträchtigt, der über eine weite Strecke entlang der schmalen Fläche verläuft. Weitere Beeinträchtigungen treten nicht auf, daher Bewertung B.

Gesamtbewertung

Insgesamt ergibt sich für die Fläche (Gebietsnr. 98) ein schlechter Erhaltungszustand (Bewertung C).

Tab. 23: Erhaltungszustände der Einzelflächen LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* im FFH-Gebiet „Löcknitztal“

Nr. TK10	Gebietsnummer	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
3549SW	98	C	C	B	C

Vergleich Erfassungen 2013 und 1997

Der laubholzreiche Waldstreifen am Auenrand (Gebietsnr. 98) ist bereits 1997 dem LRT 9190 zugeordnet worden. Die Fläche wies bereits damals einen schlechten Erhaltungszustand (Bewertung C) auf. Der Bestand hat sich seither bis auf eine gehäufte Verjüngung standorttypischer Arten nicht wesentlich verändert. Diese besteht vor allem aus Birken (*Betula pendula*), Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) sowie Ebereschen (*Sorbus aucuparia*). Da aus der Erstaufnahme 1997 kein Waldbogen vorliegt, kann die Naturverjüngung nicht quantifiziert werden. Das geschätzte Alter der Jungpflanzen weist aber auf eine Verjüngung seit der Erstaufnahme hin.

3.1.9 LRT 91D1* – Birken-Moorwald

Der LRT 91D1* „Birken-Moorwald“ ist ein Subtyp des LRT 91D0* „Moorwald“ mit einer Dominanz von *Betula pubescens*. Er umfasst Laub- und Nadelwälder nährstoff- und basenarmer (i.d.R.) saurer Moorstandorte mit hohem Grundwasserstand auf leicht bis mäßig zersetztem, feucht-nassem Torfsubstrat (LUA 2002).

Zwei kleine Flächen im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ wurden dem LRT 91D1* „Birken-Moorwald“ zugeordnet (siehe Tab. 24). Beide Moorbirkenwälder befinden sich in einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (Bewertung C). Eine Fläche wurde zudem als Entwicklungsfläche ausgewiesen (Tab. 25).

Tab. 24: Vorkommen des LRT 91D1* im FFH-Gebiet „Löcknitztal“

Code LRT: 91D1*								
Birken-Moorwald								
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
C	Fläche	3549SW	0053	08103	2,5	0,5		
C	Fläche	3549SW	0087	08102	0,6	0,1		
Summe des FFH-LRT im Gebiet (bzw. Selektion)					3,1	0,6		

Tab. 25: Entwicklungsflächen zum LRT 91D1* im FFH-Gebiet „Löcknitztal“

Code LRT: 91D1*								
Birken-Moorwald								
Zst.	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
E	Fläche	3549SW	0099	081037	0,6	0,1		
Summe des FFH-LRT im Gebiet (bzw. Selektion)					0,6	0,1		

Beschreibung LRT 91D1* „Birken-Moorwald“

Eine der Flächen (Gebietsnr. 53) liegt in einem kleinen Seitental der Löcknitz umgeben von Kiefernforst, die andere in einem relativ nassen Bereich im Talbecken der Löcknitz (Gebietsnr. 87) umgeben von Erlenbruchwald.

Bewertung LRT 91D1* „Birken-Moorwald“

Insgesamt wurden zwei Flächen dem LRT 91D1* zugeordnet (Gebietsnr. 53 und 87). Beide Flächen weisen einen schlechten Erhaltungszustand (Bewertung C) auf.

Für die Bewertung des Erhaltungszustandes werden die Kriterien „Habitatstruktur“, „Arteninventar“ und „Beeinträchtigungen“ herangezogen. Aus den Bewertungen der einzelnen Kriterien wird die Bewertung des Erhaltungszustandes aggregiert.

Im Folgenden werden die Bewertungen in Bezug auf die einzelnen Kriterien dargestellt. Eine Übersicht über die Einzelbewertungen kann Tab. 26 entnommen werden.

Habitatstruktur

Die Flächen sind gut strukturiert und werden von Birken dominiert, der Anteil an Erlen ist jedoch relativ hoch und liegt auf Teilflächen auch über 50 %. Die Birke ist aufgrund des hohen Wasserstands der letzten Jahre teilweise abgängig. Einzelnen kommen auch abgängige oder abgestorbene Alt-Kiefern vor. Der Totholzanteil liegt auf beiden Flächen knapp über 5 fm/ha.

Arteninventar

Das Arteninventar ist nur teilweise lebensraumtypisch (Bewertung C). In der Krautschicht findet sich ein Wechsel zwischen naturnahen und gestörten Bereichen. Der Moorwald in Gebietsnr. 87 hat sich auf einer aufgelassenen Pfeifengraswiese gebildet. Hier ist die Krautschicht hauptsächlich von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) geprägt. Örtlich kommen aber auch Torfmoose und andere Zwischenmoorarten vor.

Beeinträchtigungen

Bei der Erstaufnahme 1997 war der Wasserstand in der Fläche mit Gebietsnr. 53 zu niedrig und es wurden Maßnahmen zur verbesserten Wasserrückhaltung geplant. Bei der Folgeuntersuchung im Herbst 2013 waren etwa die Hälfte aller vorhandenen Birken aufgrund eines zu hohen Wasserstands abgängig oder bereits abgestorben. Langfristig wird sich das Biotop vermutlich zu einem Erlenwald entwickeln. Auch in der Fläche mit Gebietsnr. 87 scheint die Erle mit ihrer vitalen Verjüngung im Laufe der nächsten Jahre zur führenden Baumart zu werden. Aktuell stattfindende Entwässerungen sind nicht erkennbar.

Gesamtbewertung

Sowohl bei der Erstaufnahme als auch bei der Folgeuntersuchung wurde in beiden Gebieten der LRT 91D1* insgesamt mit C (schlechter Erhaltungszustand) bewertet.

Tab. 26: Erhaltungszustände der Einzelflächen LRT 91D1* Birken-Moorwald im FFH-Gebiet „Löchnitztal“

Nr. TK10	Gebietsnummer	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
3549SW	53	B	C	C	C
3549SW	87	B	C	C	C

Entwicklungsflächen des LRT 91D1* Birken-Moorwald

Südlich des von Birken (*Betula pubescens*) beherrschten Bruchwaldes (LRT 91D1*, Gebietsnr. 87) findet sich ein lichtetes Erlen-Moorbirken-Gehölz (Gebietsnr. 99), welches von Weidengebüsch (*Salix aurita*) und Schilfröhricht (*Phragmites australis*) umgeben ist. In der Krautschicht wurden neben wenigen Grau-Seggen (*Carex canescens*) unter anderem Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*) und Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) sowie Torfmoose (Sphagnum-Arten) erfasst. Dieser heterogene Vegetationskomplex hat sich auf ehemaligem Feuchtgrünland entwickelt und ist als Entwicklungsfläche des LRT 91D1* aufgenommen worden.

Vergleich Erfassungen 2013 und 1997

Für den von Moor-Birken (*Betula pubescens*) beherrschten Bruchwaldbereich der Fläche Gebietsnr. 87 haben sich zwischen den Untersuchungen 1997 und 2013 keine wesentlichen Veränderungen ergeben.

Die 1997 als mäßig entwässerter Bruchwaldkomplex beschriebene Fläche (Gebietsnr. 53) wird im Jahr 2013 als nass beschrieben. Die in der Erstkartierung erfassten Torfmoose und anderen Zwischenmoorarten sind auch 2013 noch vorhanden, allerdings konnte der Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*) nicht mehr nachgewiesen werden. Der 1997 für den Südwesten des Biotopes beschriebene Birkenbruch ist im Jahr 2013 abgängig, möglicherweise als Folge einer Vernässung in den letzten Jahren.

Die im Jahr 2013 als Entwicklungsfläche des LRT 91D1* aufgenommene Gebietsnr. 99 wurde 1997 als heterogener Vegetationskomplex auf ehemaligem Feuchtgrünland beschrieben. Neben Ohrweiden-Faulbaum-Kreuzdorngebüsch und Birken-Erlen-Aufwuchs herrschte zu dieser Zeit ein kleinräumiger Wechsel zwischen von Schilf und Stauden dominierten Brachflächen vor. Während die Fläche 1997 offensichtlich noch überwiegend von Gebüsch geprägt war, hat sich im Zentrum der Fläche bis zum Jahr 2013 ein lichtetes Erlen-Moorbirken-Gehölz entwickelt. Die Baum- und Straucharten beider Kartierungen stimmen nahezu überein, wohingegen sich das Artenspektrum in der Krautschicht erweitert hat.

3.1.10 LRT 91E0* – Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-padion, Alnion incanae und Salicion albae)

Beim LRT 91E0* handelt es sich laut Bewertungsschema des LUA (2002) um Fließgewässer begleitende Erlen- und Eschenwälder sowie durch Quellwasser beeinflusste Wälder in Tälern oder an Hängen und Hangfüßen von Moränen sowie Weichholzaunen an Flussufern.

Der LRT 91E0* ist mit Abstand der häufigste Wald-Lebensraumtyp im FFH-Gebiet „Löcknitztal“. Insgesamt 32 Flächen im Talbecken der Löcknitz wurden dem LRT 91E0* zugeordnet (siehe Tab. 27). Als LRT 91E0* wurden dabei nur Flächen erfasst, die entweder fließgewässerbegleitend oder auf quell- bis sickerfeuchten Unterhanglagen vorkommen.

Tab. 27: Vorkommen des LRT 91E0* im FFH-Gebiet „Löcknitztal“

Code LRT: 91E0*								
Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)								
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
A	Fläche	3549SW	0054	08103	12,3	2,5		
B	Fläche	3548SO	0221	08103	1,4	0,3		
B	Fläche	3549NO	0006	08103	0,2	< 0,1		
B	Fläche	3549NO	0013	08103	1,1	0,2		
B	Fläche	3549NO	0207	08103	0,2	< 0,1		
B	Fläche	3549NO	0223	08103	1,2	0,2		
B	Fläche	3549SO	0011	08103	3,7	0,7		
B	Fläche	3549SO	0016	08103	4,5	0,9		

Code LRT: 91E0*								
Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)								
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleit-biotop [%]
		TK	Nr.					
B	Fläche	3549SO	0021	08103	5,4	1,1		
B	Fläche	3549SO	0029	08103	33,2	6,7		
B	Fläche	3549SO	0201	08103	2,1	0,4		
B	Fläche	3549SO	0202	08103	3,3	0,7		
B	Fläche	3549SO	0204	08103	1,7	0,3		
B	Fläche	3549SO	0209	08103	1,1	0,2		
B	Fläche	3549SW	0018	08103	2,9	0,6		
B	Fläche	3549SW	0042	08103	15,3	3,1		
B	Fläche	3549SW	0050	08103	5,7	1,2		
B	Fläche	3549SW	0061	08103	4,5	0,9		
B	Fläche	3549SW	0068	08103	1,7	0,3		
B	Fläche	3549SW	0073	08103	3,5	0,7		
B	Fläche	3549SW	0085	08103	9,2	1,9		
B	Fläche	3549SW	0205	08103	2,9	0,6		
B	Fläche	3549SW	0206	08103	1,3	0,3		
B	Fläche	3549SW	0212	08103	7,1	1,4		
B	Fläche	3549SW	0213	08103	4,0	0,8		
B	Fläche	3549SW	0214	08103	2,2	0,4		
B	Fläche	3549SW	0215	08103	2,8	0,6		
B	Fläche	3549SW	0216	08103	1,7	0,4		
B	Fläche	3549SW	0217	08103	0,7	0,1		
B	Fläche	3549SW	0218	08103	7,3	1,5		
C	Fläche	3549SW	0062	08103	5,7	1,1		
C	Fläche	3549SW	0072	08103	1,4	0,3		
Summe des FFH-LRT im Gebiet (bzw. Selektion)					151,1	30,5		

Beschreibung LRT 91E0* „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-padion, Alnion incanae und Salicion albae)“

Der Lebensraumtyp ist ausschließlich von Schwarzerlenwäldern geprägt. Erlen-Eschenwälder und Weichholzaunenwälder fehlen. Nur vereinzelt ist die Silberweide (*Salix alba*) den Beständen beigemischt. Die Esche fehlt vollständig.

Die ausgedehnten Schwarzerlenwälder kommen beidseitig der Löcknitz zwischen Kienbaum und Schmalenberg vor. Es sind naturnahe Erlenbruchwälder mit einer sehr ähnlichen Habitatstruktur. Die Baumschicht wird meist von Erle im schwachen bis mittleren Baumholzalter dominiert. Daneben kommt vereinzelt Birke und Kiefer mit geringen Deckungsgraden vor. Im lichten Unterstand kommt Erle, Holunder, Spätblühende Traubenkirsche und Faulbaum vor. Die Erlenbestände sind dicht geschlossen, nur selten abschnittsweise lückig und von Grauweidengebüschen oder Schilfröhrichten durchbrochen.

Zum überwiegenden Teil handelt es sich um Großseggen-Erlenwälder. Die Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) tritt oft faziesbildend auf. Weitere regelmäßig vorkommende Arten sind Giersch (*Aegopodium podagraria*), Rasenschmiele (*Carex caespitosa*), Klebriges Labkraut (*Galium aparine*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Brennessel (*Urtica dioica*) und teilweise Hopfen (*Humulus lupulus*). Vereinzelt kommen auch Schaumkraut-Erlenwälder mit Bitterem Schaumkraut (*Cardamine amara*) vor.

In Ufernähe der Löcknitz stehen meist zahlreiche abgängige Erlen. Der Anteil an Totholz liegt auf vielen Flächen deutlich über 5 fm/ha. In einigen Bereichen (Gebietsnr. 13, 50, 216, 217, 218) ist die Waldfläche aufgrund des dauerhaft hohen Wasserstands geschrumpft. Die Fläche der LRT ist im Vergleich zur Aufnahme 1997 kleiner geworden.

In den Erlenbeständen sind kaum Spuren von rezenten Durchforstungseingriffen zu erkennen. Der Hauptgrund dafür ist vermutlich der meist nasse Standort der den motormaschinellen Einsatz technisch erschwert.

Bewertung LRT 91E0* „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-padion, *Alnion incanae* und *Salicion albae*)“

Insgesamt wurden 32 Flächen dem LRT 91E0* zugeordnet. Bis auf die Fläche Gebietsnr. 54, die einen hervorragenden Erhaltungszustand aufweist und die Flächen Gebietsnr. 62 und 72, deren Erhaltungszustand nur mit mittel bis schlecht (Bewertung C) eingestuft werden konnte, wurde der Erhaltungszustand aller anderen Flächen mit gut (Bewertung B) bewertet.

Für die Bewertung des Erhaltungszustandes werden die Kriterien „Habitatstruktur“, „Arteninventar“ und „Beeinträchtigungen“ herangezogen. Aus den Bewertungen der einzelnen Kriterien wird die Bewertung des Erhaltungszustandes aggregiert.

Im Folgenden werden die Bewertungen in Bezug auf die einzelnen Kriterien dargestellt. Eine Übersicht über die Einzelbewertungen kann Tab. 28 entnommen werden.

Habitatstruktur

Bei der Erstaufnahme 1997 erfolgte keine Bewertung der Habitatstruktur der Wald-LRT. Bei der Folgeuntersuchung 2013 wurde die Habitatstruktur aller LRT 91E0* im FFH-Gebiet mit B (gut) bewertet. Eine Ausnahme bilden Gebietsnr. 207 und 62. Der kleine, überwiegend abgängige Erlenhorst (Gebietsnr. 207) ist von Weidengebüschen und kleineren Offenbereichen durchbrochen und hat wie die von einer Stromtrasse durchschnittene Gebietsnr. 62 eine mittlere bis schlechte (Bewertung C) Habitatstruktur.

Arteninventar

In Böschungsnähe sind die Standorte oft hangwasserbeeinflusst und über weite Strecken wenig gestört. Lediglich in Randbereichen und nicht hangwasserbeeinflussten Bereichen kommen höhere Anteile nitrophytischer Störzeiger vor. Löcknitzseitig sind die Bestände meist sehr nass. Hier dominieren in der Bodenvegetation Großseggen und Sumpffarn.

Bei der Erstaufnahme 1997 erfolgte keine Bewertung des Arteninventars der Wald-LRT. Bei der Folgeuntersuchung 2013 wurde das Arteninventar der meisten Erlenbestände als gut (Bewertung B) eingestuft. Eine Ausnahme bilden die Flächen mit den Gebietsnr. 42, 62, 72 und 217. Aufgrund fehlenden Hangwassereinflusses sind diese Gebiete relativ artenarm und weisen ein mittleres bis schlechtes Arteninventar auf. Die Fläche mit Gebietsnr. 54 sticht durch eine besonders artenreiche Krautschicht hervor und wurde als einzige Fläche mit A (hervorragend) bewertet.

Beeinträchtigung

Der gesamte Erlenbruchwaldkomplex im FFH-Gebiet ist nur wenig beeinträchtigt. Durch den dauerhaft hohen Wasserstand der letzten Jahre werden die Flächen von Wild, Weidetieren und Mensch nur in wenigen Randbereichen in Anspruch genommen. Die Beeinträchtigung aller LRT 91E0* im FFH-Gebiet wurde mit A (keine bis geringe Beeinträchtigungen) bewertet, mit Ausnahme der Gebietsnr. 217 (mittlere Beeinträchtigung, B) und Gebietsnr. 72 (starke Beeinträchtigung, C).

Gesamtbewertung

Bei der Erstaufnahme 1997 erfolgte nur eine Gesamtbewertung der Wald-LRTs. Auf eine detaillierte Bewertung nach Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen wurde verzichtet. Alle Erlenbruchwälder erhielten damals in der Gesamtbewertung die Bewertung B (gut). Bei der Folgeuntersuchung 2013 wurden wegen der meist guten Habitatstruktur, dem guten Arteninventar und der geringen Beeinträchtigungen 29 der 32 Flächen im FFH-Gebiet insgesamt ebenfalls mit B bewertet. Ausnahmen bilden Gebietsnr. 54 mit der Gesamtbewertung A und Gebietsnr. 62 und 72 mit der Gesamtbewertung C.

Tab. 28: Erhaltungszustände der Einzelflächen LRT 91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) im FFH-Gebiet „Löcknitztal“

Nr. TK10	Gebietsnummer	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
3548SO	221	B	B	A	B
3549NO	6	B	B	A	B
3549NO	13	B	B	A	B
3549NO	207	C	B	A	B
3549NO	223	B	B	A	B
3549SO	11	B	B	A	B
3549SO	16	B	B	A	B
3549SO	21	B	B	A	B
3549SO	29	B	B	A	B
3549SO	201	B	B	A	B
3549SO	202	B	B	A	B
3549SO	204	B	B	A	B
3549SO	209	B	B	A	B
3549SW	18	B	B	A	B
3549SW	42	B	C	A	B
3549SW	50	B	B	A	B
3549SW	54	B	A	A	A

Nr. TK10	Gebietsnummer	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
3549SW	61	B	B	A	B
3549SW	62	C	C	A	C
3549SW	68	B	B	A	B
3549SW	72	B	C	C	C
3549SW	73	B	B	A	B
3549SW	85	B	B	A	B
3549SW	205	B	B	A	B
3549SW	206	B	B	A	B
3549SW	212	B	B	A	B
3549SW	213	B	B	A	B
3549SW	214	B	B	A	B
3549SW	215	B	B	A	B
3549SW	216	B	B	A	B
3549SW	217	B	C	B	B
3549SW	218	B	B	A	B
3548SO	221	B	B	A	B
3549NO	6	B	B	A	B
3549NO	13	B	B	A	B
3549NO	207	C	B	A	B
3549NO	223	B	B	A	B
3549SO	11	B	B	A	B
3549SO	16	B	B	A	B
3549SO	21	B	B	A	B
3549SO	29	B	B	A	B
3549SO	201	B	B	A	B
3549SO	202	B	B	A	B
3549SO	204	B	B	A	B

Nr. TK10	Gebietsnummer	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
3549SO	209	B	B	A	B
3549SW	18	B	B	A	B
3549SW	42	B	C	A	B
3549SW	50	B	B	A	B
3549SW	54	B	A	A	A
3549SW	61	B	B	A	B
3549SW	62	C	C	A	C
3549SW	68	B	B	A	B
3549SW	73	B	B	A	B
3549SW	85	B	B	A	B
3549SW	205	B	B	A	B
3549SW	206	B	B	A	B
3549SW	212	B	B	A	B
3549SW	213	B	B	A	B
3549SW	214	B	B	A	B
3549SW	215	B	B	A	B
3549SW	216	B	B	A	B
3549SW	217	B	C	B	B
3549SW	218	B	B	A	B

Vergleich Erfassungen 2013 und 1997

Seit der Erstaufnahme 1997 hat sich der Biber im Löcknitztal angesiedelt. Als Folge von Biberaktivitäten starben kleinflächig Erlenwälder bzw. Erlenbruchwälder ab.

Vor allem auf terrestrischen Standorten und mineralischen Nass-Standorten kam es zu einer Ausbreitung der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Diese Art wurde im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ mittlerweile in zahlreichen Beständen vorgefunden, oftmals aber nur in geringer Artmächtigkeit.

In den Erlenwäldern und Erlenbruchwäldern ist daneben häufig eine Verjüngung der Erle festzustellen, wengleich manchmal mit nur geringer Artmächtigkeit.

Im terrestrischen Bereich treten, neben der Traubenkirsche (*Prunus serotina*), oftmals auch Eiche (*Quercus robur*), Birke (*Betula spec.*) und andere Weichlaubbaumarten in der Verjüngung auf. Soweit Rotbuche (*Quercus rubra*) in den Beständen vorkommt, ist auch sie regelmäßig in der Verjüngung zu

finden. Aus der Erstaufnahme 1997 liegen keine Waldbögen vor, deshalb kann die Naturverjüngung nicht quantifiziert werden. Das geschätzte Alter der Jungpflanzen weist aber auf eine Verjüngung seit der Erstaufnahme hin.

In der Bodenvegetation kam es allenfalls zu leichten Veränderungen in der Artzusammensetzung, ohne dass eine einheitliche Tendenz auszumachen ist. Möglicherweise sind unterschiedliche Aufnahmezeitpunkte Ursache der Unterschiede.

3.1.11 Weitere wertgebende Biotope

Weitere wertgebende Biotope sind nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG geschützt, entsprechen aber keinem Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie. Folgende wertgebende Biotope sind im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ vorhanden:

Röhrichte und Seggenriede

Entlang der Löcknitz finden sich Schilfröhrichte und Seggenrieder. Häufig sind auch die erfassten Grünlandbrachen feuchter Standorte durch Schilf und Seggen dominiert. Diese Grünlandbrachen gehören ebenfalls zu den nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG geschützten Biotopen.

Feuchtwiesen

Im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ wurde nur eine Feuchtwiese erfasst. Es handelt sich um einen artenreichen Grünlandkomplex südöstlich des Postluches, dessen Vegetationsstruktur von wechselfrischen Magerwiesen über sauergrasarme Frisch- und Calthionwiesenbrachen bis zu Seggenwiesen auf Nassstandorten reicht. Stellenweise zeigen sich Übergänge zu Pfeifengraswiesen.

Trockenrasen

Kleinflächig treten im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ Trocken- und Halbtrockenrasen auf, die zum Teil artenreich sind, aber auch häufig durch Ruderalisierungszeiger wie Land-Reitgras gestört sind. Diese Biotope sind ebenfalls nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG geschützt.

Moore

Auf vernässten torfigen Standorten in der Löcknitzauere treten immer wieder Biotope der eutrophen bis polytrophen Moore und Sümpfe auf, meist Schilfröhricht, rasige bzw. bultige Großseggenriede sowie Weiden-, Erlen und Faulbaumgebüsche nährstoffreicher Moore und Sümpfe. Diese finden sich oft auf ehemals gepflegten Nasswiesenstandorten, so dass Nasswiesenarten häufig noch im Unterwuchs unter dem auffallend wüchsigen Schilf (bis 3 m Höhe) zu finden sind.

Strauchweidengebüsche

Ebenfalls geschützt sind Strauchweidengebüsche, hier vor allem aus Grauweiden, die vor allem an der Löcknitz oftmals großflächige Bestände bilden. Häufig handelt es sich um einen Komplex aus lückigen Grauweidengebüschen und Nassbrachen.

Wälder

Der Großteil der vorkommenden Erlen-Bruchwälder wurde dem LRT 91E0* (Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*) zugeordnet. Nur wenige Bestände wurden auf Grund ihrer Gleichaltrigkeit und Strukturarmut nicht dem LRT 91E0* zugeordnet. Allerdings handelt es sich bei ihnen um geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG.

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

3.2.1 Pflanzenarten

Insgesamt wurden 459 Pflanzenarten bei den Kartierungen 2013 erfasst, davon sind 124 Arten nach der Roten Liste Brandenburg einem Gefährdungsstatus zugeordnet (siehe Tab. 30). Unter Berücksichtigung der Funde von 2011 am „GEO-Tag der Artenvielfalt“ (ZIMMERMANN, ZIEBARTH & HERRMANN 2011) wurden in den Jahren 2011 und 2013 insgesamt 167 in Brandenburg gefährdete Arten erfasst.

Der Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*), den ZIEBARTH & GELBRECHT (1996) als verschollen aufführten, wurde, wie bereits 2011 (ZIMMERMANN, ZIEBARTH & HERRMANN 2011), 2013 wieder beobachtet. Der Nachweis von 2011 für die ebenfalls 1996 als verschollen aufgeführte Sumpf-Ständelwurz (*Epipactis palustris*) konnte 2013 nicht bestätigt werden.

Als vom Ausstreben bedroht wurden fünf Arten erfasst. Der Dänische Tragant (*Astragalus danicus*), der 2011 mit vier Beobachtungen genannt wird (ZIMMERMANN, ZIEBARTH & HERRMANN 2011), wurde 2013 nur einmal (Gebietsnr. 78) erfasst. Der Fund der Sibirischen Schwertlilie (*Iris sibirica*) von 2011 wird bestätigt (Gebietsnr. 8). Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) und Fleischfarbenes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*) konnten auf zwei Flächen (Gebietsnr. 8 und 39) bestätigt werden (mdl. GELBRECHT 2014). Des Weiteren wurde der Wild-Apfel (*Malus sylvestris*) auf sechs Flächen (Gebietsnr. 11, 79, 80, 201, 202 und 209) erfasst.

Nach der Roten Liste Brandenburg (RISTOW et al. 2006) gelten 19 der 2013 erfassten Pflanzenarten als stark gefährdet. Der Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), der von Herrmann (1997) auf vier Flächen (Gebietsnr. 30, 40, 41 und 86) beobachtet wurde, wurde 2013 nur auf einer Fläche (Gebietsnr. 30) bestätigt. Für Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), Heil-Ziest (*Betonica officinalis*) und Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*), die alle in Brandenburg als stark gefährdet gelten, liegen 2013 nur Nachweise auf jeweils einer Fläche vor (Gebietsnr. 8, 56 und 75). Die Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), die 2011 mit sieben Nennungen gelistet ist, wurde 2013 nur auf einer Fläche (Gebietsnr. 38) wieder beobachtet, von 1997 liegen drei Nachweise vor. Der Bunte Hohlzahn (*Galeopsis speciosa*) wurde auf drei Flächen (Gebietsnr. 44, 47 und 104) nachgewiesen. Deutlich weniger im Vergleich zu 1997 (HERRMANN) wurde die ebenfalls als in Brandenburg stark gefährdete Rasen-Segge (*Carex cespitosa*) vorgefunden. 1997 liegen auf 40 Flächen Nachweise für die Rasen-Segge vor, 2013 nur auf 15 Flächen. Der Fund des Sumpf-Porsts (*Ledum palustre*) im Postluch von 2011, eine ebenfalls in Brandenburg stark gefährdete Art, konnte 2013 nur durch einzelne, sehr schlecht entwickelte Exemplare bestätigt werden. Im Postluch (Gebietsnr. 33, 35 und 36) kommt der Kleine Wasserschlauch (*Utricularia minor*) vor. In der Löcknitz (Gebietsnr. 10) wurde das in Brandenburg stark gefährdete Alpen-Laichkraut (*Potamogeton alpinus*) kartiert.

Nach der Roten Liste Brandenburg (RISTOW et al. 2006) als gefährdet eingestuft gelten 48 der 2013 erfassten Pflanzenarten. Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) und Sumpf-Schlangenzwurz (*Calla palustris*) wurden im Vergleich zu der Erfassung 1997 (HERRMANN) auf deutlich weniger Flächen kartiert. So wurde im Jahr 2013 die Sumpf-Dotterblume auf neun Flächen (1997 auf 25 Flächen) und die Sumpf-Schlangenzwurz auf 16 Flächen (1997 auf 25 Flächen) nachgewiesen. Für beide Arten liegen auch Nennungen für 2011 (ZIMMERMANN, ZIEBARTH & HERRMANN) vor. Der Kammfarn (*Dryopteris cristata*), der als in Brandenburg als gefährdet eingestuft ist, wurde im Postluch (Gebietsnr. 45) 2013 wieder nachgewiesen. Das Nickende Wintergrün (*Orthilia secunda*), welches 2011 mit zwei Nennungen aufgelistet ist, konnte auf einer Fläche (Gebietsnr. 76) beobachtet werden.

Von den im Gebiet nachgewiesenen Orchideen wurde 2013 das in Brandenburg gefährdete Große Zweiblatt (*Listera ovata*) auf einer Fläche (Gebietsnr. 29) gefunden. Das Fleischfarbene Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*) und das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), beide Arten sind in Brandenburg als vom Aussterben bedroht eingestuft, wurden 2013 nicht bestätigt. Beide Arten wurden 2011 nachgewiesen. Das Fleischfarbene Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*) u.a. südlich von Kienbaum in der Wiese an der Löcknitz (Gebietsnr. 8) sowie in der Grabenwiese südlich des Postluchs (Gebietsnr. 39), in der auch das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) kartiert wurde.

Bei den Kartierungen 2011 wurden weitere stark gefährdete Arten wie Stumpfbliätige Binse (*Juncus subnodulosus*), Kahler Frauenmantel (*Alchemilla glabra*) und Großes Windröschen (*Anemone sylvestris*) erfasst, die 2013 nicht aufgefunden wurden. Auch Grünblütiges Wintergrün (*Pyrola chlorantha*) und Dolden-Winterlieb (*Chimaphila umbellata*) (ZIMMERMANN, ZIEBARTH & HERRMANN 2011), die zu den in ganz Brandenburg weiter im Rückgang begriffenen Wintergrüengewächsen gehören, konnten 2013 im Löcknitztal nicht bestätigt werden. Als in Brandenburg gefährdet gilt auch die Gewöhnliche Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*).

Im Rahmen der Kartierungen 2013 wurden keine Arten nach Anhang II oder IV der FFH-RL nachgewiesen.

Eine Übersicht über die erfassten gefährdeten Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ gibt Tab. 29.

Legende Tab. 29:

Zi/Ge 1996: ZIEBARTH, R. & J. GELBRECHT (1996): Flora und Vegetation der Löcknitzniederung.

He 1998: HERRMANN, A. (1998): Biotopkartierung festgesetzter NSG als Grundlage für die Überarbeitung oder Neubearbeitung der Handlungsrichtlinien. NSG Löcknitztal.

IGB 2011: ZIMMERMANN, F., ZIEBARTH, R. & A. HERRMANN (2011): Geo-Tag der Artenvielfalt im Löcknitztal. Höhere Pflanzen und Farne. 4.6.2011. IGB Leibnitz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei.

2013: Kartierung 2013

FFH-RL Anh. II, IV: Art nach Anhang II und/oder IV FFH- Richtlinie

Rote Liste Deutschland (RL D): Gefährdungsgrad Rote Liste Deutschland (LUDWIG & SCHNITTLER 1996) und

Rote Liste Brandenburg (RL Bbg): Gefährdungsgrad Rote Liste Brandenburg (RISTOW et al. 2006):

0 – ausgestorben oder verschollen, 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet

G – Gefährdung anzunehmen (ohne Zuordnung zu Kategorie), V – zurückgehend, Vorwarnliste, R – extrem selten,

D/? – Gefährdung wg. unzureichendem Kenntnisstand unklar

+ – regional stärker gefährdet, - – regional schwächer gefährdet,

!// – starke /sehr starke Verantwortlichkeit Deutschlands für Erhalt der Art

Tab. 29: Gefährdete Gefäßpflanzenarten im FFH-Gebiet „Löcknitztal“

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-RL Anh. II, IV	RL D	RL Bbg	BArt SchV	Zi/Ge 1996	He 1998	IGB 2011	2013
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe			V			x		x
<i>Ajuga genevensis</i>	Heide-Günsel			V				x	
<i>Alchemilla glabra</i>	Kahler Frauenmantel			2		x		x	
<i>Anemone sylvestris</i>	Großes Windröschen		3	2				x	
<i>Angelica sylvestris</i>	Wilde Engelwurz			V				x	
<i>Antennaria dioica</i>	Gewöhnliches Katzenpfötchen		3	1		x			
<i>Anthericum ramosum</i>	Ästige Grasllilie			3	x		x		x
<i>Arabis hirsuta</i>	Behaarte Gänsekresse			3			x	x	
<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke		3	V	x		x	x	x
<i>Asperula tinctoria</i>	Färber-Meister		3	3			x	x	x
<i>Astragalus cicer</i>	Kicher-Tragant		3	2			x		x
<i>Astragalus danicus</i>	Dänischer Tragant		3	1		x	x	x	x
<i>Aulacomnium palustre</i>	Sumpf-Streifensternmoos			V			x		x
<i>Berberis vulgaris</i>	Gewöhnliche Berberitze			D				x	
<i>Betonica officinalis</i>	Heil-Ziest			2		x	x	x	x
<i>Briza media</i>	Zittergras			3			x	x	x
<i>Calamagrostis stricta</i>	Moor-Reitgras		3	3			x		x
<i>Calla palustris</i>	Sumpf-Schlangenzwurz		3	3	x		x	x	x
<i>Calliergon stramineum</i>	Strohgelbes Schönmoos			3					x
<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume			3			x	x	x
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume			V			x	x	
<i>Campanula trachelium</i>	Nesselblättrige Glockenblume			V			x		x
<i>Cardamine amara</i>	Bitteres Schaumkraut			3			x	x	x
<i>Cardamine dentata</i>	Sumpf-Schaumkraut			3			x		x
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut			V				x	
<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzschof-Segge		2	3			x	x	x
<i>Carex canescens</i>	Graue Segge			3			x	x	x
<i>Carex caryophyllea</i>	Frühlings-Segge			V				x	
<i>Carex cespitosa</i>	Rasen-Segge		3	2		x	x	x	x
<i>Carex disticha</i>	Zweizeilige Segge			V			x		x

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-RL Anh. II, IV	RL D	RL Bbg	BArt SchV	Zi/Ge 1996	He 1998	IGB 2011	2013
<i>Carex echinata</i>	Igel-Segge			3					x
<i>Carex elongata</i>	Walzen-Segge			V			x	x	x
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge			3			x	x	
<i>Carex flava s.str.</i>	Gelb-Segge			1			x		
<i>Carex lasiocarpa</i>	Faden-Segge		3	3			x		x
<i>Carex nigra</i>	Braune Segge			V			x	x	x
<i>Carex pallescens</i>	Bleiche Segge			V			x		x
<i>Carex panicea</i>	Hirsen-Segge			V			x	x	x
<i>Carex rostrata</i>	Schnabel-Segge			V			x	x	x
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume			V			x		x
<i>Centaurea nigra</i>	Schwarze Flockenblume			D				x	
<i>Chimaphila umbellata</i>	Dolden-Winterlieb		2	2				x	
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Wechselblättriges Milzkraut			V			x	x	x
<i>Climacium dendroides</i>	Bäumchenleitermoos			v			x		x
<i>Clinopodium vulgare</i>	Gewöhnlicher Wirbeldost			3				x	
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose			2				x	
<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel			D				x	
<i>Crataegus x subsphaerica</i>	Verschiedenzähniger Weißdorn			V				x	
<i>Crepis paludosa</i>	Sumpf-Pippau			3			x	x	x
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Fleischfarbenes Knabenkraut		2	1		x		x	x
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut		3	1		x		x	
<i>Dactylorhiza x aschersoniana</i>	Aschersons Bastard-Knabenkraut			2				x	
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Kartäuser-Nelke				x		x	x	
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke			3	x		x	x	x
<i>Dianthus superbus</i>	Pracht-Nelke				x	x	x	x	x
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau		3	V			x		
<i>Dryopteris cristata</i>	Kammfarn		3	2	x		x	x	x
<i>Epilobium palustre</i>	Sumpf-Weidenröschen			V			x	x	x
<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Ständelwurz		3	2				x	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-RL Anh. II, IV	RL D	RL Bbg	BArt SchV	Zi/Ge 1996	He 1998	IGB 2011	2013
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras			3			x	x	x
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Scheiden-Wollgras			3			x	x	x
<i>Euphrasia stricta</i>	Steifer Augentrost			3				x	x
<i>Filipendula vulgaris</i>	Knollige Spierstaude			2			x	x	x
<i>Fragaria viridis</i>	Hügel-Erdbeere			3			x		x
<i>Galeopsis speciosa</i>	Bunter Hohlzahn			2					x
<i>Galium boreale</i>	Nordisches Labkraut			3			x	x	x
<i>Galium palustre</i>	Sumpf-Labkraut			V				x	
<i>Galium uliginosum</i>	Moor-Labkraut			V			x	x	x
<i>Genista germanica</i>	Deutscher Ginster			2		x	x		x
<i>Geranium palustre</i>	Sumpf-Storchschnabel			3			x	x	x
<i>Geum rivale</i>	Bach-Nelkenwurz			V			x	x	x
<i>Helichrysum arenarium</i>	Sand-Strohblume		3		x		x		x
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer		3	3				x	
<i>Hottonia palustris</i>	Wasserfeder		3-	3			x		
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Froschbiß		3	3			x	x	x
<i>Hypericum maculatum</i>	Geflecktes Johanniskraut			G			x	x	x
<i>Hypericum montanum</i>	Berg-Johanniskraut			2			x		
<i>Hypericum tetrapterum</i>	Geflügeltes Johanniskraut			V			x	x	x
<i>Iris sibirica</i>	Sibirische Schwertlilie		3	1	x	x		x	x
<i>Juncus acutiflorus</i>	Spitzblütige Binse			3			x	x	x
<i>Juncus inflexus</i>	Blaugrüne Binse			V				x	
<i>Juncus subnodulosus</i>	Stumpfblütige Binse		3	2		x		x	
<i>Juniperus communis</i>	Gewöhnlicher Wacholder		V	3			x		x
<i>Koeleria macrantha</i>	Zierliches Schillergras			3				x	
<i>Lathyrus linifolius</i>	Berg-Platterbse			V			x	x	x
<i>Lathyrus palustris</i>	Sumpf-Platterbse		3	3	x		x		x
<i>Ledum palustre</i>	Sumpf-Porst		3	2				x	x
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Frühe Margerite			G			x	x	
<i>Lilium bulbiferum</i>	Feuer-Lilie		3	0		x			
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein			3			x		x

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-RL Anh. II, IV	RL D	RL Bbg	BArt SchV	Zi/Ge 1996	He 1998	IGB 2011	2013
<i>Listera ovata</i>	Großes Zweiblatt			3	x		x	x	x
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke		V				x	x	
<i>Lysimachia thyrsoflora</i>	Strauß-Gilbweiderich		3	V			x		x
<i>Malus sylvestris</i>	Wild-Apfel			1			x		x
<i>Melica nutans</i>	Nickendes Perlgras			V			x	x	x
<i>Melica uniflora</i>	Einblütiges Perlgras			V			x		x
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebertee		3	3	x		x	x	x
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Ähriges Tausendblatt			V			x	x	
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Quirliges Tausendblatt			V					x
<i>Nardus stricta</i>	Borstgras			V			x		x
<i>Nasturtium microphyllum</i>	Kleinblättrige Brunnenkresse			3			x		x
<i>Nuphar lutea</i>	Gelbe Teichrose				x		x		x
<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerose			V	x		x	x	x
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Gewöhnliche Natternzunge		3	3				x	
<i>Orthilia secunda</i>	Nickendes Wintergrün			3				x	x
<i>Oxycoccus palustris</i>	Gewöhnliche Moosbeere		3	3				x	
<i>Paris quadrifolia</i>	Einbeere			3			x		x
<i>Parnassia palustris</i>	Sumpf-Herzblatt		3	2	x		x		x
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Berg-Haarstrang			V			x	x	x
<i>Phleum phleoides</i>	Glanz-Lieschgras			3			x	x	x
<i>Picea abies</i>	Gewöhnliche Fichte			2			x		x
<i>Pimpinella major</i>	Große Pimpinelle			V			x	x	
<i>Pimpinella nigra</i>	Schwarze Bibernelle			V			x		x
<i>Plagiomnium elatum</i>				3					x
<i>Polygala comosa</i>	Schopfige Kreuzblume			2		x	x	x	x
<i>Polygala vulgaris ssp. vulgaris</i>	Gewöhnliches Kreuzblümchen			3			x	x	x
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütige Weißwurz			V					x
<i>Polygonatum odoratum</i>	Duftende Weißwurz, Salomonssiegel			V			x	x	x
<i>Polygonum bistorta</i>	Schlangen-Wiesenknöterich		V	2		x	x	x	x
<i>Polypodium vulgare</i>	Gewöhnlicher Tüpfelfarn			V				x	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-RL Anh. II, IV	RL D	RL Bbg	BArt SchV	Zi/Ge 1996	He 1998	IGB 2011	2013
<i>Polytrichum commune</i>	Goldenes Frauenhaarmoos			V			x		x
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spitzblättriges Laichkraut		3	2		x			
<i>Potamogeton alpinus</i>	Alpen-Laichkraut		3	2		x	x		x
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Berchtolds Laichkraut			V			x		x
<i>Potamogeton compressus</i>	Flachstängliges Laichkraut		2	2		x			
<i>Potamogeton lucens</i>	Spiegelndes Laichkraut			3				x	
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Durchwachsenes Laichkraut			3				x	x
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarblättriges Laichkraut		3	2					x
<i>Potentilla erecta</i>	Aufrechtes Fingerkraut, Blutwurz			V			x	x	x
<i>Potentilla heptaphylla</i>	Rötliches Fingerkraut			2			x	x	x
<i>Potentilla palustris</i>	Sumpf-Blutauge			3			x	x	x
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	Frühlings-Fingerkraut			3				x	
<i>Primula veris</i>	Echte Schlüsselblume				x				x
<i>Prunus avium ssp. avium</i>	Vogel-Kirsche			2			x		x
<i>Pseudolysimachion spicatum</i>	Ahriger Blauweiderich		3	3					x
<i>Pyrola chlorantha</i>	Grünblütiges Wintergrün		2	3				x	
<i>Pyrola minor</i>	Kleines Wintergrün			3			x		
<i>Ranunculus auricomus agg.</i>	Gold-Hahnenfuß			3				x	
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß			V			x		x
<i>Ranunculus lingua</i>	Zungen-Hahnenfuß		3	3	x		x	x	x
<i>Rhamnus cathartica</i>	Echter Kreuzdorn			V			x	x	x
<i>Ribes alpinum</i>	Alpen-Johannisbeere			D			x		x
<i>Ribes nigrum</i>	Schwarze Johannisbeere			V			x	x	x
<i>Riccia fluitans</i>	Teichlebermoos			V			x		x
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose			G			x	x	x
<i>Rosa sherardii</i>	Samt-Rose			V				x	
<i>Rosa tomentosa</i>	Filz-Rose			2			x		

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-RL Anh. II, IV	RL D	RL Bbg	BArt SchV	Zi/Ge 1996	He 1998	IGB 2011	2013
<i>Rubus saxatilis</i>	Steinbeere, Felsen-Himbeere			3			x		
<i>Rumex palustris</i>	Sumpf-Ampfer			V				x	
<i>Rumex sanguineus</i>	Blut-Ampfer			V			x		x
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Gewöhnliches Pfeilkraut			V			x	x	x
<i>Salix aurita</i>	Ohr-Weide			3			x	x	x
<i>Salix pentandra</i>	Lorbeer-Weide			V			x		x
<i>Salix repens</i>	Kriech-Weide		V	3			x	x	x
<i>Scabiosa columbaria</i>	Tauben-Skabiose			2				x	x
<i>Scorzonera humilis</i>	Niedrige Schwarzwurzel		3+	2		x			
<i>Scrophularia umbrosa</i>	Flügel-Braunwurz			V				x	
<i>Selinum carvifolia</i>	Kümmel-Silge			3			x	x	x
<i>Serratula tinctoria</i>	Färber-Scharte		3	2				x	
<i>Silene nutans</i>	Nickendes Leimkraut			V			x	x	x
<i>Sonchus palustris</i>	Sumpf-Gänsedistel		V				x		
<i>Sparganium emersum</i>	Einfacher Igelkolben			V			x	x	x
<i>Sphagnum fallax</i>	Trügerisches Torfmoos				x				x
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	Gefranstes Torfmoos				x				x
<i>Sphagnum spec.</i>	Torfmoos				x		x		x
<i>Sphagnum squarrosum</i>	Sparriges Torfmoos				x				x
<i>Stellaria alsine</i>	Bach-Sternmiere			V			x		x
<i>Stellaria glauca</i>	Graugrüne Sternmiere		3	3				x	
<i>Stellaria neglecta</i>	Auwald-Sternmiere			D				x	
<i>Stellaria palustris</i>	Sumpf-Sternmiere		3	3			x		x
<i>Succisa pratensis</i>	Gewöhnlicher Teufelsabbiß			2			x	x	x
<i>Thalictrum flavum</i>	Gelbe Wiesenraute			V			x		x
<i>Thalictrum minus</i>	Kleine Wiesenraute			3			x	x	
<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpf-Lappenfarn		3				x		x
<i>Thymus serpyllum</i>	Sand-Thymian			V				x	
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde			D			x	x	x
<i>Trifolium alpestre</i>	Hügel-Klee			3				x	
<i>Triglochin palustre</i>	Sumpf-Dreizack		3	3			x	x	x
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme			3			x		x
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme			V			x		x

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-RL Anh. II, IV	RL D	RL Bbg	BArt SchV	Zi/Ge 1996	He 1998	IGB 2011	2013
<i>Utricularia minor</i>	Kleiner Wasserschlauch		2	2		x			x
<i>Utricularia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Wasserschlauch		3	3			x		x
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Gewöhnliche Moosbeere		3	3			x		x
<i>Valeriana dioica</i>	Kleiner Baldrian, Sumpf-Baldrian			3			x	x	x
<i>Valeriana officinalis</i>	Echter Baldrian			V			x	x	x
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	Wasser-Ehrenpreis			V			x	x	x
<i>Veronica beccabunga</i>	Bachbungen-Ehrenpreis			V			x	x	x
<i>Veronica scutellata</i>	Schild-Ehrenpreis			3			x		
<i>Veronica spicata</i>	Ähren-Ehrenpreis		3+	3			x		
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball			V			x	x	x
<i>Vicia cassubica</i>	Kaschuben-Wicke		3	V				x	
<i>Vincetoxicum hirsutum</i>	Schwalbenwurz			3			x		x
<i>Viola palustris</i>	Sumpf-Veilchen			V			x	x	x
Gesamt geschützt		0	54	181	129	19	131	118	133
Gesamt geschützt nach RL Bbg						17	123	115	124

3.2.2 Tierarten

3.2.2.1 Amphibien

Erfassungsdurchgang 2013

Im Rahmen der FFH-Managementplanung für das FFH-Gebiet „Löchnitztal“ konnten im Jahr 2013 keine Nachweise der Zielarten Moorfrosch (*Rana arvalis*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und Wechselkröte (*Bufo viridis*) erbracht werden. Für den Moorfrosch, der nur während eines sehr kurzen Zeitfensters im zeitigen Frühjahr erfasst werden kann, war der geeignete Zeitraum bei Beginn der Kartierarbeiten bereits vorüber, so dass das FFH-Monitoring für diese Art erst im Frühjahr 2014 durchgeführt werden konnte.

3.2.2.1.1 Moorfrosch

***Rana arvalis* Nilsson 1842 – Moorfrosch**

Natura 2000-Code: 5811

Schutz: Anhang IV der FFH-RL, besonders und streng geschützt nach BNatSchG

Gefährdung: RL D: 3, RL Bbg: *

Präsenzkontrolle Moorfrosch (*Rana arvalis*) im FFH-Gebiet „Löchnitztal“

Erfassungsmethode

Der Auswahl der Probeflächen lag eine Vorkartierung des Auftragnehmers zu Grunde, um die aktuelle Verbreitungssituation des Moorfrosches im Untersuchungsgebiet zu ermitteln. Im FFH-Gebiet „Löchnitztal“ wurde die Zielart dabei in lediglich zwei Bereichen nachgewiesen, die beide als Probeflächen ausgewählt wurden.

Die einzelnen Probeflächen wurden an drei Terminen bei geeigneter Witterung (möglichst warmes und sonniges Wetter; vgl. GLANDT 2008) in der zweiten Märzhälfte (20.–22.3.2014) tagsüber im Gelände aufgesucht und auf Vorhandensein von Laichballen sowie adulten Fröschen hin kontrolliert (Abb. 2). Die Abschätzung der Populationsgröße erfolgte durch Zählung der Laichballen, da nach derzeitigem Kenntnisstand in der Regel jedes weibliche Tier nur einen Ballen ablegt (GLANDT 2006, 2008) und dieser Parameter somit ein indirektes Maß für die Anzahl adulter Weibchen ist. Eine auch nur annähernd exakte Erfassung der Anzahl adulter Tiere am Laichgewässer ist auf Grund der scheuen Lebensweise der Art in der Regel nicht möglich (vgl. GLANDT 2008). Auch die Zählung der Laichballen gibt nur den unteren Wert der tatsächlichen Populationsgröße wieder, da die schwierige Zugänglichkeit der meisten Flächen (breite Schilfgürtel und Verlandungszonen etc.) nur eine partielle Kontrolle der von der Art als Laichhabitate genutzten Flächen erlauben. Die vorgefundenen Moorfrosch-Populationen wurden gemäß des für die Art standardisierten Bewertungsbogens (PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH & INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, AG BIOZÖNOLOGIE 2010) hinsichtlich Erhaltungszustand der Population, Habitatqualität und Gefährdungsgrad bzw. Beeinträchtigungen erfasst und bewertet. Die jeweils syntop vorkommende Amphibienfauna wurde, falls vorhanden, ebenfalls notiert, allerdings nicht bewertet. Für die Dokumentation der erhobenen Daten zum Moorfrosch wurde der vom Auftraggeber entwickelte Datenbogen für den Moorfrosch verwendet.

Im Rahmen der FFH-Managementplanung für das FFH-Gebiet 35 (Löcknitz) wurden im Jahr 2014 auf zwei Flächen Nachweise des Moorfrosches (*Rana arvalis*) erbracht, die beide für das FFH-Monitoring der Art im Untersuchungsgebiet ausgewählt wurden:

- Probefläche (PF) 1: Südost-Rand des Postluch, Randbereich eines Kesselmoores mit kleineren offenen Wasserflächen (Abb. 2).
Stark verlandetes Einzelgewässer im Randbereich eines Kesselmoores mit mehreren offenen Wasserflächen, deren Flachwasserzonen 100 % einnehmen, 90 % der Wasserfläche ist besonnt; inmitten eines großen von Kiefern dominierten Waldgebietes.
- Probeflächen (PF) 2: Restgewässer der Löcknitz (Nordufer) ca. 1 km ostnordöstlich des Postluch (Abb. 3).
Restgewässer im nördlichen Randbereich der Löcknitz mit breitem Verlandungsgürtel und einer Flachwasserzone von rund 90 % des Gesamtgewässers, voll besonnt; inmitten eines großen von Kiefern dominierten Waldgebietes.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Bewertung der Populationen sowie der Habitats nebst Beeinträchtigungen erfolgt für beide Probeflächen gesondert. Im Folgenden werden die Bewertungen in Bezug auf die einzelnen Kriterien dargestellt. Eine Übersicht über die Einzelbewertungen kann Tab. 30 entnommen werden. Die Habitats werden in Karte 4 dargestellt.



Abb. 2: Balz-Gesellschaft des Moorfrosches (*Rana arvalis*) mit bereits abgelegten Laichballen (Bildmitte) am Südost-Rand des Postluchs (PF 1). Foto: K. Horn, 21.3.2014.



Abb. 3: Kleines Stillgewässer an der Löcknitz (Nordufer), ca. 1 km östlich des Postluchs mit Reproduktionsnachweis des Moorfrosches (*Rana arvalis*) (PF 2). Foto: K. Horn, 21.3.2014.

Südostrand des Postluch (Nr. Ranaarva035001)

Zustand der Population

Die höchste ermittelte Laichballenzahl während der drei Begehungen erbrachte insgesamt ca. 90 Laichballen, woraus eine Bewertung des Zustandes der Population als mittel bis schlecht (C) resultiert. Während einer der Begehungen wurden als maximale Zahl rufender männlicher Moorfrosche mindestens 50 Exemplare beobachtet.

Habitatqualität

Bei dem Habitat handelt es sich um den Randbereich eines Kesselmoores mit kleineren offenen Wasserflächen, die insgesamt eine Fläche von mehr als 1000 m² einnehmen (gut; Bewertung B). Der Anteil der Flachwasserzone (< 0,4 m Tiefe) beträgt 100 % (hervorragend; Bewertung A). Lediglich der Randbereich der Habitatfläche wird durch den angrenzenden Waldbestand leicht beschattet, so dass 90 % der Wasserfläche voll besonnt sind (hervorragend, Bewertung A). Sommer- sowie Winterlebensraum (Moor-Bruchwaldbestände, Weidengebüsche, Kiefernwald) sind direkt an das Laichhabitat angrenzend (hervorragend, Bewertung A). Die Habitatfläche ist ca. 1000 m vom nächsten bekannten Laich-Habitat des Moorfrosches entfernt (gut; Bewertung B).

Die Aggregation der Teilparameter für die Habitatqualität ergibt eine Gesamtbewertung mit gut (B).

Beeinträchtigungen

Als Beeinträchtigungen des Wasserlebensraumes wurden die Parameter Schadstoffeinträge, pH-Wert des Gewässers sowie Fischbestand und fischereiliche Nutzung bewertet. Für die vorliegende Untersuchungsfläche resultiert folgende Einschätzung: keine Schadstoffeinträge erkennbar (hervorragend; Bewertung A), pH-Wert 6,2 (hervorragend; Bewertung A), keine Fische nachgewiesen und keine fischereiliche Nutzung erkennbar (hervorragend; Bewertung A).

Als Beeinträchtigungen des Landlebensraumes wurden die Parameter maschinelle Bearbeitung, Vorhandensein und Frequentierung von Fahrwegen sowie Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Fläche oder Bebauung bewertet. Für die vorliegende Untersuchungsfläche resultiert folgende Einschätzung: sehr extensive und unregelmäßige Bearbeitung durch forstwirtschaftliche Maschinen (hervorragend; Bewertung A), nur für den öffentlichen Verkehr gesperrte Forstwege vorhanden, die kaum frequentiert sind (hervorragend; Bewertung A), Isolation nicht gegeben (hervorragend; Bewertung A).

Die Aggregation der Teilparameter für die Beeinträchtigungen ergibt eine Gesamtbewertung mit hervorragend (A).

Gesamtbewertung

Aus den Teilbewertungen für den Zustand der Population (mittel bis schlecht; Bewertung C), Habitatqualität (gut; Bewertung B) sowie Beeinträchtigungen (hervorragend; A) resultiert eine Gesamtbewertung für das Habitat Ranaarva035001 als gut (B).

Restgewässer der Löchnitz (Nordufer) etwa einen Kilometer östlich des Postluchs (Nr. Ranaarva035002)

Zustand der Population

Die höchste ermittelte Laichballenzahl während der drei Begehungen erbrachte insgesamt ca. 30 Laichballen, woraus eine Bewertung des Zustandes der Population als mittel bis schlecht (C) resultiert. Während einer der Begehungen wurden als maximale Zahl rufender männlicher Moorfrösche mindestens 10 Exemplare beobachtet.

Habitatqualität

Bei dem Habitat handelt es sich um ein Restgewässer im nördlichen Randbereich der Löchnitz mit breitem Verlandungsgürtel und einer offenen Wasseroberfläche von ca. 600 m² (gut; Bewertung B). Der Anteil der Flachwasserzone (< 0,4 m Tiefe) beträgt 90 % (hervorragend; Bewertung A). Die gesamte Wasseroberfläche ist voll besonnt (hervorragend; Bewertung A). Sommer- sowie Winterlebensraum (Bruchwaldbestände, Weidengebüsche, von Kiefern dominierte Mischwaldbestände, Flußaue) sind direkt an das Laichhabitat angrenzend (hervorragend; Bewertung A). Die Habitatfläche ist ca. 1000 m vom nächsten bekannten Laich-Habitat des Moorfrosches entfernt (gut; Bewertung B).

Die Aggregation der Teilparameter für die Habitatqualität ergibt eine Gesamtbewertung mit gut (B).

Beeinträchtigungen

Als Beeinträchtigungen des Wasserlebensraumes wurden die Parameter Schadstoffeinträge, pH-Wert des Gewässers sowie Fischbestand und fischereiliche Nutzung bewertet. Für die vorliegende Untersuchungsfläche resultiert folgende Einschätzung: keine Schadstoffeinträge erkennbar (hervorragend; Bewertung A), pH-Wert 6,8 (hervorragend; Bewertung A), geringer Fischbestand ohne erkennbare fischereiliche Nutzung (gut; Bewertung B).

Als Beeinträchtigungen des Landlebensraumes wurden die Parameter maschinelle Bearbeitung, Vorhandensein und Frequentierung von Fahrwegen sowie Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Fläche oder Bebauung bewertet. Für die vorliegende Untersuchungsfläche resultiert folgende Einschätzung: sehr extensive und unregelmäßige Bearbeitung durch forstwirtschaftliche Maschinen (hervorragend; Bewertung A), nur für den öffentlichen Verkehr gesperrte Forstwege vorhanden, die kaum frequentiert sind (hervorragend; Bewertung A), Isolation nicht gegeben (hervorragend; Bewertung A).

Die Aggregation der Teilparameter für die Beeinträchtigungen ergibt eine Gesamtbewertung mit gut (B).

Gesamtbewertung

Aus den Teilbewertungen für den Zustand der Population (mittel bis schlecht; Bewertung C), Habitatqualität (gut; B) sowie Beeinträchtigungen (gut; B) resultiert eine Gesamtbewertung für das Habitat Ranaarva035002 als gut (B).

Tab. 30: Erhaltungszustand der Populationen sowie der Habitats des Moorfrosches (*Rana arvalis*) im FFH-Gebiet „Löchnitz“

Parameter	Bewertung A – hervorragend; B – gut; C – mittel bis schlecht	
	Ranaarva035001	Ranaarva035002
Zustand der Population	C	C
Populationsgröße	ca. 90	ca. 30
Habitatqualität	B	B
Wasserlebensraum		
Anzahl und Größe Gewässer	B	B
Flachwasserzonen	A	A
Besonnung	A	A
Landlebensraum		
Entfernung von Sommer-/Winterhabitaten	A	A
Vernetzung		
Nächstes Vorkommen	B	B
Beeinträchtigungen	A	B
Schadstoffeinträge	A	A
pH-Wert	A	A
Fischbestand und fischereiliche Nutzung	A	B
Maschinelle Bearbeitung	A	A
Fahrwege	A	A
Isolation	A	A
Gesamtbewertung	B	B

3.2.2.1.2 Wechselkröte und Knoblauchkröte

***Bufo viridis* Laurenti 1768 – Wechselkröte**

Natura 2000-Code: 1201

Schutz: Anhang IV der FFH-RL, besonders und streng geschützt nach BNatSchG

Gefährdung: RL D: 3, RL Bbg: 3

***Pelobates fuscus* Laurenti 1768 – Knoblauchkröte**

Natura 2000-Code: 1199

Schutz: Anhang IV der FFH-RL, besonders und streng geschützt nach BNatSchG

Gefährdung: RL D: 3, RL Bbg: *

Erfassungsdurchgang 2013 und 2014

Im Rahmen der FFH-Managementplanungen für das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ sollten laut Leistungsbeschreibung neben dem Moorfrosch (*Rana arvalis*) auch Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und Wechselkröte (*Bufo viridis*) bearbeitet werden. Nachdem eigene Kartierungen im den Jahren 2013 und 2014 keinerlei für die Wechselkröte geeignet erscheinenden Laich-Habitats in den Untersuchungsgebieten ergaben, wurden verschiedene Informanten (Untere Naturschutzbehörde Landkreis Oder-Spree, IG Löcknitztal, Naturkundler/Gebietskenner) auf das mögliche Vorkommen beider Arten im Gebiet hin befragt. Auch diese konnten weder über ältere Hinweise zum Vorkommen noch über aktuelle Beobachtungen berichten. Auch eine Anfrage beim zuständigen Referat des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg erbrachte keine Hinweise auf Nachweise der beiden Kröten-Arten im Untersuchungsgebiet.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist davon auszugehen, dass beide Arten im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ bisher nicht nachgewiesen wurden.

3.2.2.1.3 Weitere wertgebende Amphibienarten

In der Probefläche 2 (Ranaarva035002) wurden während der Begehungen 2013 ca. 10 balzende Exemplare der Erdkröte (*Bufo bufo*) beobachtet.

Weitere im Löcknitztal nachgewiesene Arten (ZIEBARTH 1984, ZIEBARTH & ZIEBARTH 1986) sind Grasfrosch (*Rana temporaria*), Teichfrosch (*Rana esculanta*) und Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*). Keine der Arten ist eine Art der Roten Listen oder der Anhänge der FFH-RL. Der Teichmolch ist nach BNatSchG und BArtSchV besonders geschützt.

3.2.2.2 Reptilien

Eine Kartierung von Reptilien im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ war nicht beauftragt. Laut ZIEBARTH 1984, ZIEBARTH & ZIEBARTH 1986, GELBRECHT & ZIEBARTH 2011, BAIER 2011 und NABU 2010 ist das Vorkommen folgender (geschützter) Reptilien im Bereich des FFH-Gebietes „Löcknitztal“ bekannt:

- Blindschleiche (*Anguis fragilis*)
RL D *, RL Bbg **, besonders geschützt nach BNatSchG und BArtSchV
- Ringelnatter (*Natrix natrix*)
RL D V, RL Bbg 3, besonders geschützt nach BNatSchG
- Schlingnatter (auch Glattnatter; *Coronella austriaca*)
Anhang IV FFH-RL, RL D 3, RL Bbg 2, streng geschützt nach BNatSchG
- Waldeidechse (*Zootoca vivipara*)
RL D, RL Bbg G, besonders geschützt nach BNatSchG und BArtSchV
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
Anhang IV FFH-RL, RL D V, RL Bbg 3, streng geschützt nach BNatSchG

Bis in die 1960er Jahre waren zudem

- Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*)
Anhänge II und IV FFH-RL, RL D 1, RL Bbg 1; besonders & streng geschützt nach BNatSchG sowie
- Kreuzotter (*Vipera berus*)
RL D: 2, RL Bbg 1, besonders geschützt nach BNatSchG und BArtSchV

im Gebiet zu beobachten (GELBRECHT & ZIEBARTH 2011). Beide Arten sind seitdem nicht mehr nachgewiesen worden.

Rote Liste Deutschland (RL D): Gefährdungsgrad Rote Liste Deutschland (HAUPT et al. 2009) und
Rote Liste Brandenburg (RL Bbg): Gefährdungsgrad Rote Liste Brandenburg (SCHNEEWEISS et al. 2004):

0 – ausgestorben oder verschollen, 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet

V – Vorwarnliste, G – Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt,

* – derzeit nicht als gefährdet anzusehen, ** – ungefährdet

3.2.2.3 Libellen

3.2.2.3.1 Große Moosjungfer

***Leucorrhinia pectoralis* – Große Moosjungfer**

Natura 2000-Code: 1042

Schutz: Anhänge II und IV der FFH-RL, streng geschützt nach BNatSchG

Gefährdung: RL D: 2, RL Bbg: 3

Präsenzkontrolle Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im Postluch

Aufgabenstellung

Im Rahmen der FFH-Managementplanung war für die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im FFH-Gebiet „Löchnitztal“ für eine definierte Untersuchungsfläche (Postluch) eine Präsenz-Absenzfeststellung durch Sichtbeobachtung von Imagines und stichprobenhafter Exuviensuche während der Hauptschlupfzeit durchzuführen. Die ggf. vorhandenen Habitate waren zu bewerten. Des Weiteren sollte eine Dokumentation von weiteren beiläufig festgestellten Libellenarten erfolgen.

Erfassungsmethode

Das Untersuchungsgebiet wurde am 12.06.2013 einmalig bei warmer und sonniger Witterung begangen. Dieser für eine Erfassung der Großen Moosjungfer relativ späte Termin war der im Mai fast durchgehend sehr ungünstigen Witterung geschuldet, zudem hatten sich im Jahre 2013 bedingt durch den langen Winter ohnehin einige Entwicklungen auf ungewöhnlich späte Zeiträume verschoben.

Die zum „Postluch“ gehörenden und zum Zeitpunkt der Begehung vollständig überstauten Offenflächen wurden auf der Innenseite der umgebenden Waldkante umrundet und konnten auf diese Weise vollständig eingesehen werden (z.T. unter Einsatz eines Fernglases). Ein Vordringen ins Zentrum war auch mit Watstiefeln nicht möglich, da der Untergrund eine sehr unterschiedliche Tragfähigkeit besaß. Aus diesem Grunde blieb die Exuviensuche auf die Randbereiche beschränkt, während Imaginalhabitate flächendeckend ermittelt werden konnten.

Verbreitung im Gebiet

Aus den zahlreichen Imaginalbeobachtungen (insgesamt ca. 100) kann geschlossen werden, dass sämtliche nicht bewaldeten Areale des Postluchs eine zusammenhängende Habitatfläche von *Leucorrhinia pectoralis* darstellen. Ausgenommen davon ist lediglich eine bewaldete Insel im westlichen Teil des Postluchs. Die Größe der Habitatfläche beträgt damit ca. 7 ha. Sie zerfällt in einen westlichen, von Gräsern (v.a. Wollgras) und Torfmoosen dominierten und einen östlichen, von Strauchweiden dominierten Teil. Die Sichtungen gelangen zwar über die gesamte Fläche verteilt, jedoch zu etwa 70 bis 80 % in der Westhälfte.

Da die Gesamtfläche überstaut war, konnte sie insgesamt als (potentielles) Larvalhabitat eingestuft werden. Ein Reproduktionsnachweis konnte nicht erbracht werden, da zwar zahlreiche Paarungen, jedoch keine Exuvien oder frisch geschlüpften Exemplare beobachtet wurden. Dies war allerdings mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit der Tatsache geschuldet, dass die Begehbarkeit der Fläche sehr stark eingeschränkt war. Exuvien anderer Arten (v.a. Vierfleck) konnten ohne erkennbare Häufungen gesammelt werden. Freie Wasserfläche war stets nur sehr kleinflächig vorhanden, da sie überall durch die Vegetation unterbrochen wurde. Optisch ergab sich somit das Bild einer durchgehend bewachsenen Fläche. Eine Konzentration der Larvalhabitate von *Leucorrhinia pectoralis* auf engem Raum wird für unwahrscheinlich gehalten.

Habitatbewertung

Für die Bewertung des Habitats (Leucpect035001) ist zwischen zwei annähernd gleich großen Teilflächen (Leucpect035001-01 und Leucpect035001-02) zu differenzieren.

Westliche, von Gräsern und Torfmoosen geprägte Fläche (Habitat-Nr. Leucpect035001-01)

Zustand der Population

Obgleich nur eine Präsenzkontrolle durchgeführt wurde, rechtfertigt die am Beobachtungstag festgestellte sehr hohe Individuendichte (mehr als 50 Sichtungen), dass der Zustand der Population als sehr gut eingestuft werden kann.

Habitatqualität

Sowohl die vorhandenen Strukturen als auch die während der Begehung festgestellte hohe Individuendichte von *Leucorrhinia pectoralis* rechtfertigen eine Einstufung als Optimalhabitat. Zwar fehlte mangels ausreichender Wasserfläche eine Schwimmblattvegetation, jedoch war eine Submersvegetation in den von den Landpflanzen belassenen Lücken fast stets vorhanden. Die Fläche war mit Ausnahme eines mit dem Sonnenstand wandernden schmalen Streifens voll besonnt. Eine Gehölzsukzession war bislang nur ansatzweise erkennbar; offenbar wurde das Wasser erst vor wenigen Jahren auf sein derzeitiges Niveau angestaut, so dass im Gegenteil noch absterbende Gehölze (Birke, z.T. Kiefer) vorhanden waren. Die Forstwirtschaft im Umfeld war durch den hohen Wasserstand ebenfalls eingeschränkt, auch hier konnte noch das Absterben von Altbäumen beobachtet werden.

Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen, die zu einer Minderung der Habitatqualität führen könnten, waren nicht erkennbar. Insbesondere scheinen derzeit keine (negativen) Eingriffe in den Wasserhaushalt stattzufinden. Nährstoffeinträge sind nicht zu erwarten. Von besonderer Bedeutung ist, dass der gesamte Lebensraum für Fische ungeeignet sein dürfte und die besonders empfindlich auf benthivore Fischarten reagierende Große Moosjungfer daher nur einem geringen Prädationsdruck ausgesetzt ist.

Östliche, von Strauchweiden geprägte Fläche (Habitat-Nr. Leucpect035001-02)

Zustand der Population

Im Beobachtungszeitraum wurden deutlich weniger Individuen gesichtet als in der westlichen Teilfläche. Aber es kann von einem guten Zustand der Population ausgegangen werden. Diese Einstufung geschieht allerdings unter Vorbehalt, da keine systematische Erfassung durchgeführt wurde.

Habitatqualität

Für den östlichen Teil ist aufgrund der stark fortgeschrittenen Gehölzsukzession aus Strauchweiden von einer etwas herabgesetzten Habitatqualität auszugehen, was sich auch in der geringeren Nachweisdichte niederschlug. Der Besonnungsgrad auf dem Wasser dürfte deutlich unter 25 % liegen. Im Übrigen waren die wertbestimmenden Parameter identisch.

Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen lagen nicht vor. Die oben für die westliche Teilfläche dargestellten Parameter waren hier in gleicher Weise vorhanden, da die Wasserflächen der beiden Teilhabitate nicht voneinander getrennt waren.

Gesamtbewertung

Da nur eine Präsenzkontrolle mit Sichtbeobachtung von Imagines und stichprobenhafter Exuviensuche durchgeführt wurde und keine quantitativen Untersuchungen mit zwei Begehungen, wird das Kriterium „Zustand der Population“ zwar eingestuft, aber nicht bewertet. Die Habitatbewertung erfolgt daher nur durch Aggregation der Bewertungen der Kriterien „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigungen“.

Der Erhaltungszustand des Habitats für die Große Moosjungfer (*Leucpect035001*) kann insgesamt als gut eingestuft werden, die Bewertung der beiden Teilhabitate (*Leucpect035001-01* und *Leucpect035001-02*) ergibt ebenfalls die Einstufung eines guten Erhaltungszustandes (Bewertung B).

Eine Übersicht über die Bewertung der einzelnen Parameter für den Erhaltungszustand kann Tab. 31 entnommen werden. Die Teilhabitate werden in Karte 4 dargestellt.

Tab. 31: Bewertung des Erhaltungszustandes der Teilhabitate der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet „Löcknitztal“

Nr.		Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigung	Gesamt **
Leucpect035001-01	Ausprägung	ca. 50 Imagines	> 80 % Unterwasservegetation (geringe Wassertiefe) (B) > 80 % Besonnung der Wasserfläche (A) > 60 % Offenland (A)	keine/geringe Eingriffe in den Wasserhaushalt (A) keine Nährstoffeinträge erkennbar (A) keine Fische im Teillebensraum (A)	
	Bewertung	keine Bewertung *	B	A	B
Leucpect035001-02	Ausprägung	ca. 10 Imagines	> 80 % Unterwasservegetation (geringe Wassertiefe) (B) < 50 % Besonnung der Wasserfläche (C) > 60 % Offenland (A)	keine/geringe Eingriffe in den Wasserhaushalt (A) keine Nährstoffeinträge erkennbar (A) keine Fische im Teillebensraum (A)	
	Bewertung	keine Bewertung *	B	A	B

* Es erfolgte eine Präsenzkontrolle mit nur einer Begehung, daher keine Bewertung

** Bewertung aus Aggregation der Parameter „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigung“

3.2.2.3.2 Weitere wertgebende Libellenarten

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt zehn Libellenarten gesichtet. Neben *Leucorrhinia pectoralis* befand sich mit *L. rubicunda* eine weitere regional gefährdete Moosjungferart darunter. Die Ansprüche der beiden Arten ähneln einander, so dass sie häufig syntop vorkommen. *L. rubicunda* gilt jedoch in Brandenburg als etwas seltener.

Faunistisch bemerkenswert war zudem der Nachweis eines frisch geschlüpften Exemplars der Gefleckten Smaragdlibelle, einer Art, die an überstaute Flächen bzw. stark mit Vegetation durchsetzte Gewässer gebunden ist. Alle übrigen vorgefundenen Libellenarten sind in Brandenburg weit verbreitet und meist häufig.

Eine Übersicht über die gesichteten Arten gibt Tab. 32. Es ist davon auszugehen, dass im Gebiet deutlich mehr Arten vorkommen als bei der einen Begehung festgestellt werden konnten. Ergänzend gibt daher Tab. 33 eine Übersicht über die beim GEO-Tag der Artenvielfalt 2011 (BRAUNER et al. 2011) im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten.

RL D, RL Bbg: Rote Listen Deutschland (OTT & PIPER 1998) bzw. Brandenburg (MAUERSBERGER 2000),

0 – ausgestorben oder verschollen, 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet

G – Gefährdung anzunehmen (ohne Zuordnung zu Kategorie), V – zurückgehend, Vorwarnliste, R – extrem selten,

FFH-RL: Anhang der FFH-Richtlinie, in welchem die Art genannt wird;

e: Einzeltier, sv: sehr vereinzelt, v: vereinzelt, mh: mäßig häufig, h: häufig, sh: sehr häufig;

RI: Reproduktion nachgewiesen, R: Reproduktion sehr wahrscheinlich, (R): Reproduktion anzunehmen, jedoch durch Befunde nicht ausreichend belegt.

Tab. 32: Am 12.6.2013 im Postluch angetroffene Libellenarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Bbg	FFH-RL	Postluch
Zygoptera – Kleinlibellen					
Große Binsenjungfer	<i>Lestes viridis</i>				v (R)
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>				e
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>				sv
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>				sh R
Fledermaus-Azurjungfer	<i>Coenagrion pulchellum</i>	3			v (R)
Anisoptera – Großlibellen					
Kleine Mosaikjungfer	<i>Brachytron pratense</i>	3			v (R)
Gefleckte Smaragdlibelle	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	2	V		e R!
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>				sh R!
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	2	3	II, IV	sh R
Nordische Moosjungfer	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	2	3		h R

Tab. 33: Am Geo-Tag der Artenvielfalt (Juni 2011) im Löchnitztal nachgewiesene Libellenarten (BRAUNER et al. 2011)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Bbg	FFH-RL Anhänge II, IV
Zygoptera – Kleinlibellen				
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	V		
Blaflügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	3	2	
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>			
Fledermaus-Azurjungfer	<i>Coenagrion pulchellum</i>	3		
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>			
Großes Granatauge	<i>Erythromma najas</i>	V		
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>			
Glänzende Binsenjungfer	<i>Lestes dryas</i>	3	V	
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>			
Gemeine Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>			
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>			
Anisoptera – Großlibellen				
Keilfleck-Mosaikjungfer	<i>Aeshna isoceles</i>	2	V	
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>			
Kleine Mosaikjungfer	<i>Brachytron pratense</i>	3		
Falkenlibelle	<i>Cordulia aenea</i>	V		
Gemeine Keiljungfer	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	2	V	
Nordische Moosjungfer	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	2	3	
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	2	3	II, IV
Spitzenfleck	<i>Libellula fulva</i>	2	V	
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>			
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>			
Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>			
Gefleckte Smaragdlibelle	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	2	V	

3.2.2.4 Schmetterlinge

3.2.2.4.1 Großer Feuerfalter

***Lycaena dispar* (HAWORTH, 1803) – Großer Feuerfalter**

Natura 2000-Code: 1060

Schutz: Anhänge II und IV der FFH-RL, streng geschützt nach BNatSchG

Gefährdung: RL D: 2, RL Bbg: 2

Verbreitung

Die früher nur hygrophile und einbrütige Art besiedelt wachsende basenreiche Niedermoore sowie Entwässerungsgräben in schwach entwässerten Niedermooren (Larvalhabitat), wo die Raupe überwiegend an Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*) lebt. In den letzten beiden Jahrzehnten werden auch mesophile Standorte besiedelt, in denen die Raupe auf Krauser Ampfer (*Rumex crispus*) und/oder Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) wechselte, z.B. auf Pferdekoppeln. Parallel zu dieser Entwicklung tritt die Art zunehmend und inzwischen oft vollständig in zwei Generationen auf. Zusätzlich sind vor allem die Weibchen sehr flugaktiv, was insgesamt die erfreuliche Häufigkeits- und Fundortzunahme in Brandenburg erklären könnte. Der Große Feuerfalter ist nach der Roten Liste Brandenburg als stark gefährdet eingestuft.

Vorkommen in Deutschland: Nur im Südwesten Deutschlands (Oberrheinische Tiefebene) sowie im nordostdeutschen Tiefland (Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern) und neuerdings in der sächsischen Oberlausitz. Im nordostdeutschen Tiefland wird seit ein bis zwei Jahrzehnten eine Häufigkeitszunahme und leichte Ausbreitung beobachtet (z.B. SETTELE et al. 1999, KÜHNE et al. 2001).

Vorkommen in Brandenburg: Aktuell in der Osthälfte Brandenburgs sehr verbreitet, im Havelland jedoch noch immer vielfach nur alte Funde bekannt (KÜHNE et al. 2001 sowie unveröffentlichte Daten).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) ist aktuell (2013) zur Nahrungssuche auf allen blütenpflanzenreichen Wiesen im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ zu beobachten. Aufgrund der Flugaktivität wechseln die Falter während der Nahrungssuche die Wiesen. Die Raupe findet sich am Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*) entlang der Löcknitz an besonnten Stellen.

Im Rahmen der floristischen und faunistischen Erfassungen konnte der Große Feuerfalter im Gebiet beobachtet werden.

Habitat im FFH-Gebiet

Innerhalb des FFH-Gebietes „Löcknitztal“ wurde für den Großen Feuerfalter ein Habitat mit 24 Teilflächen (Lycadisp035001-01 bis Lycadisp035001-24) abgegrenzt. Nicht alle Teilflächen weisen günstige Habitatstrukturen auf. Die Flächen zusammen bilden einen Korridor, die dem Großen Feuerfalter ermöglichen, die Distanzen zwischen geeigneten Habitatbereichen zu überwinden.

Eine Übersicht der Teilflächen mit Gebietsnummern und Beschreibungen kann Tab. 34 entnommen werden.

Tab. 34: Habitat Großer Feuerfalter (Habitat-Nr.: Lycadisp035001), Übersicht der Teilflächen

Habitat-Teilflächen ID	Gebietsnr.	Beschreibung
Lycadisp035001-01	040	Heterogener und artenreicher Grünlandkomplex. Mosaik aus feuchten, wechselfeuchten, über frischen, bis hin zu trockenen Böden (Reliefunterschiede), überwiegend brachliegend, kleinerer Teil extensiv gemäht, nicht verbuscht
Lycadisp035001-02	044	Grünlandbrache (degradierte Pfeifengraswiese), Wechsel zwischen stark ruderalisierten von Stauden bzw. Rubus-Arten dominierten, artenarmen, von Seggen beherrschten und pfeifengrasdominierten Bereichen. auf ca. 1/4 der Fläche bereits Entwicklung von Faulbaumgebüsch,
Lycadisp035001-03	045	Ehemaliger Brachenkomplex, jetzt sehr heterogener Komplex aus verschiedenen Verbuschungs- und Vorwaldstadien über Feuchtvegetation mit kleineren Resten offener Moorvegetation (Seggenriede), torfiger Grund. Fläche stark verbuscht, vorherrschend sind Brombeere und Faulbaum, daher auch sehr schwer bis nicht begehbar.
Lycadisp035001-04	227 (110)	„Ziegenrücken“ Erlenbruchwald im angehenden Dickungsstadium, mit zahlreichen Birken in Einzelmischung. Dicht geschlossener Bestand fast ohne Bodenvegetation. Am Westrand (Wanderweg) noch offene Bereiche
Lycadisp035001-05	104	Feucht- und Nassbrachenkomplex. weitgehend von hochwüchsigen Stauden und Gräsern dominiert, aber stellenweise noch recht artenreich; in südlichen und östlichen Bereichen z.T. noch von Seggen, Sumpffarn oder Pfeifengras dominierte Teilflächen (ehemalige Pfeifengraswiese)
Lycadisp035001-06	103	Stark versumpfte Feuchtbrache auf torfigem Grund, sehr heterogen, mit Gehölzaufwuchs (Birke, Erle ca. 4m hoch, Deckung ca. 20 %), Krautschicht sehr wüchsig, ca. 1,20m bis 1,50m hoch
Lycadisp035001-07	114	„Succisia“-Wiese Heterogener Grünland- und Brachenkomplex, teils brachliegend; Teilbereiche jährlich gemäht; wechselfeuchte bis wechsellrockene Magerwiesen (Pfeifengraswiesen, Rotschwingelwiesen); in den brach liegenden Bereichen Wechsel zwischen Reitgrasfluren, Sumpfschwingelbeständen und Brennnesselfluren.
Lycadisp035001-08	086 (südliche Teilfläche)	Grünland- und Brachenkomplex mit zahlreichen Elementen der Pfeifengraswiesen (südliche Teilfläche, der drei miteinander verbundenen Flächen). Ehemals mit Schafen beweidet, jährliche Mahd.
Lycadisp035001-09	086 (mittlere Teilfläche)	Grünlandbrache, Feb. 2014 gemäht (vorher 10 bis 15 Jahre keine Mahd)
Lycadisp035001-10	086 (nördliche Teilfläche)	Grünlandbrache
Lycadisp035001-11	089	gekoppelter, ehemals von Schafen beweideter Feuchtgrünlandkomplex. aktuell überwiegend brach, südlicher Teil gemäht.

Habitat-Teilflächen ID	Gebietsnr.	Beschreibung
Lycadisp035001-12	82, 83	Landseitig gekoppelter ehemaliger Weidekomplex entlang des Auenrandes, aktuell brach gefallen; überwiegend seggendominiert, (Gebietsnr. 82) Bereich zu Löcknitz hin (Gebietsnr.83): artenarmer Seggenried- und Röhrichtkomplex mit durch Staunässe abgestorbenen Gehölzen und spärlichem Gehölzungswuchs.
Lycadisp035001-13	074 (Teilbereich 075)	Eingekoppelter, in der Mitte geteilter (vormals zumindest tw. intensiv beweideter) Feuchtgrünlandkomplex, brachliegend; dominierend ist eine Mischung aus Rasenschmiele, nitrophytischen Stauden und Ruderalisierungszeigern; v.a. im Mittelteil Erlen-Verjüngung.
Lycadisp035001-14	048	Wiese Kleiner Rabenwall Feuchtwiesenkomplex von Schilf dominiert, aktuell brach liegend, sonst extensiv genutzt (Mahd), in wechselfeuchte Magerwiesen übergehend; (ehemalige) Entwässerungsgräben
Lycadisp035001-15	039	„Grabenwiese“ Sehr artenreicher Grünlandkomplex, von wechselfrischen Magerwiesen in den nördlichen Randbereichen über sauergrasarme Frisch- und Calthiowiesenbrachen und Calthionwiesen bis zu Seggenwiesen auf Nass-Standorten; zur Löcknitz hin in ungenutzte Seggenriede mit abgestorbenen Erlen übergehend.; Teilflächen regelmäßig gemäht,.
Lycadisp035001-16	069	Brachliegende, ehemals schafbeweidete, arten- und strukturreiche Feuchtwiese; großer Anteil mit Erlen-Jungwuchs; Rest von Schilf, Seggen und Stauden dominiert.
Lycadisp035001-17	030	Heterogener Brachenkomplex: südlicher, größerer Teil überwiegend von Schilf dominiert, nördlicher von Seggen - vor allem am Nordwestrand noch artenreiche, zu den Pfeifengraswiesen tendierenden Sauergrasbrachen, ansonsten stark von nitrophytischen Stauden geprägt; am östlichen Rand Zufahrt zum Hochsitz: frisch gemäht; stellenweise (v.a. NW) sich ausdehnende Sukzessionsgebüsche
Lycadisp035001-18	015	Heterogener Feucht- und Nassbrachenkomplex, dominierend artenarmen Schilf-Großseggen-Landröhrichten, aber auch artenreiche Seggen- und Staudenbrachen , Randbereich gemäht
Lycadisp035001-19	022	Heterogener Nass- und Feuchtbrachenkomplex, östliche, größere Teilfläche von Schilf dominiert, am Rand bereits größere Weidengebüsche; westlicher Teil von Sauergräsern dominiert; beginnende Ausbreitung von Goldrute und Brombeere
Lycadisp035001-20	203	Kleine Nass- und Feuchtbrache - überwiegend von Sauergräsern und Brennnessel dominiert; am S- und SO-Rand frischer, am SO-Rand Goldruten-Saum.
Lycadisp035001-21	012	Komplex aus Feucht- und Nasswiesenbrachen, überwiegend seggenriedartig ausgebildet; im Osten aufkommende Erlen-Verbuschung; randlich frische Bereiche.
Lycadisp035001-22	210	Aufgelassener Feucht- und Nasswiesenkomplex, ältere Brachen seggenriedartig, 2013 stellenweise mit Wasser im Bestand.

Habitat-Teilflächen ID	Gebietsnr.	Beschreibung
		Randlich frischere Bereiche, Sept.2013 gemäht. Böschungsbereiche z.T. mit Magerrasen trockener Standorte
Lycadisp035001-23	7, 8	Wiesen bei Kienbaum: Östlicher Bereich (Gebietsnr. 7): Brachfläche mit Trockenrasen-vegetation, Wechsel zwischen arten- und blütenreichen Schafschwingel- und Silbergrasfluren Artenreicher Nass- und Feuchtwiesen- und -brachenkomplex (Gebietsnr. 8), überwiegend streuwiesenartig (sauergasreich) Übergang zu Feuchtbrachen der Aue in scharfer Trennlinie. In den oberen Böschungsbereichen relativ artenarme Frischwiesenbrachen Teilflächenmahd auf jährlich wechselnden Bereichen. Zwei kleine Bereiche werden jährlich gemäht; Vorkommen von <i>Iris sibirica</i> und Orchideen;
Lycadisp035001-24	003	Mäßig ruderalisierter, blüten- und artenreicher Sandtrockenrasen, vereinzelt aufkommender Kiefernaufwuchs (wird beseitigt). z.T. Silbergras- und Schafschwingelfluren; moos- und flechtenreich

Habitatbewertung

Zustand der Population

Im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ ist keine dauerhafte Population vorhanden. Trends zur Populationsentwicklung sind auf Grund fehlender systematischer Untersuchungen nicht bekannt. Eine systematische Erhebung des Großen Feuerfalters ist nicht erforderlich. Er kommt im gesamten Gebiet auf den blütenreichen Wiesen vor. Das Kriterium „Zustand der Population“ wird daher nicht bewertet.

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Alle Wiesen und Brachen können als Nektarhabitate eingestuft werden. Als eine der wichtigsten Nektarhabitate ist der artenreiche Grünlandkomplex (Lycadisp035001-13 bzw. Gebietsnr. 40) bei Groß Wall einzustufen, der sich durch ein Mosaik trockener bis feuchter Böden auszeichnet und immer ein ausreichendes Angebot an Blütenpflanzen aufweist. Auf dieser Fläche wurde der Große Feuerfalter auch mehrmals beobachtet.

Als günstige Larvalhabitate können die Teilflächen 2 (Lycadisp035001-02 bzw. Gebietsnr. 44), die Teilfläche 3 (Lycadisp035001-03 bzw. Gebietsnr. 45) und die Teilfläche 23 (Lycadisp035001-23 bzw. Gebietsnr. 8) angesehen werden, da hier mit dem Vorkommen der Nahrungspflanze der Raupe (Fluss-Ampfer) zu rechnen ist. Ansonsten ist der Larvallebensraum des Großen Feuerfalters entlang der Löcknitz und an Gräben an besonnten und windgeschützten Stellen zu finden.

Eine wichtige Funktion für die Ausbreitung lichtliebender Schmetterlingsarten übernimmt die Trasse (Gebietsnr. 250) am östlichen Rand des FFH-Gebietes. Bei starker Vernässung in den Feuchtgrünlandkomplexen können die Schmetterlinge zur Nahrungssuche auf die Trasse mit trockener Brache ausweichen.

Insgesamt sind viele der 24 Teilflächen als alte Brachen einzustufen, daher wird die Habitatqualität als mittel bis schlecht (Bewertung C) eingestuft.

Beeinträchtigungen

Die Grundwasserflurabstände von Juli bis September sind auf den Teilflächen auf Grund des Reliefs inhomogen verteilt. Gerade auf den stark verbrachten Teilflächen des Habitats dürfte der der Grundwasserflurabstand häufig < 60 cm sein. Daher werden die Beeinträchtigungen als stark eingestuft (Bewertung C)

Gesamtbewertung

Für die Gesamtbewertung des Erhaltungszustands erfolgt die Aggregation nur auf Grundlage der Kriterien „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigungen“. Der Erhaltungszustand wird als mittel bis schlecht (Bewertung C) bewertet.

Eine Übersicht über die Bewertung der einzelnen Parameter für den Erhaltungszustand kann Tab. 35 entnommen werden. Die Teilhabitate werden in Karte 4 dargestellt.

Tab. 35: Bewertung des Erhaltungszustandes der Habitate des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet „Löcknitztal“

Parameter	Habitat-ID Lycadisp035001
Zustand der Population	
Anzahl besiedelter Teilflächen	Keine Bewertung
Habitatqualität	C
Anzahl unterschiedlicher Nutzungs- bzw. Biootypen auf der gesamten Habitatfläche	B
Flächenanteil mit geringer bis mittlerer Störungsintensität	C
Beeinträchtigungen	B
Grundwasserflurabstände von Juli - September	A bis C
Mahd oder Beweidung bzw. Krautung an Gewässerrändern zwischen Eiablage und Winterruhe der Larven im Larvalhabitat	A
Zunehmender Gehölz- oder Schilfaufwuchs mit Verschattung der Eiablagepflanzen im Larvalhabitat	B
Gesamtbewertung	C

3.2.2.4.2 Blauschillernder Feuerfalter

***Lycaena helle* – Blauschillernder Feuerfalter**

Natura 2000-Code: 4038

Schutz: Anhang II und IV der FFH-RL, streng geschützt nach BNatSchG

Gefährdung: RL D: 1, RL Bbg: 0

Verbreitung

Die Art ist an extensiv genutzte Mähwiesen auf Niedermooren gebunden. Ihre Habitats müssen besonnt und windgeschützt sein. Die Raupe lebt nur an Wiesenknöterich (*Polygonum bistorta*). Der Blauschillernde Feuerfalter ist nach der Roten Liste Brandenburg als ausgestorben oder verschollen eingestuft.

Vorkommen in Deutschland: Im Tiefland aktuell nur noch ein Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern.

Vorkommen in Brandenburg: Die in Brandenburg seit etwa 1980 verschollene Art kam bis in die 1950er Jahre auch im Löcknitztal vor (KRETSCHMER & GELBRECHT 2008).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Eine gezielte Wiederansiedlung im Löcknitztal erscheint möglich. In Frage kommen nur die nördlich der Löcknitz liegenden Wiesen, da diese ausreichend besonnt sind (z.B. „Grabenwiese“, Gebietsnr. 39). Allerdings ist vorab eine weitere Aushagerung der Flächen notwendig.

Habitats im FFH-Gebiet

Für den Blauschillernden Feuerfalter wurde ein kleines Habitat (Lycahell035001) ausgewiesen, das potenziell für dessen Wiederansiedlung geeignet ist.

Eine Übersicht der Teilfläche mit Gebietsnummer und Beschreibungen kann Tab. 36 entnommen werden.

Tab. 36: Habitat Blauschillender Feuerfalter (Habitat-Nr.: Lycadisp035001), Übersicht der Teilflächen

Habitat-Teilflächen ID	Gebietsnr.	Beschreibung
Lycahell035001	069	Wiese südöstlich Postloch, nordöstlich „Grabenwiese“ Brachliegende, ehemals schafbeweidete, arten- und strukturreiche Feuchtwiese; großer Anteil mit Erlen-Jungwuchs; Rest von Schilf, Seggen und Stauden dominiert.

Habitatsbewertung

Da kein Datenbogen für den Blauschillernden Feuerfalter vorliegt, wurde keine detaillierte Bewertung aus Einzelparametern durchgeführt. Es erfolgt lediglich eine verbale Einstufung für den Erhaltungszustand des potenziellen Habitats.

Zustand der Population

Es sind keine Nachweise des Blauschillernden Feuerfalters bekannt. Es erfolgt daher keine Bewertung.

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Die Fläche (Lycahell035001) bietet als Lebensraum gute Voraussetzungen. Die Fläche ist besonnt, quellig und windgeschützt. Die Nektarpflanzen, insbesondere Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*), sind das ganze Jahr über vorhanden. Dies ist wichtig, da der Blauschillernde Feuerfalter zwei Generationen pro Jahr hat. Die Habitatstrukturen sind als mittel bis schlecht einzustufen (Bewertung C). Regelmäßige Pflege der Fläche würde zu einer Habitatverbesserung führen.

Beeinträchtigungen

Auf Grund der Nutzungsauffassung (starke Verbrachung, z.T. Erlen-Jungaufwuchs) sind die Beeinträchtigungen als mittel bis stark einzustufen (Bewertung C).

Gesamtbewertung

Insgesamt ist der Erhaltungszustand des Habitats als mittel bis schlecht zu bewerten (Bewertung C). Da kein Datenbogen für den Blauschillernden Feuerfalter vorliegt, wurde keine detaillierte Bewertung aus Einzelparametern durchgeführt.

Das Habitat wird in Karte 4 dargestellt.

3.2.2.4.3 Goldener Scheckenfalter***Euphydryas aurinia* (ROTTEMBERG, 1775) – Goldener Scheckenfalter**

Natura 2000-Code: 1065

Schutz: Anhang II der FFH-RL, streng geschützt nach BNatSchG

Gefährdung: RL D: 2, RL Bbg: 0

Verbreitung

Die Art kommt auf extensiv genutzten Mähwiesen (einschließlich Molineten) mit ausreichend Beständen der hier einzigen Nahrungspflanze der Raupe Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) vor. Außerdem muss ein ausreichendes flugzeitsynchrones Nektarangebot für die Imagines vorhanden sein (Mitte Mai bis Ende Juni). Die Falter besuchen zur Nektaraufnahme auch angrenzende Habitate bis hin zu Trockenrasen auf. Eine Mahd sollte auf entsprechenden Flächen daher erst im September erfolgen, Schafhaltung ist zu unterlassen. Der Goldene Scheckenfalter ist nach der Roten Liste Brandenburg als ausgestorben oder verschollen eingestuft.

Vorkommen in Deutschland: Insbesondere früher eine sehr weit verbreitete Art magerer Mähwiesen (und Halbtrockenrasen). Inzwischen überall nur noch sehr lokal und vor allem im Bereich des norddeutschen Tieflandes in weiten Gebieten ausgestorben. Erste Wiederbesiedlungsprojekte laufen derzeit an.

Vorkommen in Brandenburg: Auch in Brandenburg früher weit verbreitet, ab 1983 nicht mehr nachweisbar (trotz intensiver Suche) und wahrscheinlich ausgestorben (GELBRECHT 2006). Aktuell in einigen Gebieten bislang erfolgreiche Wiederansiedlungsversuche, auch im Löcknitztal (unveröffentlichte Daten).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Goldene Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) ist seit wenigen Jahren auf der „Succisia-Wiese“ (Gebietsnr. 114) wiederangesiedelt (unveröffentlichte Daten). Die letzte Beobachtung auf dieser Fläche war 1983, die vermutlich als letzte bekannte Beobachtungen in Brandenburg anzusehen ist (GELBRECHT 2006). Für eine langzeitige Stabilisierung der Existenz dieser Art müssen weitere Flächen mit größeren Succisia-Beständen entwickelt werden (siehe Kap. 4.3.4 Maßnahmen).

Habitats im FFH-Gebiet

Innerhalb des FFH-Gebietes „Löcknitztal“ wurde für den Goldenen Scheckenfalter ein Habitat mit zwölf Teilflächen (Euphauri035001-01 bis Euphauri035001-12) abgegrenzt. Diese zwölf Teilflächen eignen sich am ehesten günstige Habitatstrukturen zu entwickeln, um eine erfolgreiche Wiederansiedlung des Goldenen Scheckenfalters zu ermöglichen. Alle weiteren Wiesen im Löcknitztal übernehmen aber wichtige Verbundfunktionen.

Eine Übersicht der Teilflächen mit Gebietsnummern und Beschreibungen kann Tab. 37 entnommen werden. Die Teilhabitats werden in Karte 4 dargestellt.

Tab. 37: Habitat Goldener Scheckenfalter (Habitat-Nr. Euphauri035001), Übersicht der Teilflächen

Habitat-Teilflächen ID	Gebiets-Nr.	Beschreibung
Euphauri035001-01	040	Heterogener und artenreicher Grünlandkomplex. Mosaik aus feuchten, wechselfeuchten, über frischen, bis hin zu trockenen Böden (Reliefunterschiede), überwiegend brachliegend, kleinerer Teil extensiv gemäht, nicht verbuscht Vorkommen von Teufelsabbiss (<i>Succisia pratensis</i>)
Euphauri035001-02	044	Grünlandbrache (degradierte Pfeifengraswiese), Wechsel zwischen stark ruderalisierten von Stauden bzw. Rubus-Arten dominierten, artenarmen, von Seggen beherrschten und pfeifengrasdominierten Bereichen. auf ca. 1/4 der Fläche bereits Entwicklung von Faulbaumgebüsch,
Euphauri035001-03	045	Ehemaliger Brachenkomplex, jetzt sehr heterogener Komplex aus verschiedenen Verbuschungs- und Vorwaldstadien über Feuchtvegetation mit kleineren Resten offener Moorvegetation (Seggenriede), torfiger Grund. Fläche stark verbuscht, vorherrschend sind Brombeere und Faulbaum, daher auch sehr schwer bis nicht begehbar.
Euphauri035001-04	227 (110)	„Ziegenrücken“ Erlenbruchwald im angehenden Dickungsstadium, mit zahlreichen Birken in Einzelmischung. Dicht geschlossener Bestand fast ohne Bodenvegetation. Am Westrand (Wanderweg) noch offene Bereiche
Euphauri035001-05	114	„Succisia“-Wiese Heterogener Grünland- und Brachenkomplex, teils brachliegend; Teilbereiche jährlich gemäht; wechselfeuchte bis wechsellückene Magerwiesen (Pfeifengraswiesen, Rotschwengelwiesen); in den brach liegenden Bereichen Wechsel zwischen Reitgrasfluren, Sumpfschilfbeständen und Brennesselfluren. Vorkommen von Teufelsabbiss (<i>Succisia pratensis</i>)
Euphauri035001-06	086 (südliche Teilfläche)	Grünland- und Brachenkomplex mit zahlreichen Elementen der Pfeifengraswiesen (südliche Teilfläche, der drei miteinander verbundenen Flächen). Ehemals mit Schafen beweidet, jährliche Mahd.

Habitat-Teilflächen ID	Gebiets-Nr.	Beschreibung
Euphauri035001-07	086 (mittlere Teilfläche)	Grünlandbrache, Feb. 2014 gemäht (vorher 10 bis 15 Jahre keine Mahd)
Euphauri035001-08	82, 83	Landseitig gekoppelter ehemaliger Weidekomplex entlang des Auenrandes, aktuell brach gefallen; überwiegend seggendominiert, (Gebietsnr. 82) Bereich zu Löchnitz hin (Gebietsnr.83): artenarmer Seggenried- und Röhrichtkomplex mit durch Staunässe abgestorbenen Gehölzen und spärlichem Gehölzjungwuchs. Vorkommen von Teufelsabbiss (<i>Succisia pratensis</i>)
Euphauri035001-09	074 (Teilbereich 075)	Eingekoppelter, in der Mitte geteilter (vormals zumindest tw. intensiv beweideter) Feuchtgrünlandkomplex, brachliegend; dominierend ist eine Mischung aus Rasenschmiele, nitrophytischen Stauden und Ruderalisierungszeigern; v.a. im Mittelteil Erlen-Verjüngung.
Euphauri035001-10	048	Wiese Kleiner Rabenwall Feuchtwiesenkomplex von Schilf dominiert, aktuell brach liegend, sonst extensiv genutzt (Mahd), in wechselfeuchte Magerwiesen übergehend. (Ehemalige) Entwässerungsgräben
Euphauri035001-11	039	„Grabenwiese“ Sehr artenreicher Grünlandkomplex, von wechselfrischen Magerwiesen in den nördlichen Randbereichen über sauergrasarme Frisch- und Calthiowiesenbrachen und Calthionwiesen bis zu Seggerwiesen auf Nass-Standorten; zur Löchnitz hin in ungenutzte Seggenriede mit abgestorbenen Erlen übergehend.; Teilflächen regelmäßig gemäht,.
Euphauri035001-12	030	Heterogener Brachenkomplex: südlicher, größerer Teil überwiegend von Schilf dominiert, nördlicher von Seggen - vor allem am Nordwestrand noch artenreiche, zu den Pfeifengraswiesen tendierenden Sauergrasbrachen, ansonsten stark von nitrophytischen Stauden geprägt; am östlichen Rand Zufahrt zum Hochsitz: frisch gemäht; stellenweise (v.a. NW) sich ausdehnende Sukzessionsgebüsche

Habitatbewertung

Zustand der Population

Es sind keine aktuellen Nachweise der Art im Gebiet bekannt; letzter Nachweis 1983. 2008 gab es einen Wiederansiedelungsversuch auf der „Succisia-Wiese“ (Euphauri035001-05 bzw. Gebietsnr. 114). Es erfolgt daher keine Bewertung für den Zustand der Population.

Habitatqualität (Habitatstrukturen)

Auf drei Teilflächen (Euphauri035001-01 bzw. Gebietsnr. 40, Euphauri035001-07 bzw. Gebietsnr. 86 und Euphauri035001-12 bzw. Gebietsnr. 30) liegen Nachweise der Futterpflanze Teufelsabbiss (*Succisia pratensis*) vor. Auf allen dieser Flächen ist die Qualität des Teufelabbiss gut. Da aber insgesamt das Nektarangebot gering ist und nur wenig junge Brachen vorhanden sind, wird die Habitatqualität als mittel bis schlecht bewertet (Bewertung C).

Beeinträchtigungen

Da die die meisten Teilflächen des Habitats einen hohen Anteil älterer Brachestadien aufweisen, werden die Beeinträchtigungen als stark eingestuft (Bewertung C).

Gesamtbewertung

Für die Gesamtbewertung des Erhaltungszustands erfolgt die Aggregation nur auf Grundlage der Kriterien „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigungen“. Der Erhaltungszustand wird als mittel bis schlecht (Bewertung C) bewertet.

Eine Übersicht über die Bewertung der einzelnen Parameter für den Erhaltungszustand kann Tab. 38 entnommen werden.

Tab. 38: Bewertung des Erhaltungszustandes der Habitate des Goldenen Scheckenfalters im FFH-Gebiet „Löcknitztal“

Parameter	Habitat-ID Euphauri035001
Zustand der Population	-
Anzahl Falter	-
Habitatqualität	C
Anzahl und Bedeckungsgrad von Teufelsabbiss-Pflanzen (<i>Succisa pratense</i>) auf der Habitatfläche	C
Vegetationsstruktur und Qualität der <i>Succisa</i> -Pflanzen	B
Flächenanteil von jungen Brachen (1-5 Jahre alt) bzw. Feuchtgrünland mit Nutzungsruhe von März bis Ende Juli	C
Nektarangebot auf den Transektflächen: durchschnittliche Anzahl zum Saugen geeigneter Blüten/ 4m ² der Hauptflugzeit (C
Beeinträchtigungen	C
Anteil älterer Brachestadien mit beginnender Verbuschung (> 5 Jahre alt)	C
Anteil der Habitatfläche mit mineralischer N-Düngung bzw. Begüllung	A
Flächenanteil mit Mahd oder Beweidung während der Ei- bzw. Jungraupenphase (Mitte Mai bis Ende Juli)	A
Gesamtbewertung	C

3.2.2.4.4 Weitere wertgebende Schmetterlingsarten

Das Gebiet des Löcknitztales besitzt eine außerordentlich hohe Bedeutung für die Schmetterlingsfauna des norddeutschen Tieflandes (GELBRECHT 2011b). Insgesamt konnten 660 Großschmetterlingsarten nachgewiesen werden. Nachfolgend wird auf ein paar ausgewählte, weitere wertgebende Arten eingegangen, die auf den Wiesen- und Brachflächen im Löcknitztal beobachtet wurden.

Einen Überblick über die geschützten Arten der Schmetterlinge im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ gibt Tab. 39.

FFH-RL: II – Art des Anhanges II (streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen), IV – Art des Anhanges IV (streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse).

Rote Listen Deutschland (RL D) (BINOT-HAFKE et al. 2011) und

Rote Liste Brandenburg (RL Bbg) (GELBRECHT et al. 2001):

0 – ausgestorben oder verschollen, 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste, * – derzeit nicht als gefährdet anzusehen, ** – ungefährdet.

BArtSchV: b – besonders geschützt nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung, s – streng geschützt nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung

BNatSchG: b – besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 13, s – streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14.

Tab. 39: Liste der im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ vorkommenden Schmetterlingsarten und ihre Gefährdung

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-RL Anhänge II, IV	RL D	RL Bbg	Schutzstatus	
					BArtSchV	BNatSchG
<i>Argynnis niobe</i>	Mittlerer Perlmutterfalter	-	2	1	b	b
<i>Cucullia argentea</i>	Silber-Mönch	-	2	2	b	b
<i>Euphydryas aurinia</i>	Goldener Scheckenfalter	II	2	0	b	s
<i>Jordanita chloros</i>	Kupferglanz-Grünwiderchen	-	1	1	b	b
<i>Laelia coenosa</i>	Schilf-Bürstenspinner	-	2	1	-	-
<i>Lithostege farinata</i>	Mehl-Spanner	-	2	2	-	-
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	II/IV	2	2	b	s
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	II/IV	1	0	s	s
<i>Melitaea cinxia</i>	Wegerich-Scheckenfalter	-	2	2	-	-
<i>Melitaea diamina</i>	Baldrian Scheckenfalter	-	3	1	-	-
<i>Phytometra viridaria</i>	Kreuzblumen-Bunteulchen	-	V	1	-	-
<i>Scopula corrivalaria</i>	Ampfer-Kleinspanner	-	2	2	-	-
<i>Scopula virgulata</i>	Braungestreifter Kleinspanner	-	2	1	-	-
<i>Simyra nervosa</i>	Schrägflügel-Striemeneule	-	1	1	-	-

Schilf-Bürstenspinner (*Laelia coenosa*)

Verbreitung

Die Art kommt in Feuchthabitaten wie Flachmooren oder Schilf- und Großseggenbeständen vor. Die durch ihre gelben Haarbüschel auffallende Raupe lebt überwiegend an Großseggen (*Carex* spp.) und an Binsenschneide (*Cladium mariscus*). Der Schilf-Bürstenspinner ist nach der Roten Liste Brandenburg als vom Aussterben bedroht eingestuft.

Vorkommen in Deutschland: in Deutschland fehlend oder ausgestorben (GAEDIKE & HEINICKE 1999)

Vorkommen in Brandenburg: In Brandenburg nur noch auf wenigen Mooren nachgewiesen, ebenso in Sachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Schilf-Bürstenspinner (*Laelia coenosa*) konnte nur sehr selten auf der Wiese südwestlich von Kienbaum beobachtet werden. Er kommt aber vermutlich zahlreicher in den Großseggen-Rieden der östlich angrenzenden Maxseeniederung (EU-LIFE+-Gebiet) vor.

Baldrian Scheckenfalter (*Melitaea diamina*)

Verbreitung

Die Art kommt in Braunmoosmooren mit Beständen der Nahrungspflanze der Raupe Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*) und zusätzlichem Blütenpflanzenangebot, z.B. Sumpfkatzdisteln, vor. Sie ist auch auf schwach entwässerten Niedermooren mit Mahdnutzung in z.T. großen und stabilen Populationen, sofern die Nahrungspflanze der Raupe vorhanden ist, zu beobachten. Eine Mahd sollte daher nicht vor Anfang/Mitte August erfolgen. Der Baldrian-Scheckenfalter ist nach der Roten Liste Brandenburg als vom Aussterben bedroht eingestuft.

Vorkommen in Deutschland: Trotz starken Rückganges noch in allen Bundesländern vorkommend (GAEDIKE & HEINICKE 1999).

Vorkommen in Brandenburg: Nur noch auf wenigen halbwegs intakten Braunmoosmooren sowie auf schwach entwässerten Mooren, die durch einschürige Mahd gepflegt werden (Naturschutzmaßnahmen).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Baldrian-Scheckenfalter (*Melitaea diamina*) war früher im Löcknitztal weit verbreitet und kommt jetzt nur noch auf den Wiesen südwestlich von Kienbaum vor. Durch das aktuelle Pflegeregime (alljährliche Mahd der meisten Bereiche) ist eine deutliche Zunahme der Populationsstärke zu beobachten. Zukünftig ist bei entsprechendem Pflegeregime und gleichzeitiger Zunahme der Raupennahrungspflanze (*Valeriana dioica* und vielleicht auch *V. officinalis*) eine Wiederausbreitung im Löcknitztal wahrscheinlich und könnte als exzellenter Indikator für den Zustand der nassen Mähwiesen betrachtet werden.

Kreuzblumen-Bunteulchen (*Phytometra viridaria*)

Verbreitung

Die Art besiedelt nährstoffarme Standorte mit Polygala-Arten (Kreuzblume), an denen die Raupe lebt, wie wechselfeuchte Magerrasen, und Waldwiesen. Das Kreuzblumen-Bunteulchen ist nach der Roten Liste Brandenburg als ausgestorben oder verschollen eingestuft.

Vorkommen in Deutschland/Brandenburg: Die Art weist in Brandenburg und anderen Regionen einen extremen Rückgang auf, aktuell existieren nur noch 5-6 bekannte kleine Populationen in Brandenburg (unveröffentlichte Daten).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Das Kreuzblumen-Bunteulchen wurde in der Grabenwiese (Gebietsnr. 39) erst in jüngster Zeit beobachtet, an den mesophilen Wiesen-Randstrukturen im Übergangsbereich zu Trockenrasen mit Beständen der Kreuzblume (*Polygala* spp.), der einzigen Nahrungspflanze der Raupen.

Ampfer-Kleinspanner (*Scopula corrivalaria*)

Verbreitung

Die Art bevorzugt mesotrophe Bereiche in Niedermooren (Klein- und z.T. Großseggenrieder). Die Raupe lebt wahrscheinlich besonders an Gewöhnlichen und Straußblütigen Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris* und *L. thyrsoiflorus*). Der Ampfer-Kleinspanner ist nach der Roten Liste Brandenburg als stark gefährdet eingestuft.

Vorkommen in Deutschland: Nur im Tiefland, in den meisten Bundesländern nur noch ganz wenige oder nur ein Vorkommen

Vorkommen in Brandenburg: Früher in Niedermooren weiter verbreitet, starker Rückgang und aktuell nur noch auf wenigen Mooren (insbesondere im weiteren Berliner Umland im Spree-, Dahme- und Haveltal) nachweisbar (unveröffentlichte Daten).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der schwer zu beobachtende Ampfer-Kleinspanner (*Scopula corrivalaria*) wurde nur selten auf den Niedermoorwiesen südwestlich von Kienbaum beobachtet. Die Larvallebensräume dürften die nassesten Teile der gemähten Wiesen sowie die Uferstrukturen der Löcknitz sein.

Alle Wiesen werden auch von zahlreichen Arten der angrenzenden Trockenrasen (Trassen) zur Nektaraufnahme besucht, insbesondere in Dürre Jahren, was vermutlich essentiell für den Erhalt der stark gefährdeten oder vom Aussterben bedrohten Arten der auf den Trassen vorkommenden Schmetterlingsarten ist.

Folgende Arten kommen auf den Trockenrasen unter der Trasse südwestlich von Kienbaum vor:

Mittlerer Perlmutterfalter (*Argynnis niobe*)

Die Art besiedelt Lichtungen und waldnahe, buschige Magerrasen. Der Mittlere Perlmutterfalter ist nach der Roten Liste Brandenburg als vom Aussterben bedroht eingestuft.

Vorkommen in Deutschland: Extremer Rückgang in allen Bundesländern.

Vorkommen in Brandenburg: Aktuell nur noch sehr selten; extremer Rückgang in Brandenburg, nur noch 2-4 individuen schwache Vorkommen (unveröffentlichte Daten).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Raupe an Veilchen auf den offenen, trockenen Flächen.

Silber-Mönch (*Cucullia argentea*)

Verbreitung

Ebenfalls ein östlich verbreitete Art kontinental geprägter, kurzrasiger Sand-Trockenrasen mit Beständen der einzigen Nahrungspflanze der Raupe Feldbeifuß (*Artemisia campestris*). Die Raupen können von Mitte August bis Ende September gefunden werden und fressen nur die unreifen Samen. Der Silber-Mönch ist nach der Roten Liste Brandenburg als stark gefährdet eingestuft.

Vorkommen in Deutschland/Brandenburg: Die Art kommt in Deutschland überwiegend in Brandenburg vor, zeigt aber in den meisten Regionen eine stark rückläufige Häufigkeit, an vielen Orten ist die, gerade im Berliner Raum früher meist häufig gefundene Art, verschwunden (GELBRECHT & ROSENBAUER 2013).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Sie kommt regelmäßig auf den Trockenrasen unter den Trassen südwestlich von Kienbaum vor (sowie auf weiteren Strom- und Energietrassen in der Umgebung Kienbaums, die außerhalb des FFH-Gebietes liegen).

Kupferglanz-Grünwidderchen (*Jordanita chloros*)

Verbreitung

Die Raupe lebt in Brandenburg meist an *Centaurea stoebe* und an *Helichrysum arenarium* (KALLIES et al. 1999). Ein Erhalt der Art ist nur durch ein Offenhalten der kontinental geprägten Sand-Trockenrasen (Gehölzentfernung!) möglich. Das Kupferglanz-Grünwidderchen ist nach der Roten Liste Brandenburg als vom Aussterben bedroht eingestuft.

Vorkommen in Deutschland/Brandenburg: Dieses sehr seltene Grün-Widderchen kommt nördlich der Alpen nur an ganz wenigen Stellen im östlichen Brandenburg und an einer Stelle im westlichsten Polen vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Auf den Trockenrasen unter den Trassen südwestlich von Kienbaum.

Mehl-Spanner (*Lithostege farinata*)

Verbreitung

Stabile Vorkommen werden auf kontinental geprägten Sand-Trockenrasen mit Beständen der Graukresse (*Berteroa incana*), an deren Blüten und grünen Samen die Raupe im Juni/Juli frisst, beobachtet (GELBRECHT & ROSENBAUER 2002, HAUSMANN & VIIDALEPP 2012). Der Mehl-Spanner ist nach der Roten Liste Brandenburg als stark gefährdet eingestuft.

Vorkommen in Deutschland: Vorkommen überwiegend in Brandenburg sowie an wenigen Plätzen in Mecklenburg-Vorpommern und in Sachsen-Anhalt, in allen anderen Bundesländern ausgestorben.

Vorkommen in Brandenburg: Brandenburgweit existieren nur ganz wenige Vorkommen in Naturschutzgebieten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Auf den Trockenrasen unter den Trassen südwestlich von Kienbaum.

Wegerich-Scheckenfalter (*Melitaea cinxia*)

Verbreitung

Die Art besiedelt Magerrasen und magere Flachmoore. Die gesellig lebende Raupe kommt an kurz-rasigen trockenen bis mesophilen Stellen mit *Plantago lanceolata* (Spitz-Wegerich) vor. Der Wegerich-Scheckenfalter ist nach der Roten Liste Brandenburg als stark gefährdet eingestuft.

Vorkommen in Deutschland: Insgesamt selten

Vorkommen in Brandenburg: Neuerdings wird in fast ganz Brandenburg eine deutliche Populationszunahme und eine schnelle Wiederbesiedlung von Regionen bzw. Orten beobachtet, in denen die Art lange fehlte (unveröffentlichte Daten); Vermutlich eine Folge von Flächenstilllegungen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde in jüngster Zeit oft zahlreich nachgewiesen.

Braungestreifter Kleinspanner (*Scopula virgulata*)**Verbreitung**

Die Art bevorzugt Sandrasen, trockene Waldränder und Wiesen sowie Halbtrockenrasen. Sie kommt aber auch in Pfeifengrasrasen vor. Im Löcknitztal besiedelt die Art kurzrasige, voll sonnenbeschienene Trockenrasen im Übergangsbereich zwischen Wiesen und Waldrand. Der Braungestreifte Kleinspanner ist nach der Roten Liste Brandenburg als vom Aussterben bedroht eingestuft.

Vorkommen in Deutschland: Nur im Osten des Landes (Brandenburg sowie im Südwesten Deutschlands, ein Fundort Sachsen) an vielen Stellen verschollen oder ausgestorben (siehe auch HAUSMANN 2004).

Vorkommen in Brandenburg: Nur noch äußerst lokal an wenigen Stellen vorkommend.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Auf den Trockenrasen unter den Trassen südwestlich von Kienbaum (Nachweise selten).

Schrägflügel-Striemeneule (*Simyra nervosa*)**Verbreitung**

Eine östliche verbreitete Art nährstoffarmer, aber leicht ruderalisierter kontinentaler Sand-Trockenrasen, an denen die Raupe überwiegend an Kleinem Ampfer (*Rumex acetosella*) und an Knorpellattich (*Chondrilla juncea*) lebt. Die Schrägflügel-Striemeneule ist nach der Roten Liste Brandenburgs als vom Aussterben bedroht eingestuft.

Vorkommen in Deutschland/Brandenburg: Die meisten Vorkommen der sehr lokalen, anspruchsvollen Art in Deutschland liegen im Land Brandenburg.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Auf den Trockenrasen unter den Trassen südwestlich von Kienbaum.

3.2.2.5 Köcherfliegen

Im Bereich der Löcknitz konnten 1996 71 Köcherfliegenarten nachgewiesen werden (KLIMA 1996). Die Nachweise konzentrierten sich dabei allerdings auf den Bereich der Löcknitz zwischen Fangschleuse und Erkner, indem höhere Strömungsgeschwindigkeiten (Sauerstoffanreicherung) sowie grobkiesiges, steiniges Bodensubstrat günstige Voraussetzungen schaffen. Im Bereich des FFH-Gebietes „Löcknitztal“ fanden sich hingegen nur wenige Arten. Trotz relativ gleicher Fließgeschwindigkeiten, bieten das Sohlsubstrat aus Faulschlamm und die durch Fäulnisprozesse in der Schlammschicht ausgelöste Sauerstoffzehrung dort keine günstigen Lebens- und Fortpflanzungsbedingungen für die meisten Trichoptera-Arten. Einige Arten besetzten Nischen in Form von z.B. ufernahen Wurzeln dicht unter der Wasseroberfläche. Insgesamt betrachtet ist das Gebiet, aufgrund der hohen Artenzahl sowie der hohen Zahl an Arten der Roten Liste Deutschland und der regionalen Roten Listen, überregional von herausragender Bedeutung. Unter den nachgewiesenen Arten fanden sich mehrere deutschlandweit sehr seltene Köcherfliegen wie *Hydroptila cornuta*, *Oxyethira tristella*, *Limnephilus elegans*, *Leptocerus interruptus*, *Oecetis testacea* und *Triaenodes unanimitis*.

Beim GEO-Tag der Artenvielfalt 2011 (BRAUNS & SCHREIBER 2011) konnten 36 Arten nachgewiesen werden.

3.2.2.6 Weitere wertgebende Insekten

GEO-Tag der Artenvielfalt

Im Verlauf des Geo-Tages der Artenvielfalt wurden im Juni 2011 im Löcknitztal unter anderem Daten zu Käfern (Coleoptera) und Springschrecken (Saltatoria) erhoben. Berücksichtigt werden hier nur Käferfamilien, für die Rote Listen für das Land Brandenburg (BRASCH et al. 2000, KLATT et al. 1999) vorliegen sowie Arten, die einer Gefährdung nach diesen Listen unterliegen. Weiterhin werden Angaben aus der Roten Liste Deutschland (SCHEFFLER et al. 1999, BINOT-HAFKE et al. 2011) und der Bundesartenschutzverordnung ergänzt.

Insgesamt wurden am GEO-Tag der Artenvielfalt im Löcknitztal 248 Käferarten aus 37 Familien erfasst. Erwähnung finden hier die in Tab. 40 aufgelisteten gefährdeten Arten der Wasserkäfer aus den Familien der Dytiscidae (Schwimmkäfer), Hydrophilidae (Wasserkäfer) und Elmidae (Klauenkäfer). In Tab. 41 finden sich Angaben zu den erfassten Carabidae (Laufkäfer), in Tab. 42 zu den Springschrecken (Saltatoria).

Gefährdungs- und Schutzkategorien Tab. 40 bis Tab. 42:

Rote Liste Deutschland (RL D) (BRASCH et al. 2000, KLATT et al. 1999) und

Rote Liste Brandenburg (RL Bbg) (SCHEFFLER et al. 1999, BINOT-HAFKE et al. 2011):

0 – ausgestorben oder verschollen, 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet

G – Gefährdung anzunehmen (ohne Zuordnung zu Kategorie), V – Vorwarnliste, R – extrem selten, D – Daten unzureichend

BArtSchV: b – besonders geschützt nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung

3.2.2.6.1 Wasserkäfer

Die naturnahe Löcknitz und ihre begleitenden Moorflächen stellen für viele Wasserkäfer einen wichtigen Lebensraum dar. Die in Brandenburg gefährdeten Arten *Agabus biguttatus* (Dytiscidae) sowie die zu den Elmidae gehörenden *Limnius volckmari* und *Elmis maugetii* kommen bevorzugt im Quellbereich sowie im Ober- und Mittellauf kleiner Fließgewässer vor. Die Bestandssituation für Arten der kleinen Fließgewässer wird in der Roten Liste der Wasserkäfer Brandenburgs insgesamt als sehr kritisch bezeichnet, dies auch aufgrund der Seltenheit dieser Lebensräume im Land Brandenburg. Diese Situation gilt ebenso für Moor- und Bruchwaldarten, von denen mit *Anacaena bipustulata* und *Colymbetes paykulli* zwei gefährdete Arten erfasst werden konnten.

Tab. 40: Am GEO-Tag der Artenvielfalt (Juni 2011) im Löcknitztal nachgewiesene aquatische Käfer (HENDRICH & BRAUNS 2011)

Wissenschaftlicher Name	Hauptvorkommen	RL Bbg	RL D	BArtSchV
Dytiscidae (Schwimmkäfer)				
<i>Agabus biguttatus</i>	Rhital: Ober- und Mittellauf Fließgewässer Krenal: Quellbereich	3	-	-
<i>Colymbetes paykulli</i>	Perennierende Moorgewässer und Bruchwaldgewässer	G	-	-
Hydrophilidae (Wasserkäfer)				
<i>Anacaena bipustulata</i>	Ephemere, oligo- schwach eutrophe Moorgewässer	2	-	-
Elmidae (Klauenkäfer)				
<i>Limnius volckmari</i>	Schwerpunkt vorkommen im Rhital Hauptvorkommen im Potamal: Fließgewässer im Unterlauf	2	-	-
<i>Elmis maugetii</i>	Schwerpunkt vorkommen im Rhital Hauptvorkommen im Potamal: Fließgewässer im Unterlauf	3	-	-

3.2.2.6.2 Laufkäfer (Carabidae)

Naturnahe Gewässerufer werden von Laufkäferarten besiedelt, die oftmals eine enge Bindung an diesen Lebensraum zeigen. Aus der Familie der Laufkäfer wurde mit *Demetrias atricapillus* eine in Brandenburg als extrem selten eingestufte Art vegetationsreicher Ufer erfasst. Weiterhin konnten zwei Sandlaufkäferarten trockener Lebensräume nachgewiesen werden. *Cicindela hybrida* und *Cicindela campestris* sind besonders geschützte Arten nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV), wobei *Cicindela campestris* in Brandenburg als gefährdet gilt.

Tab. 41: Am GEO-Tag der Artenvielfalt (Juni 2011) im Löcknitztal nachgewiesene Laufkäfer (Carabidae) (BEIER et. al. 2011)

Wissenschaftlicher Name	Hauptvorkommen	RL Bbg	RL D	BArtSchV
<i>Cicindela campestris</i>	Feld- und Waldwege	3	-	b
<i>Cicindela hybrida</i>	Sandtrockenrasen	-	-	b
<i>Demetrias atricapillus</i>	vegetationsreiche Gewässerufer	R	-	-

3.2.2.6.3 Springschrecken (Saltatoria)

Unter den Springschrecken wurden bevorzugt Arten trockener Biotope erfasst, lediglich die in Brandenburg auf der Vorwarnliste stehende Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) bevorzugt feuchte Lebensräume. Besondere Erwähnung verdient der Nachweis der Italienischen Schönschrecke (*Calliptamus italicus*), die in Brandenburg und bundesweit als vom Aussterben bedroht eingestuft wird.

Tab. 42: Am GEO-Tag der Artenvielfalt (Juni 2011) im Löcknitztal nachgewiesene Springschrecken (Saltatoria) (BRAUNER & NICKEL 2011)

Wissenschaftlicher Name	Hauptvorkommen	RL Bbg	RL D	BArtSchV
<i>Calliptamus italicus</i> (Italienische Schönschrecke)	Trocken- und Magerrasen, Zwergstrauchheiden, sandige Ackerbrachen	1	1	b
<i>Stenobothrus lineatus</i> (Heidegrashüpfer)	Trocken- und Magerrasen, Zwergstrauchheiden	3	-	-
<i>Decticus verrucivorus</i> (Warzenbeißer)	Trocken- und Magerrasen, Gehölze, sandige Ackerbrachen	V	3	-
<i>Gryllus campestris</i> (Feldgrille)	Trocken- und Magerrasen, Zwergstrauchheiden	V	3	-
<i>Mymecophilus acervorum</i> (Ameisengrille)	Trocken- und Magerrasen, Zwergstrauchheiden, ,Ruderalfluren	G	D	-
<i>Stethophyma grossum</i> (Sumpfschrecke)	Röhrichte, Moore, Sümpfe, Feuchtwiesen und -Feuchtweiden	V	-	-

3.2.2.7 Säugetiere

3.2.2.7.1 Biber

***Castor fiber* Linnaeus 1758 – Biber**

Natura 2000-Code: 1337

Schutz: Anhänge II und IV der FFH-RL, streng geschützt nach BNatSchG

Gefährdung: RL D: 3, RL Bbg: 1

Aufgabenstellung

Im Rahmen der FFH-Managementplanung für das FFH-Gebiet „Löchnitztal“ war die Auswertung von Altdaten, eine Präsenzkontrolle mit Aufnahme von Biberburgen und Erdbauen im Gesamtgebiet sowie die Habitatbewertung durchzuführen.

Erfassungsmethode

Das Untersuchungsgebiet wurde an mehreren Tagen im September und Oktober 2013 zu Fuß begangen bzw. das Gewässer in Abschnitten mit einem Kajak befahren. Hierbei wurden Nutzungsspuren des Bibers wie Schnitte an Gehölzen, Fraßplätze, Ausstiege/Wechsel und Burgen und Erdbauten erfasst und kartographisch dargestellt. Hieraus wurde die Abgrenzung einzelner Biberreviere abgeleitet. Einzelne kurze Gewässerabschnitte waren nicht begehbar bzw. befahrbar.

Verbreitung im Gebiet

Auswertung von Altdaten

Für den Biber lagen Bestandsdaten aus dem Jahr 2011 vor. Demnach war ein Revier westlich des FFH-Gebietes bekannt. Für den Verlauf der Löchnitz im FFH-Gebiet „Löchnitztal“ wurden Biberansiedlungen vermutet.

Erfassungsergebnisse

Im Rahmen der durchgeführten Erfassungen konnten für das FFH-Gebiet „Löchnitztal“ vier Biberreviere abgegrenzt werden. Es wurden umfangreiche Spuren von Biberaktivität im Gebiet vorgefunden. Neben Schnitten an Gehölzen, Fraßplätzen sowie Wechsel/Ausstiege, konnten auch Gehölzfällungen sowie Erdbaue und mit Reisig abgedeckte Mittelbaue verortet werden. In drei der vier Reviere konnten Erdbaue bzw. mit Reisig abgedeckte Mittelbaue festgestellt werden. Die Schnittspuren und Wechsel an der westlichen Schutzgebietsgrenze wurden dem bekannten Revier außerhalb des Gebietes zugeordnet.

Die naturnah ausgeprägten Gewässerabschnitte der Löchnitz bieten mit den angrenzenden Erlen-Bruchwald- und Seggenried- und Schilfbeständen günstige Lebensbedingungen für den Biber. Weichhölzer wie Weide und Pappel, die eine wichtige Winternahrungsquelle darstellen, sind im Gebiet überall vorhanden. Die einzige Gewässerquerung im FFH-Gebiet bei Klein Wall ist durch den Biber bedingt passierbar. Eine Überlandquerung stellt für die Art auf Grund des sehr geringen Verkehrsaufkommens nur eine sehr geringe Gefahr dar. Störungen der Art sind im Gebiet nicht bekannt und auf Grund der überwiegenden Unzugänglichkeit des Gewässers und seiner Uferbereiche nicht zu erwarten.

Konflikte mit anthropogenen Nutzungen sind nur für die Fischzuchtanlage Klein Wall denkbar, so der Biber den Wasserzu- oder -abfluss durch Dammbautätigkeiten blockieren würde. Dammbauten und damit einhergehende Anstauungen und Überflutung von Nutzflächen sind auf Grund der ausreichenden Wassertiefe nicht notwendig und wurden auch im Rahmen der Erfassungen nicht festgestellt. Von den Baumfällungen und Schnittschäden sind überwiegend Gehölze im Erlenbruchwald betroffen, die forstlich nicht genutzt werden.

Beschreibung der einzelnen Reviere

Revier 1

Das abgegrenzte Revier erstreckt sich über rund 2,5 km Gewässerstrecke. Der überwiegende Teil ist von Erlenbruchwäldern und Weidengebüschen bestanden. In Abschnitten kommen Seggen- und Schilfbestände vor. Im Revierzentrum wurde unmittelbar am Gewässerufer eine Biberburg (mit Reisig abgedeckter Mittelbau) festgestellt. Der Bau besitzt eine Ausdehnung von ca. 5 m Breite und rund 14 m Länge. Die ältesten Bereiche weisen auf einen mehrjährigen Bestand der Burg und somit der Ansiedlung hin. Aus der Burg wurden Geräusche des Bibers wahrgenommen.

Revier 2

Das sich auf rund 2 km Gewässerlänge erstreckende Revier ist an den Ufern in Abschnitten von Seggenbeständen und Erlenbruchwäldern dominiert. Vorkommen von Weiden, Pappeln und Strauchweidengebüschen stellen einen ausreichenden Vorrat an regenerationsfähiger Winternahrung für den Biber dar. Ein Bau konnte nicht festgestellt werden. Es gibt jedoch Hinweise auf eine Ansiedlung südlich der Fischzuchtanlage Klein Wall. Die Straßenquerung in Klein Wall stellt eine mögliche, wenn auch geringe Gefahrenquelle für die Art dar.

Revier 3

Revier 3 erstreckt sich über einen ca. 2 km langen Gewässerabschnitt der Löcknitz. Der südliche Teil ist von Erlenbruchwäldern bestanden. Im nördlichen Teil des Reviers weitet sich die Löcknitz auf und wird beidseitig von Schilf- und Seggenbeständen begleitet. Pflanzenbestände im Gewässer sowie Weiden am Gewässerrand sind vom Biber als Winternahrung gut erreichbar. In der Mitte des Reviers befindet sich unter einer Erle ein mit Reisig abgedeckter Mittelbau. Rund 20 m neben dem Mittelbau liegt eine alte Eiche im Gewässer. Spuren einer Unterhöhlung mit Verbindung zum Gewässer können als Erdbau und als Ursache für den Umbruch der Eiche angesehen werden. Gegenüber des genutzten Baues geht ein schmaler Stichkanal rund 15 m in den Erlenbruchwald. Am Ende des Kanals befindet sich ein stark begangener Biberwechsel, welcher zu mehreren gefällten und geschälten sowie teilweise abtransportierten Pappel führt. Bissspuren lassen auf das Vorkommen von Jungbibern schließen.

Revier 4

Das Revier 4 erstreckt sich auf einer Gewässerstrecke von rund 2 km. In großen Bereichen fließt die Löcknitz auf einer Breite von 10 bis 15 m und ist von Seggen- und Schilfbeständen bestanden. Im zentralen Bereich des Reviers grenzen Erlen- und Weidengebüsche an das Gewässer. Im Revier wurden ein vermutlich unbenutzter Mittelbau sowie ein mit Reisig abgedeckter Mittelbau vorgefunden. Der genutzte Bau befindet sich am Rand einer gemähten Wiese, unmittelbar am Gewässerufer.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Insgesamt kann die gesamte Löcknitz mit allen vier erfassten Biberrevieren als ein Habitat für den Biber (Habitat-Nr. Castfibe035-001) abgegrenzt werden.

Zustand der Population

Die Bewertung des Populationszustandes ist auf Grund der Lebensraumsprüche der Art auf Grundlage der FFH-Gebiete nicht sinnvoll (vgl. SCHNITTER et al. 2006). Im Rahmen der durchgeführten Erfassungen kann nur ein Kriterium (Populationsgröße pro 10 km Gewässerlänge) herangezogen

werden. Zur Reproduktion und Populationsstruktur liegen keine gesicherten Daten vor. Für einzelne Reviere lässt sich anhand der Zahnspuren an den Fraßhölzern und Gehölze auf das Vorkommen von Jungbibern schließen. Ebenso kann die Größe bzw. das Vorhandensein eines oder mehrerer Futterflöße und die Schnittaktivität auf eine Biberfamilie oder bei geringer Aktivität auf ein Einzeltier im Revier schließen.

Die Betrachtung der Revieranzahl je 10 km Gewässerstrecke kann mit 3,0 Revieren als hervorragend (Bewertung A) eingestuft werden.

Habitatqualität

Die einzelnen Reviere weisen vergleichbare Habitatstrukturen auf. Der Zustand des Habitats weist eine gute Qualität auf. Die Nahrungsverfügbarkeit an regenerationsfähiger Winternahrung ist in allen Revieren gut bis sehr gut (Bewertung A). Die Gewässerstruktur ist überwiegend natürlich oder naturnah. Es ist ein breiter Gewässerrandstreifen (Erlenbruchwald, Wald, Seggen- und Schilfbestände von mehr als 20 m Breite) vorhanden (Bewertung A). Der Biotopverbund ist auf Grund der Gebietsmorphologie nur linear in zwei Richtungen möglich (Bewertung B).

Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen wie Verluste, Störungen durch Gewässerunterhaltung oder Konflikte sind nicht vorhanden. Demnach kann das Kriterium mit A (gering bis keine Beeinträchtigungen) eingestuft werden.

Gesamtbewertung

Die Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes erfolgt mit A – hervorragend.

In der nachfolgenden Tab. 43 sind die einzelnen Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes des Bibers im FFH-Gebiet „Löchnitztal“ zusammengestellt. Das Habitat wird in Karte 4 dargestellt.

Tab. 43: Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Habitate des Bibers im FFH-Gebiet „Löchnitztal“ (Habitat-Nr. Castfibe035-001)

Kriterium	Ist-Zustand	Bewertung
Zustand der Population		A
Anzahl besetzter Reviere pro 10 km Gewässerlänge:	3,0	A
Zustand des Habitats		B
Nahrungsverfügbarkeit	In ≥ 75 % der Biberreviere gute bis optimale Verfügbarkeit an Winternahrung	A
Gewässerstruktur	Überwiegend natürliche oder naturnahe Gewässer, Gewässerrandstreifen > 20 m	A
Biotopverbund/Zerschneidung	Ausbreitung linear in zwei Richtungen möglich, ohne Wanderbarrieren	B
Beeinträchtigungen		A
Verluste	Keine anthropogen bedingten Verluste	A
Gewässerunterhaltung	Keine	A
Konflikte	Keine Konflikte mit anthropogener Nutzung	A
Gesamtbewertung		A

3.2.2.7.2 Fischotter

***Lutra lutra* Linnaeus 1758 – Fischotter**

Natura 2000-Code: 1355

Schutz: Anhänge II und IV der FFH-RL, streng geschützt nach BNatSchG

Gefährdung: RL D: 1, RL Bbg: 1

Auswertung von Altdaten

Fischotternachweise liegen nur für die Straßenquerung an der westlichen Grenze des FFH-Gebietes „Löcknitztal“ vor. Die Erfassung des Fischotters wurde im Rahmen der Biberuntersuchungen durchgeführt. Dafür wurden gezielt Markierungsstellen (Losung, Trittsiegel) unter Brücken und an Durchlässen aufgesucht.

Erfassungsergebnisse

Der Fischotter konnte an zwei Stellen im Gebiet über Kot bzw. Trittsiegel nachgewiesen werden. Weitere Spuren, insbesondere an Zwangspunkten (Brücken), wurden nicht gefunden.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zustand der Population

Für die Bewertung des Populationszustandes ist die Betrachtung auf der Ebene des FFH-Gebietes nicht sinnvoll, da die Art deutlich größere Gewässerabschnitte als Revier besiedelt. (vgl. SCHNITTER et al. 2006). Allgemein wird der Zustand der Art in Brandenburg mit hervorragend (Bewertung A) eingestuft.

Habitatqualität

Gemäß SCHNITTER et al. 2006 liegt keine aussagekräftige Methode zur Bewertung der Habitatstruktur vor. Zudem ist die Bewertung des Habitatzustandes auf der Ebene des FFH-Gebietes nicht sinnvoll, da die Art deutlich größere Gewässerabschnitte als Revier besiedelt. Die Betrachtung des Gebietes hinsichtlich der wichtigsten Requisiten des Fischotterlebensraumes, die einen Einfluss auf Fortpflanzung, Jungenaufzucht, Beutefang, Versteckmöglichkeit, Wanderungen, Territorialmarkierung und Feindvermeidung haben, kann als Hilfsmittel zur Bewertung herangezogen werden. Relevante Strukturen sind u.a. naturnahe Längsprofile von Fließgewässern, Flach- und Tiefwasserzonen, Bereiche mit unterschiedlicher Durchströmung, Flach- und Steilufer mit unterschiedlichen Neigungswinkeln und Höhen, Uferunterspülungen, -auskolkungen und -abbrüche, Einmündungen von Nebengewässern, Altarme und Stillgewässer an Fließgewässern, Auewaldzonen, Baum- und Strauchsäume, Kraut-, Ried- und Schilfzonen.

Im FFH-Gebiet Löcknitztal liegen für den Fischotter günstige Habitatbedingungen vor. Die Ufer und Säume sind strukturreich, das Gewässer weitgehend naturnah und ungestört. Die Habitatqualität kann demnach mit A (hervorragend) bewertet werden.

Beeinträchtigungen

Im Gegensatz zu der im Gewässerentwicklungskonzept „Löcknitz (Untere Spree)“ (LUGV 2013b) formulierten Aussage, wird davon ausgegangen, dass der Straßendurchlass westlich des Gebietes durch den Fischotter genutzt werden kann und keine Einschränkung der Durchlässigkeit für den Fischotter darstellt. Auch der Durchlass in Klein Wall stellt auf Grund des sehr geringen Verkehrsaufkommens keine Gefährdung für die Art dar. Störungen und Nachstellungen sind auf Grund der Nutzung der Fischzuchtanlage (Hälterung) als Nahrungshabitat durch den Fischotter denkbar. Gesicherte Erkenntnisse

liegen nicht vor. Eine Gewässerunterhaltung wird nicht durchgeführt. Das Kriterium „Beeinträchtigungen“ kann mit A (gering bis keine Beeinträchtigungen) bewertet werden.

Gesamtbewertung

Die Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes erfolgt mit A – hervorragend.

In der nachfolgenden Tab. 44 sind die einzelnen Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes des Fischotters im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ zusammengestellt. Das Habitat wird in Karte 4 dargestellt.

Tab. 44: Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Habitate des Fischotters im FFH-Gebiet „Löcknitztal“

Kriterium	Ist-Zustand	Bewertung
Zustand der Population		A
In Brandenburg weit verbreitete Art	Im Gebiet nachgewiesen	A
Zustand des Habitats		A
Gewässer- und Uferstruktur	Naturnaher Gewässerverlauf, strukturreich	A
Gewässerumfeld	Gewässerrandstreifen > 20 m	A
Beeinträchtigungen		A
Straßenverkehr Anzahl Kreuzungsbauwerke pro km Fließgewässerstrecke %-Anteil ottergerechter Kreuzungsbauwerke	< 0,2 > 90 %	A
Reusenfischerei	Keine	A
Gewässerunterhaltung	Keine	A
Gesamtbewertung		A

3.2.2.7.3 Fledermäuse

Während des GEO-Tags der Artenvielfalt im Juni 2011 konnten fünf Fledermausarten nachgewiesen werden (siehe Tab. 45) (KAYSER et al. 2011). Alle sind Arten nach Anhang IV der FFH-RL und streng geschützt nach Bundesnaturschutzgesetz. Untersuchungen im Rahmen der Managementplanung fanden nicht statt.

RL D, RL Bbg: Rote Liste Deutschland (HAUPT et al. 2009) bzw. Brandenburg:

0 – ausgestorben oder verschollen, 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, 4 – potentiell gefährdet, G – Gefährdung anzunehmen (ohne Zuordnung zu Kategorie), D = Daten defizitär

FFH-RL: Anhang der FFH-Richtlinie, in welchem die Art genannt wird;

Tab. 45: Am GEO-Tag der Artenvielfalt im Löcknitztal nachgewiesene Fledermausarten (KAYSER et al. 2011).

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-RL Anhang IV	RL D	RL Bbg	Schutzstatus BNatSchG
<i>Myotis daubentoni</i>	Wasserfledermaus	x	-	4	s
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	x	3	3	s
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	x	D	4	s
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	x	G	3	s
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	x	-	-	s

3.2.2.7.4 Weitere wertgebende Säugetierarten

Als weitere wertgebende Art ist nur noch der

- Feldhase (*Lepus europaeus*)
D 3 gefährdet, Bbg 2 stark gefährdet, geschützt nach BArtSchV.

für das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ nachgewiesen (ZIEBARTH & ZIEBARTH 1986, GELBRECHT & ZIEBARTH 1996, KAYSER et al. 2011)

3.2.2.8 Mollusken

3.2.2.8.1 Schmale Windelschnecke

***Vertigo angustior* Jeffreys 1830 – Schmale Windelschnecke**

Natura 2000-Code: 1014

Schutz: Anhang II der FFH-RL

Gefährdung: RL D: 3, RL Bbg: -

Organisatorischer Rahmen

Entsprechend der Aufgabenstellung erfolgten Datenübernahmen, Digitalisierungen und Überprüfungen der Habitatbewertung (ggf. Aktualisierungen im Gelände) im FFH-Gebiet „Löchnitztal“ für die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior* Jeffreys 1830). Entsprechende Unterlagen (Gutachten von HALDEMANN 2006) wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Die angegebenen Koordinaten im Gutachten (HALDEMANN 2006, S. 13) sind fehlerhaft und mussten korrigiert werden.

Eine Anpassung der Habitatabgrenzung bzw. eine Überprüfung der Gültigkeit der Habitatausstattung erfolgte anhand der Biotop- und LRT-Kartierungen von 2013.

Beschreibung der Art

Die Hauptzentren der Verbreitung befinden sich in Mittel-, Ost- und dem südlichen Nordeuropa. Die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) ist über fast ganz Deutschland verbreitet, mit deutlichen Häufungen in den Vereisungsgebieten Süd- und Nordostdeutschlands (ZETTLER et al. 2006). In Brandenburg ist sie in allen Landesteilen vertreten, vermutlich mit Häufungszentren in den großen Luchgebieten und Flusstälern. Kleinseggen Sümpfe, Großseggenriede, Sumpfdotterblumenwiesen, Pfeifengraswiesen und Schilfröhrichte sind Pflanzengesellschaften, in denen sie mit hoher Konstanz anzutreffen ist (HALDEMANN 2006).

Die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) ist eine landlebende Windelschnecke, die basenreiche nasse bis feuchte, unbeschattete Lebensräume bevorzugt, die sich leicht erwärmen. Sie ist ein Bewohner der Streuschicht und besiedelt Großseggenriede, Pfeifengraswiesen sowie Grasbulle und Moos, Biotope mit einer Mischung aus Sumpf- und Feuchtwiesenvegetation, gelegentlich auch Röhrichte und Hochstaudenfluren. Optimallebensräume sind Kalkflachmoore, Sumpfwiesen und Verlandungszonen von Seen.

Bestand

Die Geländeerfassungen erfolgten im August und September 2006 (HALDEMANN 2006) auf fünf Flächen: Wiese bei Kienbaum (Fläche A), Grabenwiese nordöstlich des Postluchs (Fläche B), Große Wiese südöstlich des Postluchs (Fläche C), Wiesen bei Klein Wall (Fläche D) und Wiese östlich von Schmalenberg (Fläche E). Auf allen Flächen fand eine qualitative Voruntersuchung statt. Auf Grund der Ergebnisse wurden dann quantitative Proben nur auf der Wiese bei Kienbaum (Fläche A) und auf der Grabenwiese (Fläche B) genommen.

Ergebnisse der qualitativen Voruntersuchung

Die qualitativen Voruntersuchungen erfolgten je nach Fläche auf ein bis drei Probestellen.

Probe-/Fundstellen: Fläche A = A01 bis A03, Fläche B = B01 bis B03, Fläche C = C01 u. C02, Fläche D = D01 u. D02, Fläche E = E01

Lebendnachweise erfolgten für die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) auf folgenden Flächen:

- Fundstelle A01, A03: Wiese bei Kienbaum, Nass- und Feuchtwiesenkomplex
- Fundstelle B03: Grabenwiese, artenreicher Grünlandkomplex aus Feucht- und Nasswiesen
- Fundstelle C01: Große Wiese, Feuchtgrünlandkomplex
- Fundstelle D01, D02: Wiese bei Klein Wall, Pfeifengraswiese (Heterogener Grünlandkomplex)
- Fundstelle E01: Wiese bei Schmalenberg, Heterogener Feucht- und Nassbrachenkomplex

Quantitative Proben wurden nur den Nass- und Feuchtwiesenkomplexen bei Kienbaum (Fläche A mit Fundpunkten A03 bis A06) und der Grabenwiese (Fläche B mit Fundpunkten B01 und B04 bis B06) entnommen. Demzufolge können nur für diese Gebiete nachfolgend Bewertungen übernommen werden.

Anmerkungen aus HALDEMANN (2006): Auf der Grabenwiese wurden die südlichen, sehr nassen Abschnitte mit Großseggenbeständen untersucht. Hier lebt die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*), die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) kommt nicht vor. Lediglich in einer Übergangszone (Fundpunkt B04,) kommen beide Arten nebeneinander vor. Die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) besiedelt gewässerfernere Abschnitte der Grabenwiese. In einer Übergangszone kommen beide Arten zusammen vor.

Die nachfolgende Bewertung der Population spiegelt somit nicht die wirklichen Verhältnisse wider, dazu hätten die Punkte für die Aufnahmen anders gesetzt werden müssen. Dies hätte aber bedeutet, dass die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) in den Proben nicht aufgetaucht wäre.

Wiese bei Kienbaum (Habitat Vertangu035001)

Der Nass- und Feuchtwiesenkomplex südwestlich von Kienbaum hat eine Flächenausdehnung von etwa 20.000 m². Primär handelt es sich um eine Großseggenwiese von nicht ganz einheitlicher Struktur, die zum Ufer der Löcknitz hin stellenweise in ein Grauweidengebüsch übergeht. Für die quantitative Erfassung wurden vier Punkte (A03 bis A06) im ufemahen Bereich besammelt.

Nachweise (nur an den Punkten A03, A04):

- | | |
|-------------------------|----|
| • Lebende Tiere adult | 15 |
| • Lebende Tiere juvenil | - |
| • Leergehäuse | 1 |

Grabenwiese (Habitat Vertangu035002)

Der sehr artenreiche Grünlandkomplex geht aus Richtung Norden von wechselfrischen Magerwiesen über Frisch- und Calthion-Wiesen zur Löcknitz hin in nasse Seggenwiesenbereiche über. Insgesamt hat der Grünlandkomplex eine Fläche von etwa 10.000 m². Quantitativ besammelt wurde das südliche Drittel (Calthion, Magnocaricion) an vier Punkten (B01, B04, B05, B06).

Nachweise (nur am Punkt B04):

- | | |
|-------------------------|----|
| • Lebende Tiere adult | 32 |
| • Lebende Tiere juvenil | 6 |
| • Leergehäuse | 24 |

Bestands- und Habitatbewertung

Für die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) sind zwei Habitate (Habitat-Nr. Vertangu035001 und Vertangu035002) abgegrenzt worden. Übersichten zu der Bewertung des jeweiligen Erhaltungszustandes können der Tab. 46 entnommen werden. Diese Habitate werden in Karte 4 dargestellt.

Zustand der Population

Die Bewertung des Zustands der Population erfolgt anhand der Ergebnisse der Untersuchungen von HALDEMANN (2006). Für das Habitat in der Grabenwiese (Vertangu035002) ergibt sich für die Populationsdichte eine gute Bewertung (B), da 38 lebende Tiere/m² (B=20-100 Tiere/m²) erfasst wurden. Für das Habitat in der Wiese bei Kienbaum (Vertangu035001) wurden nur 15 lebende Tiere/m² nachgewiesen (Bewertung C). Mit einem Anteil von 16% Jungtieren in der Population wird die Populationsstruktur in der Grabenwiese (Vertangu035002) als gut bewertet (Bewertung B, Anteil Jungtiere <25%). Da in der Wiese bei Kienbaum (Vertangu035001) keine Jungtiere nachgewiesen wurden, ist die Populationsstruktur mit einer Bewertung C (mittel bis schlecht) einzustufen. Die Schmale Windelschnecke kommt in der Grabenwiese (Vertangu035002) auf etwa 2.000 m² in unterschiedlicher Dichte großflächig vor (Bewertung B). Auf der Wiese bei Kienbaum (Vertangu035001) ist die Schmale Windelschnecke auf 10.000 m² lückenhaft verbreitet (Bewertung C).

Insgesamt wird für das Habitat (Vertangu035001) der Zustand der Population als mittel bis schlecht (Bewertung C) und für das Habitat (Vertangu035002) als gut (Bewertung B) eingestuft.

Habitatqualität

Bei der Bewertung der Vegetationshöhe ist neben der durchschnittlichen Höhe auch die Dichte der Vegetation von Relevanz, beide Faktoren haben Einfluss auf das Mikroklima und den Wasserhaushalt. Beide Habitatflächen (Vertangu035001 und Vertangu035002) weisen eine höherwüchsige Vegetation auf, die Bestände sind aber noch lichtdurchflutet, daher wird der Parameter „Vegetationshöhe“ als gut (Bewertung B) eingestuft. Die Streuschichten in der Fläche bei Kienbaum (Vertangu035001) sind unterschiedlich stark ausgebildet und zur Löcknitz hin lückenhaft, es erfolgt daher eine Bewertung mit B (gut). In der Grabenwiese (Vertangu035002) werden die Streuschichten als hervorragend (Bewertung A) eingestuft. Die Streuschichten sind gut ausgebildet, aber kommen nicht einheitlich vor. Da es sich bei beiden Flächen um naturnahe Nass- und Feuchtwiesenkomplexe handelt, wird der Lebensraum mit A (hervorragend) bewertet. Auch der Wasserhaushalt wird bei beiden Habitaten (Vertangu035001 und Vertangu035002) als hervorragend (Bewertung A) bewertet. Die Habitate weisen allgemein eine gleichmäßige Feuchtigkeit auf, ohne Austrocknung und ohne Überstauung. Wechselnde Verhältnisse treten nur in Senken auf. Bei der Wiese bei Kienbaum (Vertangu035001) ist die Feuchtigkeit zur Löcknitz hin zunehmend.

Insgesamt wird die Habitatqualität für beide Flächen (Vertangu035001 und Vertangu035002) als hervorragend (Bewertung A) eingestuft.

Beeinträchtigungen

In beiden Habitaten der Schmalen Windelschnecke (Vertangu035001 und Vertangu035002) treten keine Störungen der Malakozönosen auf (Bewertung A). Weiterhin sind in beiden Habitaten keine Nährstoffeinträge erkennbar (Bewertung A). Nutzungsbedingte Beeinträchtigungen sind ebenfalls nicht erkennbar (Bewertung A). Bei beiden Flächen (Vertangu035001 und Vertangu035002) liegt die Verbuschung unter 20 % (Bewertung A), eine Verbuschung zwischen 20 und 60 % wäre Bewertung B. Das Mikroklima wird über Licht- und Wärmeversorgung der unteren Vegetationsschichten definiert, daher würde sich insbesondere eine Verbuschung negativ auf das Mikroklima auswirken. Insgesamt wird das Mikroklima in beiden Flächen (Vertangu035001 und Vertangu035002) mit A bewertet, d.h. die Störungen des Mikroklimas sind als gering zu bewerten. Die Flächen werden teilweise gemäht. Beeinträchtigungen durch Flächennutzung sind in beiden Habitaten aber nicht erkennbar.

Insgesamt weisen beide Habitate (Vertangu035001 und Vertangu035002) keine Beeinträchtigungen auf (Bewertung A).

Gesamtbewertung

Das Habitat der Schmalen Windelschnecke in der Wiese bei Kienbaum (Vertangu035001) weist einen guten Erhaltungszustand (Bewertung B) auf. Das Habitat in der Grabenwiese (Vertangu035002) wird als

hervorragend (Bewertung A) eingestuft. Nach HALDEMANN (2006) kommt die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) in vielen Grünlandbiotopen im gesamten Löcknitztal vor.

Im Rahmen der Managementplanung wurden diese zwei Habitate flächenkonkret auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse von HALDEMANN (2006) abgegrenzt. Generell ist mit einer Verbreitung bzw. Vorkommen der Schmalen Windelschnecke auf feuchten Grünlandkomplexen im gesamten FFH-Gebiet „Löcknitztal“ zu rechnen

Tab. 46: Bewertung der Habitate der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) im FFH-Gebiet „Löcknitztal“

Parameter	Habitat-ID	
	Vertangu-035001	Vertangu-035002
Zustand der Population	C	B
Populationsdichte	C	B
Populationsstruktur/Reproduktionsrate	C	B
Flächenausdehnung der (einzelnen) Population (gesamtes Vorkommen)	C	B
Habitatqualität	A	A
Vegetationshöhe (Streuschicht)*	B (B)	B (A)
Lebensraum	A	A
Wasserhaushalt	A	A
Beeinträchtigungen	A	A
Nährstoffeintrag	A	A
Störung der Malakozönose	A	A
Verbuschung (Flächenanteil [%]) (Störung des Mikroklimas)*	A (A)	A (A)
Flächennutzung	A	A
Gesamtbewertung	B	A

* weiteres Bewertungskriterium im Erfassungsbogen HALDEMANN (2006)

3.2.2.8.2 Bauchige Windelschnecke

***Vertigo moulinsiana* Dupuy 1849 – Bauchige Windelschnecke**

Natura 2000-Code: 1016

Schutz: Anhang II der FFH-RL

Gefährdung: RL D: 2, RL Bbg: 3

Organisatorischer Rahmen

Entsprechend der Aufgabenstellung erfolgten Datenübernahmen, Digitalisierungen und Überprüfungen der Habitatbewertung (ggf. Aktualisierungen im Gelände) im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ für die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana* Dupuy 1849). Entsprechende Unterlagen (Gutachten von HALDEMANN 2006) wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

Eine Anpassung der Habitatabgrenzung bzw. eine Überprüfung der Gültigkeit der Habitatausstattung erfolgte anhand der Biotop- und LRT-Kartierungen von 2013.

Beschreibung der Art

Die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) besiedelt ein europäisches Areal. In Deutschland konzentrieren sich die Nachweise auf den Nordosten und den Süden, wobei fast 80 % aller rezenten Vorkommen im nordischen Vereisungsgebiet der Weichselkaltzeit von Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg liegen (JUEG 2004).

Für Deutschland werden überwiegend Feuchtgebiete mit Röhrichten und Großseggenrieden, seltener feuchte bis nasse nährstoffärmere Wiesenbiotope angegeben. Dort lebt die Art vor allem auf hoher Vegetation, seltener auch in der Streu. Entscheidend für das Auftreten sind dabei kleinräumige Habitatstrukturen, die durch das Sediment, den Wasserhaushalt (Luftfeuchte, Verdunstung) sowie die Höhe und Dichte der Vegetation bestimmt werden. Der Grundwasserspiegel muss ganzjährig oberflächennah sein, er kann im Winter kurzfristig leicht über Flur liegen. (nach JUEG 2004, ZETTLER et al. 2006)

Die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) bevorzugt kalkhaltige Böden (Jungpleistozän), ist aber nicht ausschließlich darauf angewiesen. Die oft in der Literatur angegebene Bindung an kalkreiche Moore trifft auf das nordische Vereisungsgebiet nicht zu (JUEG 2004).

Bestand

Die Geländeerfassungen erfolgten im August und September 2006 (HALDEMANN 2006) auf fünf Flächen: Wiese bei Kienbaum (Fläche A), Grabenwiese nordöstlich des Postluchs (Fläche B), Große Wiese südöstlich des Postluchs (Fläche C), Wiesen bei Klein Wall (Fläche D) und Wiese östlich von Schmalenberg (Fläche E). Auf allen Flächen fand eine qualitative Voruntersuchung statt. Auf Grund der Ergebnisse wurden dann qualitative Proben nur auf der Wiese bei Kienbaum (Fläche A) und auf der Grabenwiese (Fläche B) genommen.

Ergebnisse der qualitativen Voruntersuchung

Die qualitativen Voruntersuchungen erfolgten je nach Fläche auf ein bis drei Probestellen.

Probe-/Fundstellen: Fläche A = A01 bis A03, Fläche B = B01 bis B03, Fläche C = C01 u. C02,
Fläche D = D01 u. D02, Fläche E = E01

Lebendnachweise erfolgten für die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) auf folgenden Flächen:

- Fundstelle A03: Wiese bei Kienbaum, Nass- und Feuchtwiesenkomplex
- Fundstelle B01, B02: Grabenwiese, artenreicher Grünlandkomplex aus Feucht- und Nasswiesen
- Fundstelle C02: Große Wiese, Feuchtgrünlandkomplex
- Fundstelle E01 (nur Schalenfragment): Heterogener Feucht- und Nassbrachenkomplex

Quantitative Proben wurden nur den Nass- und Feuchtwiesenkomplexen bei Kienbaum (Fläche A mit Fundpunkten A03 bis A06) und der Grabenwiese (Fläche B mit Fundpunkten B01 und B04 bis B06) entnommen. Demzufolge können nur für diese Gebiete nachfolgend Bewertungen übernommen werden.

Anmerkungen aus HALDEMANN (2006): Auf der Grabenwiese wurden die südlichen, sehr nassen Abschnitte mit Großseggenbeständen untersucht. Hier lebt die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*), die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) kommt nicht vor. Lediglich in einer Übergangszone (Fundpunkt B04) kommen beide Arten nebeneinander vor. Die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) besiedelt gewässerfernere Abschnitte der Grabenwiese. In einer Übergangszone kommen beide Arten zusammen vor

Die nachfolgende Bewertung der Population spiegelt somit nicht die wirklichen Verhältnisse wider, dazu hätten die Punkte für die Aufnahmen anders gesetzt werden müssen. Das hätte bedeutet, dass die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) in den Proben nicht aufgetaucht wäre.

Wiese bei Kienbaum (Habitat Vertmoul035001)

Der Nass- und Feuchtwiesenkomplex südwestlich von Kienbaum hat eine Flächenausdehnung von etwa 20.000 m². Primär handelt es sich um eine Großseggenwiese von nicht ganz einheitlicher Struktur, die zum Ufer der Löcknitz hin stellenweise in ein Grauweidengebüsch übergeht. Für die quantitative Erfassung wurden vier Punkte (A03 bis A06) im ufemahen Bereich besammelt.

Nachweise (nur an den Punkten A03, A04, A05):

- | | |
|-------------------------|---|
| • Lebende Tiere adult | 7 |
| • Lebende Tiere juvenil | 9 |
| • Leergehäuse | 5 |

Grabenwiese (Habitat Vertmoul035002)

Der sehr artenreiche Grünlandkomplex geht aus Richtung Norden von wechselfrischen Magerwiesen über Frisch- und Calthion-Wiesen zur Löcknitz hin in nasse Seggenwiesenbereiche über. Insgesamt hat der Grünlandkomplex eine Fläche von ca. 10.000 m². Quantitativ besammelt wurde das südliche Drittel (Calthion, Magnocaricion) an vier Punkten (B01, B04, B05, B06).

Nachweise (an allen Punkten):

- | | |
|-------------------------|----|
| • Lebende Tiere adult | 14 |
| • Lebende Tiere juvenil | 31 |
| • Leergehäuse | 33 |

Bestands- und Habitatbewertung

Für die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) sind zwei Habitate (Habitat-Nr. Vertmoul035001 und Vertmoul035002) abgegrenzt worden. Übersichten zu der Bewertung des jeweiligen Erhaltungszustandes können der Tab. 47 entnommen werden. Die Habitate werden in Karte 4 dargestellt.

Zustand der Population

Die Bewertung des Zustands der Population erfolgt anhand der Ergebnisse der Untersuchungen von HALDEMANN (2006).

Für das Habitat in der Grabenwiese (Vertmoul035002) ergibt sich für die Populationsdichte eine gute Bewertung (B), da 46 lebende Tiere/m² (B=20-100 Tiere/m²) erfasst wurden. Für das Habitat in der Wiese bei Kienbaum (Vertmoul035001) wurden nur 16 lebende Tiere/m² nachgewiesen (Bewertung C). Mit einem Anteil von 69 % Jungtieren in der Population wird die Populationsstruktur in der Grabenwiese (Vertmoul035002) als hervorragend bewertet (Bewertung A, Anteil Jungtiere >25%). Mit 56 % Jungtieren in der Population ist auch die Populationsstruktur in der Wiese bei Kienbaum (Vertmoul035001) mit einer Bewertung A einzustufen.

Die Bauchige Windelschnecke kommt in der Grabenwiese (Vertmoul035002) auf etwa 5.000 m² in unterschiedlicher Dichte allgemein verbreitet vor (Bewertung A) Auf der Wiese bei Kienbaum (Vertmoul035001) ist die Bauchige Windelschnecke auf 3.000 m² in unterschiedlicher Dichte lückenhaft verbreitet (Bewertung B).

Insgesamt wird für das Habitat bei Kienbaum (Vertangu035001) der Zustand der Population als gut (Bewertung B) und für das Habitat in der Grabenwiese (Vertmoul035002) als hervorragend (Bewertung A) eingestuft.

Habitatqualität

Da es sich bei beiden Flächen um naturnahe Nass- und Feuchtwiesenkomplexe handelt, erfolgt für den Lebensraum eine Bewertung mit A (hervorragend). Streuschichten sind in beiden Habitaten vorhanden, aber unterschiedlich ausgeprägt. Auch der Wasserhaushalt wird bei beiden Habitaten (Vertmoul035001 und Vertmoul035002) als hervorragend (Bewertung A) bewertet. Die Habitate weisen allgemein eine gleichmäßige Feuchtigkeit auf, ohne Austrocknung und ohne Überstauung. Wechselnde Verhältnisse treten nur in Senken auf. Bei der Wiese bei Kienbaum (Vertangu035001) ist die Feuchtigkeit zur Löcknitz hin zunehmend.

Insgesamt wird die Habitatqualität für beide Flächen (Vertmoul035001 und Vertmoul035002) als hervorragend (Bewertung A) eingestuft.

Beeinträchtigungen

In beiden Habitaten sind keine Nährstoffeinträge erkennbar (Bewertung A). Im Habitat der Bauchigen Windelschnecke (Vertmoul035002, Grabenwiese) treten keine Störungen der Malakozöosen auf (Bewertung A). Auf der Wiese bei Kienbaum können geringe Störungen der Malakozöosen durch Pflegemaßnahmen, insbesondere wenn die wenig stark entwickelten *Carex*-Bulten von der Mahd betroffen sind, auftreten, daher erfolgt für das Habitat Vertmoul035001 eine Bewertung mit B (geringe Störung). Beeinträchtigungen durch Flächennutzung werden als nicht erkennbar (Bewertung A) beim Habitat in der Grabenwiese (Vertmoul035002) und in der Wiese bei Kienbaum (Vertmoul035001) als leicht erkennbar (Bewertung B) eingestuft.

Insgesamt werden die Beeinträchtigungen für das Habitat in der Wiese bei Kienbaum (Vertmoul035001) als mittel (Bewertung B) eingestuft. In der Grabenwiese sind keine Beeinträchtigungen des Habits (Vertmoul035002) zu erwarten, daher erfolgt eine Bewertung mit A (keine bis geringe Beeinträchtigungen).

Gesamtbewertung

Der Erhaltungszustand des Habitats in der Grabenwiese (Vertmoul035002) wird als hervorragend bewertet (Bewertung A). Das Habitat der Bauchigen Windelschnecke (Vermoul035001) in der Wiese bei Kienbaum weist insgesamt einen guten Erhaltungszustand auf (Bewertung B).

Im Rahmen der Managementplanung wurden diese zwei Habitats flächenkonkret auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse von HALDEMANN (2006) abgegrenzt. Generell ist mit einer Verbreitung bzw. Vorkommen der Bauchigen Windelschnecke auf feuchten Grünlandkomplexen im gesamten FFH-Gebiet „Löcknitztal“ zu rechnen

Tab. 47: Bewertung der Habitats der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) im FFH-Gebiet „Löcknitztal“

Parameter	Habitat-ID	
	Vertmoul-035001	Vertmoul-035002
Zustand der Population	B	A
Populationsdichte	C	B
Populationsstruktur/Reproduktionsrate	A	A
Flächenausdehnung der (einzelnen) Population (gesamtes Vorkommen)	B	A
Habitatqualität	A	A
Lebensraum	A	A
Vegetationsstruktur	k. A.	k. A.
Wasserhaushalt	A	A
Beeinträchtigungen	B	A
Nährstoffeintrag	B	A
Störung der Malakozönose	B	A
Flächennutzung	B	A
Gesamtbewertung	B	A

3.2.2.9 Fische

Bewertung des FFH-Gebietes „Löcknitztal“ auf der Basis der präsenten FFH-Fischarten

Daten über den Fischbestand in der Löcknitz (FFH-Gebiet Löcknitztal) basieren auf folgenden fischfaunistischen Untersuchungen:

- Gesamtbestandserhebung 1993/94 (FREDRICH & WOLTER 1996) und 2006 (FREDRICH et al. 2007)
- Fischbestandserhebungen im Rahmen von Funktionskontrollen an der Fischwanderhilfe in Klein Wall 2002, 2004, (WOLTER & FREDRICH 2002 & 2004), 2006 (FREDRICH et al. 2007) und der Fischbestandserhebung am GEO-Tag am 04.06.2011.
- Fischbestanderhebungen Frühjahr 2014 im Rahmen der Managementplanung

Für die Bewertung und als Basis für die Daten-/Erfassungsbögen wurden nur die Daten von Elektrofischungen der Jahre 2002 bis 2014 herangezogen. Die 20 Jahre alten Daten von 1993/94 wurden nicht berücksichtigt. Im Folgezeitraum erfolgten u.a. durch die Errichtung von Fischwanderhilfen (FWH) in Klein Wall, am Auslauf des Maxsees und des Liebenberger Sees nachhaltige Veränderungen im Gewässer.

Im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ konnte auf der Basis vorhandener Daten mit dem Fließabschnitt unterhalb der Fischwanderhilfe Klein Wall nur ein Habitat bewertet werden.

Methode/Befischungsumfang:

Die Befischungsstrecke 1 (Abb. 4) wurde in den Jahren 2002 und 2006 jeweils im Frühjahr und Herbst befischt. In 2002 betragen die Streckenlängen 300 m, im Jahr 2006 200 m bzw. 125 m. Im Jahr 2011 wurde bei frühlommerlichen Verhältnissen Anfang Juni eine ca. 300 m lange Strecke befischt. Die Befischungen erfolgten vom Boot unter Verwendung eines Elektrofischfanggerätes. Die 700 m lange Befischungsstrecke 2 wurde im Frühjahr 2014 befischt.

Beschreibung der Befischungsstrecke im FFH-Gebiet „Löcknitztal“

Die Befischungsstrecke 1 nahe der östlichen Grenze des FFH-Gebietes ist stark mäandrierend und weist noch eine geringe Diversität der Fließgeschwindigkeiten auf, die stromab zunehmend geringer wird. Die Breite variiert zwischen 3 und 10 m. Weiter stromab weitet sich das Fließ auf eine Breite bis 16 m auf. Die Fließgeschwindigkeit wird entsprechend geringer. Das Sediment ist überwiegend tief schlammig. Das Fließ ist kaum beschattet, so dass die Sohle dicht mit submersen Makrophyten oder mit Schwimmblattpflanzen bestanden ist. Die Oberfläche des Sedimentes ist im Sommer sauerstofffrei.

Die Befischungsstrecke 2 direkt unterhalb der Fischwanderhilfe (FWH) in Klein Wall (Abb. 4) ist etwa 5 bis 8 m breit und in der ersten Hälfte < 0,5 m tief. In diesem Abschnitt ist der Fluss voll beschattet, so dass kaum submerse Makrophyten vorkommen. Das Röhricht ist ebenfalls spärlich. Die Sohle ist fest und sandig (Abb. 6).

Die zweite Hälfte der Befischungsstrecke ist am Südufer nur mit Röhricht bestanden, so dass die Makrophytendeckung fast 100 % erreicht. Das Nordufer ist meist mit Weidenbüschen bestanden, die den Fischen Unterstände bieten (Abb. 7). In diesem Abschnitt ist der Fluss 0,5 bis 0,8 m tief. Unter Makrophyten und Weidenbüschen hat sich ufernah organisches Material abgelagert. In den Flussabschnitt münden zwei künstliche Einleiter, die Wasser, das aus dem Oberwasser des Staus in die Angelanlage geleitet wurde, wieder zurückführen. Dieses Wasser stellt eine gewisse Gefahr für die Gesundheit der Wildfische dar, da es durch die Angelteiche fließt und dort mit den „Angelfischen“, die zum Teil aus Aquakulturanlagen kommen und dort eventuell auch mit Medikamenten behandelt und gefüttert wurden, in Berührung kommt. Zudem tragen die Angelfische unter Umständen Erreger und Keime von Aquakulturfischen aus ganz Europa, die für die Wildfische der Löcknitz eine Gefahr

darstellen können. In der Vergangenheit sind immer wieder z.B. Regenbogenforellen aus der Anlage entwichen, die als Räuber in der Löcknitz weiter leben. Auch andere Neozoa könnten so in die Locknitz gelangen. Dies sollte unbedingt verhindert werden.

Der hier beschriebene Abschnitt der Löcknitz stellt einen besonderen Teil des FFH-Gebietes „Löcknitztal“ dar, denn mit dem Eintritt in den Erlenbruchwald unterhalb Klein Wall bis zur Westgrenze des FFH-Gebietes an der Straßenbrücke Fangschleuse ändert sich der Flusslauf deutlich. Hier fließt die Löcknitz durch mooriges Gebiet und weist weiches, tief schlammiges, detritusdominiertes Sohlsubstrat auf, das nur spärlich mit Wasserpflanzen bestanden ist. Wo genügend Licht auf die Wasseroberfläche fällt, ist sie teilweise mit Wasserpflanzen (Teichrosen) bestanden.

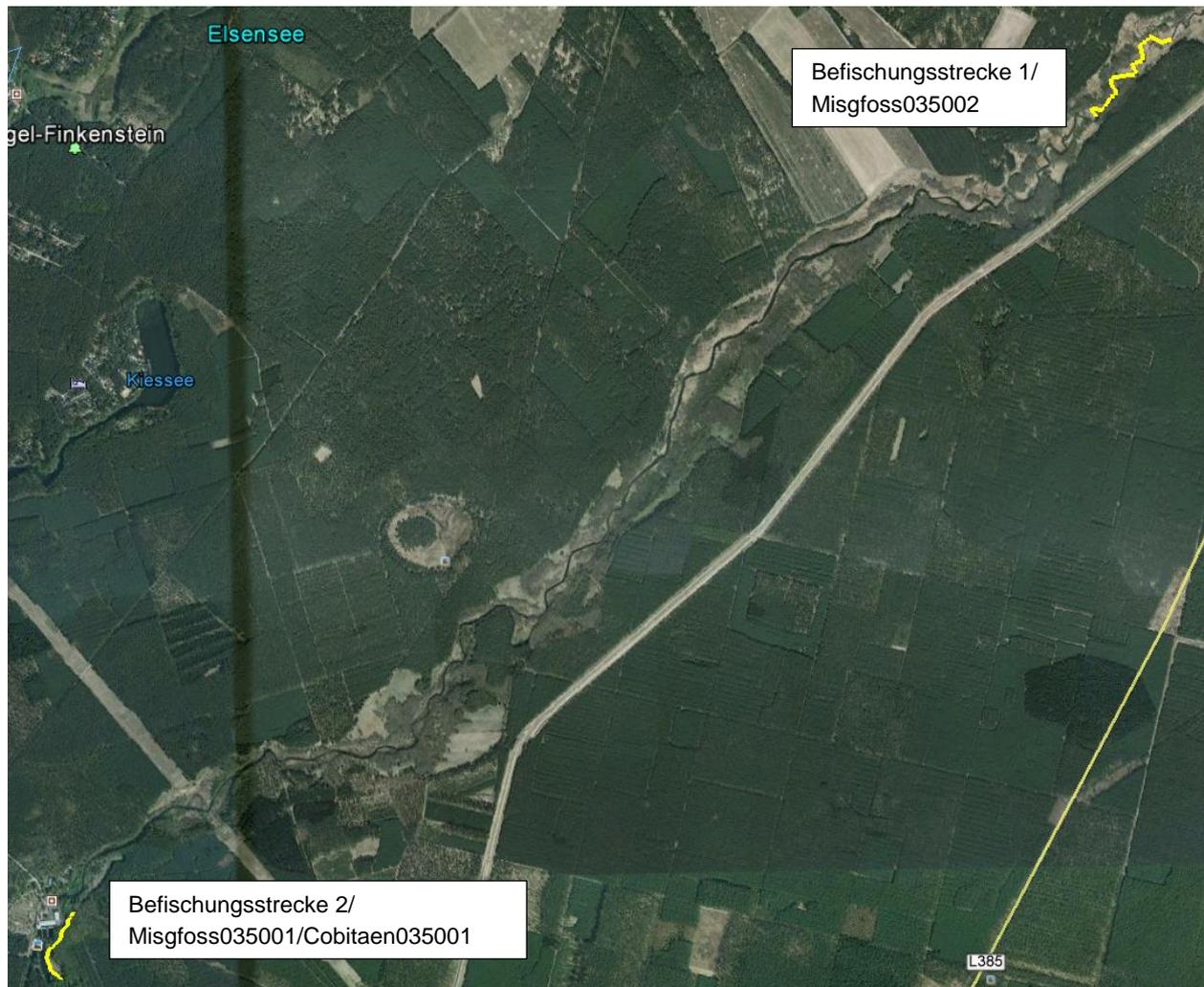


Abb. 4: Lage der Befischungsstrecke im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ unterhalb der FWH Klein Wall.



Abb. 5: Naturnaher Beckenpass in Klein Wall



Abb. 6: Stark beschatteter Löchnitzabschnitt in Klein Wall im zeitigen Frühjahr



Abb. 7: Einseitig besonnener Abschnitt mit üppigem Röhrichtsaum und Weidenbüschen

3.2.2.9.1 Steinbeißer

***Cobitis taenia* – Steinbeißer**

Natura 2000-Code: 1149

Schutz: Anhang II der FFH-RL

Gefährdung: RL D: ungefährdet, RL Bbg: ungefährdet

Bestand

Bei der im Rahmen des GEO-Tages im Juni 2011 durchgeführten Befischung wurden in der Befischungsstrecke 1 keine, in der Befischungsstrecke 2 vier Steinbeißer nachgewiesen.

Das aktuelle Ergebnis deckt sich mit den Fangnachweisen von 1993/94. Es ist nicht auszuschließen, dass in den östlichen Bereich der Befischungsstrecke 1 Steinbeißer, vorzugsweise bei günstigen Sauerstoffbedingungen, aus dem Bestand des FFH-Gebietes „Maxsee“ einwandern oder eindriften. Sie sind aber als Irrläufer bzw. Gäste zu betrachten.

Vorkommen im FFH-Gebiet

Die Steinbeißervorkommen im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ sind auf zwei sehr kurze Fließabschnitte beschränkt. Das erste Gebiet liegt unterhalb der Straßenbrücke Kienbaum im östlichsten Bereich des FFH-Gebietes. Die Ausdehnung des Gebietes hängt wahrscheinlich vom Abfluss ab und ist größer, wenn hohe Abflüsse und Sandfrachten vorliegen (ab Mündung Lichtenower Mühlenfließ). Bis nach Klein Wall gibt es infolge des jahrhundertelangen Rückstaus keine Steinbeißerhabitate (tief schlammig).

Das zweite Gebiet liegt unterhalb der Fischwanderhilfe Kleinwall bis kurz unterhalb der Mündung des Abflusses der Teichanlage. Hier sind auf Grund erhöhter Fließgeschwindigkeiten und sandigen Sedimentes typische Steinbeißerhabitate. Danach beginnt der Rückstaubereich der Staustufe Groß Wall. Unterhalb der Staustufe sind ebenfalls Steinbeißerhabitate vorhanden, diese liegen aber nicht mehr im FFH-Gebiet.

Gefährdungen

Gefährdend für die kleine Steinbeißerpopulation wären

- Verschlammung der Sohle des beschriebenen Flussabschnittes, so dass als Lebensraum nur noch die Fischwanderhilfe bliebe,
- Verlust von Laichsubstrat (feingliedrige Wasserpflanzen oder Fadenalgen) durch Verschlammung, Versandung oder Entnahme,
- Vernichtung von Lebensraum durch unsachgemäße Krautung bei gleichzeitiger Entnahme von Sohlsubstrat,
- Vertiefung der aktuellen Flachwasserbereiche,
- Verschlechterung der Wasserqualität,
- Einschleppen von Krankheiten und „unpassenden“ Fischen z.B. aus der Angelanlage.

Habitatabgrenzung

Es wurden ein Habitat (Cobitaen035001) für den Steinbeißer (*Cobitis taenia*) von Klein Wall bis Fangschleuse (Groß Wall) abgegrenzt:

Bewertung

Zustand der Population

Generell expandieren viele Steinbeißerpopulationen im Nordostdeutschen Tiefland. Im FFH-Gebiet Löcknitztal ist das aufgrund der räumlichen Gegebenheiten (z.B. Gefälle der Löcknitz) nicht zutreffend. Steinbeißer sind aufgrund ihrer Habitatansprüche in der Löcknitz auf einige kurze Gewässerabschnitte begrenzt. Allein im Bereich Kienbaum (Straßenbrücke und Mündung Liebenberger Mühlengraben) scheint die Population zu wachsen.

Es wurden insgesamt nur vier Steinbeißer gefangen. Dies entspricht, unter der Annahme, dass nur ca. 20 % der vorhandenen Individuen aufgenommen werden, einer geringen Besiedlungsdichte der Gesamtstrecke (ca. 450 ha) von 0,04 Ind./ha (Bewertung C). Kleinräumig betrachtet (Befischungsstrecke 2) läge die Besiedlungsdichte auch nur bei 70 Ind./ha. Eine Zuwanderung aus entfernter gelegenen Populationen erscheint nicht wahrscheinlich, da über weite Strecken ungünstige Habitatbedingungen (Befischungsstrecke 2) vorherrschen und z.B. die Staustufe bei Groß Wall die Steinbeißerwanderung behindert. Der Zustand der Population wird daher insgesamt mit „C“ bewertet.

Habitatqualität

Die Habitatqualität ist stark durch die Stauhaltungen in Klein und Groß Wall beeinflusst. Die daraus resultierenden Bedingungen sind für Steinbeißer nicht oder nur im Bereich der Fließstrecken unterhalb der Staue geeignet. Veränderungen könnten nur durch das Schleifen der Staue erreicht werden, was aber aus Gründen des Naturschutzes und des Wasserhaushaltes nicht umsetzbar ist. Die Habitatqualität wird daher mit „C“ bewertet.

Beeinträchtigungen

Die Beeinträchtigungen sind mit entscheidend für die Ausprägung der Steinbeißerpopulation. Die Schwelle in Groß Wall ist eventuell bei Hochwasser für Steinbeißer passierbar. Ob der sich anschließende Staubereich (5,6 km) durchwandert werden kann, ist unbekannt. Die FWH in Klein Wall ist

für Steinbeißer passierbar. Für den sich anschließenden Staubereich ist die Durchwanderbarkeit aber fraglich. Die Beeinträchtigungen werden daher mit „C“ bewertet. Für einen negativen Einfluss der Angelteichanlage Klein Wall auf die Steinbeißerpopulation gibt es keine Hinweise.

Gesamtbewertung

Auf Grund der Habitatausprägung sowie der Beeinträchtigungen kann die Gesamtbewertung nur „C“ lauten.

Eine Übersicht über die Bewertung des Erhaltungszustandes für den Steinbeißer gibt Tab. 48. Maßnahmen zu Schutz, Erhalt und Förderung der Steinbeißerpopulation können Kap. 4.4.6.2 entnommen werden.

Tab. 48: Bewertung des Habitats für den Steinbeißer im FFH-Gebiet „Löcknitztal“

Parameter	Habitat-ID Cobitaen035001
Zustand der Population	C
Bestandsgröße/ Abundanz	C
Altersgruppen	B
Habitatqualität	C
Sedimentbeschaffenheit	C
Wasserpflanzendeckung - submers + emers (Mittelwert der Probestellen während der Vegetationsperiode)	A
Anteil flacher Abschnitte mit höchstens geringer Strömungsgeschwindigkeit	B
Deckungsgrad [%] erkennbarer organischer Ablagerungen auf dem Substrat	C
Beeinträchtigungen	C
Gewässerbauliche Veränderungen (insbes. Querverbauungen) und / oder Abtrennung der Aue	C
Gewässerunterhaltung (vor allem an der Gewässersohle, Grundräumungen, Entkrautungen)	A
Nährstoffeintrag, Schadstoffeinträge (Gesamteinschätzung)	B
Gesamtbewertung	C

3.2.2.9.2 Schlammpeitzger

***Misgurnus fossilis* – Schlammpeitzger**

Natura 2000-Code: 1145

Schutz: Anhang II

Gefährdung: RL D: 2, RL Bbg: ungefährdet

Bestand

Für Schlammpeitzger sind in der Löcknitz allgemein und auch im FFH-Gebiet potenziell geeignete Habitate vorhanden. In den Untersuchungen von 1993/94 (FREDRICH & WOLTER 1996) sind jedoch keine Schlammpeitzger nachgewiesen worden. Möglicherweise wurden vorhandene Schlammpeitzger übersehen oder die Befischungen erfolgten nicht ausreichend gezielt.

In der Befischungsstrecke 1 wurden bei der Befischung von Abschnitt 2 vier Schlammpeitzger gefangen (47 Ind./ha), die zumindest zwei Altersgruppen angehörten. Für das übrige Befischungsstrecke 1 kann man mit einer ähnlichen Abundanz rechnen. Die Bedingungen sind für Schlammpeitzger durchgängig geeignet und eine Zuwanderung aus dem FFH-Gebiet Maxsee ist uneingeschränkt möglich.

In der Befischungsstrecke 2 wurden ausschließlich bei den im Frühjahr und Herbst 2002 durchgeführten Befischungen Schlammpeitzger nachgewiesen. Bei den Befischungen im Frühjahr und Herbst 2006 und im Juni 2011 fehlten die Schlammpeitzger im Fang. Ob dieses Ergebnis fangmethodisch begründet ist oder ob die Schlammpeitzger das Gebiet verlassen haben, ist nicht bekannt. Unterhalb der Befischungsstrecke 2 gibt es keine aktuellen Fangdaten. In den Abschnitten mit submersen Makrophyten lassen sich aber geringe Bestände vermuten.

Vorkommen im FFH-Gebiet

Potentielle Schlammpeitzgerhabitate sind überall dort, wo genügend Licht ein üppiges Wachstum submerser Makrophyten zulässt.

Im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ ist dies unterhalb von Kienbaum ab dem Bereich, wo der Wald in Wiesen- oder lichten Bruchwald übergeht bis oberhalb von Klein Wall gegeben. Unterhalb von Kienbaum sind die Schlammpeitzgerhabitate kleiner, da dieser Löcknitzabschnitt überwiegend stark beschattet ist und nur sehr wenige submerse Makrophytenbestände aufweist.

Gefährdung

Gefährdungsursachen für Schlammpeitzger wären:

- Zerstörung von Lebensraum, z.B. durch nicht schonend durchgeführte Krautungen und Grundräumungen in Fließgewässern und Gräben,
- Verschlechterung der Wasserqualität,
- Verlust von Laichsubstrat (bevorzugt feingliedrige Wasserpflanzen) durch Krautung oder übermäßige Beschattung,
- Vertiefung der aktuellen Flachwasserbereiche,
- Einschleppen von Krankheiten und „unpassenden“ Fischen aus der Angelanlage.

Habitatabgrenzung

Es wurden zwei Habitate für den Schlammpeitzger abgegrenzt:

- Habitat 1: Fangschleuse (Groß Wall) bis Klein Wall (Misgfoss035001)
- Habitat 2: Löcknitz von Klein Wall bis östliche Gebietsgrenze (Misgfoss035002)

Bewertung

Zustand der Population

Die Löcknitz im FFH-Gebiet bietet Schlammpeitzgern im Habitat 2 (Misgfoss035002) gute bis sehr gute Lebensbedingungen. Es wurden hier je zwei Individuen gefangen. Die Individuendichte betrug in der Befischungsstrecke 2 70 Ind./ha unter der Annahme, dass nur ca. 20 % der vorhandenen Individuen aufgenommen werden. Der Fang von Schlammpeitzgern ist schwieriger als bei anderen Fischen, da sie meist in dichten Pflanzenbeständen oder im Schlamm eingegraben liegen und so trotz Betäubung schwer zu sehen und zu entnehmen sind. Oft wird die Bestandsgröße deshalb unterschätzt. Allerdings werden Schlammpeitzger oft auch in Flachbereichen gefangen, die in Wiesengraben natürlicherweise fehlen. Der Zustand der Population wird daher mit „B“ bewertet.

Im Habitat 1 (Misgfoss035001) sind die Bedingungen auf Grund der teilweise 100%igen Beschattung und des Fehlens von submersen Makrophyten zwar deutlich ungünstiger, trotzdem konnten auch hier dank intensiver, gezielter Suche vier Schlammpeitzger gefangen werden, die zumindest zwei Altersgruppen angehörten. Die Individuendichte betrug damit in der Befischungsstrecke 1 70 Ind./ha. Im Gesamthabitat wird die Bestandsdichte aber niedriger eingestuft und der Populationszustand daher mit „C“ bewertet.

Habitatqualität

Die Habitatqualität im Habitat 1 (Misgfoss035001) wird aufgrund der relativ spärlichen submersen Makrophytenbestände, der verbreitet schlammigen und sauerstofffreien bzw. -armen Sohle und der Laufunterbrechung durch den Stau in Groß Wall nur mit „C“ bewertet.

Im Habitat 2 (Misgfoss035002) sind die Bedingungen deutlich besser, allerdings sind große Teile der Sohle im Sommer sauerstoffarm oder -frei. Der Gewässerverbund mit dem nächstgrößeren Gewässersystem (Spree) ist eingeschränkt. In die stromauf liegenden Gewässerteile besteht eine freie Verbindung. Die Bewertung erfolgt daher ebenfalls mit „B“.

Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen für Habitat 1 (Misgfoss035001) bestehen durch die Stau in Klein und Groß Wall, wobei die Fischwanderhilfe in Klein Wall passierbar sein sollte. Die Passage von FWH durch Schlammpeitzger wurde bisher allerdings selten beobachtet oder beschrieben. Die Beeinträchtigungen für Habitat 1 (Misgfoss035001) werden daher mit „B“ bewertet.

Im Habitat 2 (Misgfoss035002) gibt es aktuell keine Beeinträchtigungen. Die Bewertung der Beeinträchtigungen erfolgt daher mit „A“.

Gesamtbewertung

Habitat 1 (Misgfoss035001) bietet Schlammpeitzger Lebensraum, der aber auf Grund unterbrochener Makrophytenbestände und einer überwiegend anaeroben Sohle insgesamt nur mit „C“ bewertet werden kann.

Habitat 2 (Misgfoss035002) bietet Schlammpeitzgern mindestens gute Bedingungen, wird aber durch die eingeschränkte Sauerstoffverfügbarkeit an der Sohle abgewertet.

Eine Übersicht über die Bewertung des Erhaltungszustandes für den Schlammpeitzger gibt Tab. 49. Maßnahmen zu Schutz, Erhalt und Förderung der Schlammpeitzger können Kap. 4.4.6.3 entnommen werden.

Tab. 49: Bewertung der Habitate des Schlammpeitzgers im FFH-Gebiet „Löchnitztal“

Parameter	Habitat-ID	
	Misgfoss035001	Misgfoss035002
Zustand der Population	C	B
Bestandsgröße/Abundanz	C	B
Altersgruppen	B	B
Habitatqualität	C	B
Isolationsgrad/Fragmentierung (Gesamteinschätzung)	C	B
Sedimentbeschaffenheit	C	C
Wasserpflanzendeckung - submers + emers (Mittelwert der Probestellen während der Vegetationsperiode)	B	A
Beeinträchtigungen	B	A
Gewässerbauliche Veränderungen (insbes. Querverbauungen) und / oder Abtrennung der Aue	B	A
Gewässerunterhaltung (vor allem an der Gewässersohle, Grundräumungen, Entkrautungen)	A	A
Nährstoffeintrag, Schadstoffeinträge (Gesamteinschätzung)	B	A
Gesamtbewertung	C	B

3.2.2.9.3 Rapfen***Aspius aspius* – Rapfen****Natura 2000-Code: 1130****Schutz:** Anhang II**Gefährdung:** RL D: 3, RL Bbg: ungefährdet

Rapfen (*Aspius aspius*) sind Fische der Unterläufe großer Flüsse, leben aber auch in durchflossenen Seen. Zum Laichen ziehen sie außerdem in kleine Nebenflüsse.

In der Löcknitz wurde jahrelang das Abbläuen an der Brücke in Gottesbrück beobachtet. Die Jungfische driften dann in die Seenkettchen unterhalb. Ein Aufstieg von halbwüchsigen Rapfen in das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ kann nicht ausgeschlossen werden. Sie sind aber als Irrläufer zu betrachten. Die Löcknitz bietet Rapfen aber keinen dauerhaften Lebensraum. Daher sollte die Art im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ gestrichen werden. Der Laichplatz und der Weg dorthin sind zu erhalten.

3.2.2.9.4 Bitterling***Rhodeus amarus* – Bitterling****Natura 2000-Code: 1134****Schutz:** Anhang II**Gefährdung:** RL D: 2, RL Bbg: ungefährdet

Bitterlinge (*Rhodeus amarus*) wurden im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ in den letzten 12 Jahren nicht nachgewiesen. Da die Bitterlinge während ihrer Reproduktion alternativlos auf Großmuscheln angewiesen sind, hängt ihre Existenz vielfach von der Präsenz dieser Großmuscheln ab. Mit Ausnahme des Auslaufes der Fischwanderhilfe Klein Wall, bietet das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ auf Grund des permanenten oder zumindest temporären Sauerstoffmangels keinen Lebensraum für Muscheln. Es ist anzunehmen, dass Bitterlinge, die sowohl im Maxsee als auch im Liebenberger See präsent sind, aus diesen in die Löcknitz einwandern könnten. Sollte die Begutachtung der Muschelbestände für das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ aktuell keine Muscheln nachgewiesen haben und auch perspektivisch keine Besiedlung durch Muscheln zu erwarten sein, ist abzuwägen, ob der Bitterling aus dem Standarddatenbogen gestrichen werden sollte (siehe Kap. 5.6).

3.2.2.9.5 Weitere wertgebende Fischarten

Bei den aktuellen Untersuchungen konnten weitere Fischarten in der Löcknitz nachgewiesen werden. Eine Übersicht sowie ein Vergleich mit früheren Erfassungen und dem historischen Arteninventar kann Tab. 50 entnommen werden.

Tab. 50: Zusammenstellung der Präsenz der Fischarten im Unterlauf der naturnahen Löcknitz im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ und unterhalb FFH-Gebiet „Maxsee“, verglichen mit dem historischen Arteninventar (blau – rheophil; rot – eurytop; grün – limnophil)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Hist. Arteninventar Löcknitz ges.	FFH-Gebiet Löcknitztal		unterhalb (FFH-Gebiet Maxsee)	
			93/94	aktuell	93/94	06/11
Barbe	<i>Barbus barbus</i>	X				
Hasel	<i>Leuciscus leuciscus</i>	X	X	X	X	X
Döbel	<i>Squalius cephalus</i>	X	X	X	X	X
Aland	<i>Leuciscus idus</i>	X	X	X	X	
Rapfen	<i>Aspius aspius</i>	X	X		X	
Gründling	<i>Gobio gobio</i>	X	X	X	X	X
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	X	X	X		
Quappe	<i>Lota lota</i>	X		X		
Stint	<i>Osmerus eperlanus</i>	X				X*
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	X	X	X	X	X
Ukelei	<i>Alburnus alburnus</i>	X	X	X	X	X
Plötze	<i>Rutilus rutilus</i>	X	X	X	X	X
Blei	<i>Abramis brama</i>	X	X	X	X	X
Güster	<i>Blicca bjoerkna</i>	X	X	X	X	
Karpfen	<i>Cyprinus carpio</i>	X		X	X	
Wels	<i>Silurus glanis</i>	X				
Barsch	<i>Perca fluviatilis</i>	X	X	X	X	X
Kaulbarsch	<i>Gymnocephalus cernua</i>	X	X	X	X	X
Zander	<i>Sander lucioperca</i>	X	X	X**		
Hecht	<i>Esox lucius</i>	X	X	X	X	X
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	X	X		X	X
Karassche	<i>Carassius carassius</i>	X		X		
Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	X	X	X	X	
Moderlieschen	<i>Leucaspius delineatus</i>	X				
Schleie	<i>Tinca tinca</i>	X	X	X		
Schlammpeitzger,	<i>Misgurnus fossilis</i>	X		X		
Dreist.Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	X	X	X	X	
Graskarpfen	<i>Ctenopharyngodon idella</i>		X			
Regenbogenforelle	<i>Oncorhynchus mykiss</i>		X	X	X	
Anzahl autochthoner + allochthoner Arten		27	17+1	19+2	21+1	11

* Nur optischer Nachweis;

** Nur im Maxsee und ein Exemplar in der Löcknitz (Habitat 2), wahrscheinlich aus dem Liebenberger See

3.3 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie weitere wertgebende Vogelarten

Eine Kartierung der Avifauna im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ war nicht beauftragt. Die ausgewerteten Daten beruhen auf Erfassungen und langjährigen Beobachtungen im Gebiet durch die Interessengemeinschaft Löcknitztal (ZIEBARTH 1984 ZIEBARTH & ZIEBARTH 1986; GELBRECHT & ZIEBARTH 1996; s.a. Kap. 2.8.1), ergänzt durch vom LUGV (2010d) zur Verfügung gestellte Unterlagen, die Daten des GEO-Tages für Artenvielfalt (PREMKE-KRAUS 2011) sowie mündliche Mitteilungen (HERRMANN 2014).

Das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ und die umgebenden Talhänge und -ebenen bieten Lebensraum für viele Vogelarten, insbesondere für die zunehmend seltener werdenden Arten der Feuchtwälder und -wiesen sowie der trockenen naturnahen Kiefernwälder (PREMKE-KRAUS 2011). Das Gebiet zeichnet sich vor allem durch eine hohe Strukturvielfalt und ein Mosaik vielerorts gefährdeter und gesetzlich geschützter Biotoptypen wie Röhrichte, Feuchtwiesen, feuchte Hochstaudenfluren und Großseggenrieder aus. Die geringe anthropogene Beeinflussung und Nutzung machen es als Brutgebiet, aber auch für Nahrungsgäste, Durchzügler und Rastvögel attraktiv. Es erfüllt zudem eine wichtige Funktion als Korridor und Trittsteinbiotop innerhalb des Biotopverbundes, überregional als auch z.B. mit den nahegelegenen FFH-Gebieten „Maxsee“ und „Rotes Luch“.

Die günstigen Bedingungen spiegeln sich in der hohen Zahl der Nachweise von mehr als 100 Brutvogelarten und rund 30 weiteren Arten, die das Gebiet als Durchzügler bzw. Winter- und Nahrungsgäste aufsuchen (Tab. 54 und 55), wider.

Im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ konnten insgesamt 15 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (Tab. 53), darunter zehn Brutvogelarten und fünf Arten, die das Gebiet als Nahrungshabitat und Winterquartier nutzen, nachgewiesen werden.

In der Roten Liste Deutschland (SÜDBECK et al. 2007) werden 29, in der Roten Liste Brandenburg (RYSILAVY & MÄDLOW 2008) 41 der nachgewiesenen Arten gelistet.

Viele der typischen Röhricht- und Feuchtwiesenarten, von denen einige auf Grund schwindender Lebensräume inzwischen stark gefährdet sind, (PREMKE-KRAUS 2011), sind in der Löcknitzalniederung noch anzutreffen. Die in Deutschland vom Aussterben bedrohte Bekassine (*Gallinago gallinago*; RL D: 1, RL Bbg: 2) ist im gesamten Gebiet vertreten (GELBRECHT & ZIEBARTH 1996). Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*) und Feldschwirl (*Locustella naevia*; RL D: V) sind weit verbreitet. Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*), Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*; RL Bbg: V) und Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*; RL D und RL Bbg: V) brüten in kleinen Beständen regelmäßig im Löcknitztal, ebenso wie die Rohrweihe (*Circus aeruginosus*; Anhang I V-RL, RL Bbg: 3). Auch der Kranich (*Grus grus*; Anhang I V-RL) brütet seit einigen Jahren wieder im Gebiet, z.B. im Postluch. Die sowohl in Deutschland als auch in Brandenburg vom Aussterben bedrohte Tüpfelralle (*Porzana porzana*; RL D und RL Bbg: 1) ist auch im Löcknitztal selten. Der Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*; RL D und RL Bbg: V) hat sich, insbesondere in den letzten Jahren, wieder entlang der Löcknitz ausgebreitet (HERRMANN 2014, Ziebarth mündl. Mitteilung).

Wiesen- und Gebüschgesellschaften bevorzugen Neuntöter (*Lanius collurio*; Anhang I V-RL) und Dorngrasmücke (*Sylvia communis*). Das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*; RL D: 3, RL Bbg: 2), das früher sehr häufig im Löcknitztal vorkam, ist inzwischen, vermutlich bedingt durch Nutzungsauffassung und Sukzession der Flächen, nur noch sehr selten im Gebiet anzutreffen (GELBRECHT & ZIEBARTH 1996).

Arten des trockenen Offenlandes und der trockenen naturnahen Kiefernwälder sind noch regelmäßig im Gebiet anzutreffen, darunter Feldlerche (*Alaud arvensis*; RL D und RL Bbg: gefährdet), Heidelerche (*Lullula arborea*; RL D: V) und Baumpieper (*Anthus trivialis*; RL D und RL Bbg: Vorwarnliste) sowie die vom Aussterben bedrohten Arten Brachpieper (*Anthus campestris*; RL D: 1, RL Bbg: 2) und Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*; RL D: 1, RL Bbg: 1). Auch der Waldlaubsänger (*Phylloscopus*

sibilatrix), dessen Bestände stark abgenommen haben, ist noch relativ häufig zu beobachten (PREMKE-KRAUS 2011). Der Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*; Anhang I V-RL, RL D: 3, RL Bbg: 3) kommt nur unregelmäßig vor (GELBRECHT & ZIEBARTH 1996). Die Bestände des Wiedehopfs (*Upupa epops*; RL D: 2, RL Bbg: 3) sind im Gebiet stark zurückgegangen, verursacht u.a. durch Nutzungsaufgabe im Bereich der trockenen Randbereiche des Löcknitztals. Die Bestände der Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*; RL D: V) sind in Brandenburg noch stabil (PREMKE-KRAUS 2011).

Zu den regelmäßigen Nahrungsgästen im Gebiet gehören Kornweihe (*Circus cyaneus*; Anhang I V-RL, RL D: 2, RL Bbg: 0), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*, Anhang I V-RL, RL D: 1, RL Bbg: 3) und Singschwan (*Cygnus cygnus*; Anhang I V-RL, RL D: R, RL Bbg: R), Graureiher (*Ardea cinerea*) und Fischadler (*Pandion haliaetus*; RL D: 3), der in unmittelbarer Nähe zum FFH-Gebiet brütet. Für den Fischadler stellt das Gebiet ein alternatives Nahrungsrevier zu den touristisch stärker frequentierten Grünheider Seen dar. Der Karmingimpel (*Carpodacus erythrinus*; RL Bbg: 3), der 1986 (ZIEBARTH & ZIEBARTH 1986) als Durchzügler/Nahrungsgast gelistet wurde, tritt inzwischen (GELBRECHT & ZIEBARTH 1996) als Brutvogel auf.

Legende Tab. 51 bis Tab. 53:

Vogelrichtlinie (V-RL): geschützte Art nach Anhang I VR-L

Rote Listen Deutschlands (RL D) **und Brandenburgs** (RL Bbg): 0 – ausgestorben oder verschollen, 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste, R – extrem selten

BArtSchV: b – besonders geschützt nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung, s – streng geschützt nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung

BNatSchG: b – besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 13, s – streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14.

G&Z 1996: ZIEBARTH, R. & J. GELBRECHT (1996): Flora und Vegetation der Löcknitzniederung. In: MIETZ, O., KNUTH, D., KOSCHEL, R., MARCINEK, J. & J. MATHES (Hrsg.) (1996): Die Löcknitz und ihr Einzugsgebiet. Beiträge zur angewandten Gewässerökologie Norddeutschlands. 3/1996. Gewässerkataster und angewandte Gewässerökologie e.V. 114 S.

LUGV 2010: LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2010d): Artendaten Vögel (SPA-Erstkartierung, Daten aus der WinART-Datenbank) – zur Verfügung gestellt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV), Staatliche Vogelschutzwarte Buckow im Juni 2010. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.

P-K 2011: PREMKE-KRAUS, M. (2011): GEO-Tag der Artenvielfalt im Löcknitztal (4. Juni 2011). Vögel (Aves). 04.07.2011. Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei. Berlin.

x = Nachweis im FFH-Gebiet; (x) = Nachweis in unmittelbarer Nähe des FFH-Gebietes

Tab. 51: Gefährdete Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie im FFH-Gebiet „Löcknitztal“

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	V-RL Anh. I	RLD	RL Bbg	Schutzstatus		G&Z 1996	LUGV 2010	P-K 2011
					BArt SchV	BNat SchG			
Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	x	1	2	s	s	x	-	-
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	x	-	3	s	s	x	x	-
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	x	2	0	-	s	x	-	-
Kranich	<i>Grus grus</i>	x	-	-	-	s	x	x	x
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x	-	-	-	b	x	x	x
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	x	-	3	-	s	-	-	-
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x	-	3	-	s	x	-	x
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	x	-	-	-	s	x	-	-
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x	-	-	s	s	x	x	x
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	x	1	3	-	s	x	-	-
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	x	-	-	-	s	-	(x)	-
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	x	R	R	s	s	x	-	-
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	x	-	3	s	s	x	-	-
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	x	3	3	-	s	x	-	-
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	x	3	3	s	s	x	-	x

Tab. 52: Artenliste der Brutvögel im FFH-Gebiet „Löcknitztal“

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	V-RL Anh. I	RL D	RL Bbg	Schutzstatus		G&Z 1996	LUGV 2010	P-K 2011
					BArt SchV	BNat SchG			
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	-	b	x	x	x
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	-	3	2	-	s	x	(x)	-
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	-	V	V	-	b	x	-	x
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	-	1	2	s	s	x	-	x
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Blessralle	<i>Fulica atra</i>	-	-	-	-	b	x	-	-
Bluthänfling	<i>Acanthis cannabina</i>	-	-	3	-	-	x	-	-
Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	x	1	2	s	s	x	-	-
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	-	3	2	-	b	x	-	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Buntspecht	<i>Picoides major</i>	-	-	-	-	-	x	x	x
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-	-	b	x	-	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	V-RL Anh. I	RL D	RL Bbg	Schutzstatus		G&Z 1996	LUGV 2010	P-K 2011
					BArt SchV	BNat SchG			
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	V	V	s	s	x	-	x
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	x	-	3	s	s	x	x	-
Elster	<i>Pica pica</i>	-	-	-	-	b	x	-	-
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	3	3	-	b	x	-	-
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	-	V	-	-	b	x	-	-
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	-	-	-	-	-	-	x	-
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	-	V	-	b	x	-	-
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	V	-	b	x	-	-
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	-	V	-	b	x	-	x
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-	-	-	b	x	-	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	-	s	s	x	-	-
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	-	-	-	s	x	-	-
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-	-	b	x	x	-
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	-	V	-	s	s	x	(x)	x
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-	-	b	x	x	-
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-	-	b	x	-	-
Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	-	-	3	s	s	x	-	-
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-	-	-	x	-	x
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-	-	b	x	-	x

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	V-RL Anh. I	RL D	RL Bbg	Schutzstatus		G&Z 1996	LUGV 2010	P-K 2011
					BArt SchV	BNat SchG			
Kleinspecht	<i>Picoides minor</i>	-	-	-	-	-	x	-	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Kranich	<i>Grus grus</i>	x	-	-	-	s	x	x	x
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	-	V	-	-	b	x	-	x
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	-	s	x	-	x
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Nebelkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x	-	-	-	b	x	x	x
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	-	2	V	s	s	x	-	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	-	-	-	-	s	x	x	-
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	x	-	3	-	s	x	-	-
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x	-	3	-	s	x	-	x
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	-	V	-	b	x	-	-
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	-	V	V	s	s	x	-	-
Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	-	-	V	-	b	x	-	x
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	x	-	-	-	s	x	-	-
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x	-	-	s	s	x	x	x
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Sommeregoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	-	-	-	b	x	-	-
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	V	-	s	x	-	x
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	x	-	3	s	s	x	-	-
Sprosser	<i>Luscinia luscinia</i>	-	-	-	-	b	x	-	-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	-	-	b	x	-	x

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	V-RL Anh. I	RL D	RL Bbg	Schutzstatus		G&Z 1996	LUGV 2010	P-K 2011
					BArt SchV	BNat SchG			
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	1	1	-	b	x	-	-
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	-	-	-	s	s	x	x	-
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Tüpfelralle	<i>Porzana porzana</i>	-	1	1	s	s	x	-	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	V	-	s	x	-	-
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	-	3	2	-	s	x	-	-
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	-	-	-	b	x	-	-
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	-	-	s	x	-	-
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	-	-	-	s	x	-	x
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	-	V	-	-	b	x	-	x
Waldwasserrläufer	<i>Tringa ochropus</i>	-	-	-	s	s	x	-	x
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	-	V	-	-	b	x	-	x
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	-	-	-	-	b	x	-	-
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	-	2	2	s	s	x	-	-
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	-	2	3	s	s	x	-	-
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	-	-	-	b	x	(x)	x
Zaungrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	-	-	-	b	x	-	-
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	x	3	3	s	s	x	-	x
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficolis</i>	-	-	V	-	b	x	-	-

Tab. 53: Durchzügler, Winter- und Nahrungsgäste im FFH-Gebiet „Löchnitztal“

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	V-RL Anh. I	RL D	RL Bbg	Schutzstatus		G&Z 1996	LUGV 2010	P-K 2011
					BArt SchV	BNat SchG			
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	-	-	-	-	b	x	-	-
Berghänfling	<i>Acanthis flavirostris</i>	-	-	-	-	-	x	-	-
Birkenzeisig	<i>Acanthis flammea</i>	-	-	-	-	-	x	-	-
Bleißgans	<i>Anser albifrons</i>	-	-	-	-	b	x	-	-
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	-	-	1	-	b	x	-	-
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	-	3	-	b	x	-	x
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	-	3	-	-	s	x	x	x
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	-	2	2	-	b	x	-	-
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-	-	b	x	-	-
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	-	-	b	x	x	x
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	-	2	2	s	s	x	-	-
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	x	2	0	-	s	x	-	-
Lachmöwe	<i>Larus ribibundus</i>	-	-	V	-	b	x	-	-
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	-	V	-	-	b	x	-	-
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	-	-	-	-	s	x	-	-
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	-	V	3	-	b	x	x	x
Rauhfußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	-	-	-	-	s	x	-	-
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	-	-	0	-	b	x	-	-
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	-	-	-	-	b	x	-	-
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	-	-	2	-	b	x	-	-
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	x	1	3	-	s	x	-	-
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	x	-	-	-	s	-	(x)	-
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	x	R	R	s	s	x	-	-
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-	-	b	x	-	x
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	-	-	b	x	-	-
Wasseramsel	<i>Cinglus cinglus</i>	-	-	-	-	b	x	-	-
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	x	3	3	-	s	x	-	-

4 Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Die im Rahmen der Managementplanung zu erarbeitenden Maßnahmen zur Sicherung bzw. Entwicklung des günstigen Erhaltungszustandes von LRT und Lebensräumen sowie Populationen von Arten werden zur genaueren Formulierung des gewünschten Zieles in Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen unterschieden (LUGV 2012a).

Erhaltungsmaßnahmen werden für Lebensraumtypen, Arten der Anhänge der FFH-Richtlinie sowie ihre Lebensräume und weitere naturschutzfachlich wertvolle biotische Bestandteile formuliert. Sie dienen dem Schutz, der Gewährleistung und der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (Bewertung B – gut, A – hervorragend) und umfassen sowohl rechtliche Regelungen als auch notwendige Nutzung bzw. Pflegemaßnahmen bei kulturabhängigen LRT oder Habitaten.

Entwicklungsmaßnahmen werden zur Entwicklung von Biotopen oder Habitaten eingesetzt, die zum Erfassungszeitpunkt weder einen FFH-Lebensraumtyp noch ein Habitat einer FFH-Art darstellen, aber als Entwicklungsflächen erfasst wurden und relativ gut entwickelbar sind. Im Rahmen der Managementplanung sind dabei auch Entwicklungsmaßnahmen zur Wiederherstellung verloren gegangener Strukturen (Wiederherstellungsmaßnahmen) sowie zur Umwandlung in einen anderen Biotoptyp möglich (Umwandlungsmaßnahmen).

Die Zuordnung der Maßnahmcodes erfolgt gemäß Standard-Maßnahmenkatalog (Stand 04/2011), Anlage 8.3 im Handbuch zur Managementplanung (LUGV 2012a).

Diese Natura 2000-Maßnahmen haben folgende Codierungen:

- Wxx für Maßnahmen an Gewässern und Mooren
- Oxx für Maßnahmen in der Offenlandschaft
- Gxx für Maßnahmen an Gehölzen in der Offenlandschaft
- Fxx für Maßnahmen in Wäldern und Forsten
- Mx für sonstige Maßnahmen

4.1 Bisherige Maßnahmen

Maßnahmen Grünland

Wenige der Offenlandflächen werden regelmäßig gepflegt. Durch die Mitglieder der IG-Löcknitztal werden jährlich im September Bereiche der Fläche bei Kienbaum (Gebietsnr. 8) und die „Grabenwiese“ (Gebietsnr. 39) südlich des Postluchs gemäht. Beide Flächen weisen als Besonderheit das Vorkommen von Orchideen auf. Ebenfalls jährlich wird auch die „Succisia-Wiese“ (Gebietsnr. 114) östlich von Schmalenberg (Ende September) in Teilbereichen durch die IG-Löcknitztal gemäht. Für alle Flächen existierten für das Jahr 2012 Vertragsnaturschutzverträge (LUGV 2012b). Für die Jahre 2014 und 2015 wurde ein weiterer Vertrag abgeschlossen (HERRMANN 2015).

Unregelmäßig findet die Pflege auf der Fläche (Gebietsnr. 86) südlich Klein Wall statt. Der südliche Bereich wurde im Februar 2014 gemäht (IG-Löcknitztal). Die Forstwiese (Gebietsnr. 89) bei der Brücke Klein Wall wird durch private Nutzer gemäht. Die Försterei pflegt die Wiese (Gebietsnr. 40) bei Groß Wall, die Fläche wurde 2013 gemulcht.

Das Kompensationskonzept zum Bebauungsplan „Neue Ortsmitte Grünheide“ umfasst die jährliche Pflege von sechs Flächen (Gebietsnr. 44, 45, 48, 103, 104 und 227) für die Dauer von 20 Jahren. In den Jahren 1997 und 1998 wurden die Flächen zunächst von Baum- und Buschbewuchs freigestellt und Teilflächen gemäht. Von 1999 bis 2004 wurden die Flächen gepflegt, die Mahd fand aber nicht jährlich

statt. Da in den Jahren 2005 bis 2008 nicht gemäht wurde, mussten die Flächen 2009 zunächst wieder entbuscht werden, bevor die Mahd durchgeführt werden konnte. Von 2010 bis 2013 fand keine Mahd statt. (ZIEBARTH 2014).

In den Jahren 2014/2015 sollen die Arbeiten auf drei Flächen wieder aufgenommen werden. Da die Flächen (Gebietsnr. 44 und 45) inzwischen wieder stark verbuscht sind, ist geplant diese Flächen erst mit einer Moorraupe freizustellen. Es ist angedacht, diese Arbeiten, zumindest teilweise, auch auf der Fläche am Ziegenrücken (Gebietsnr. 227) durchzuführen. Die Pflege soll dann analog in den nächsten vier Jahren wiederholt werden (ZIEBARTH 2014).

Die Fläche mit der Gebietsnr. 104 ist privat gepachtet und wird gemulcht. Die Fläche (Gebietsnr. 48) am Kleinen Rabenwall ist ebenfalls privat verpachtet. Sie wurde in den letzten Jahren auf Grund der Vernässung nicht gemäht, es wird aber davon ausgegangen, dass die Nutzung 2014 wieder aufgenommen wird (ZIEBARTH 2014 und mdl. Nutzer N1). Für die sechste Fläche (Gebietsnr. 103) ist keine Wiederaufnahme der Pflege angedacht.

Maßnahmen Moor (Postluch)

Im Rahmen der Managementplanung wurden im Postluch zwei Grundwasserpegel mit Datenloggern gesetzt. Ziel war genauere Daten über die Grundwasserverhältnisse zu erhalten. Seit dem 6. April 2014 sind die Datenlogger in Betrieb und messen viermal am Tag den Grundwasserstand an den Pegeln. Eine Auswertung erfolgte noch nicht.

4.2 Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung

Für die wichtigsten Nutzungsformen im FFH-Gebiet werden nachfolgend die wesentlichen Zielstellungen und Maßnahmen vorgestellt.

4.2.1 Gewässerunterhaltung

Die Löcknitz ist durch eine artenreiche Hydrophytenvegetation und vielfältige Strukturen wie Röhrichte und Seggenriede oder auch Prall- und Sturzbäume im Ufer- und Überflutungsbereich gekennzeichnet. Ziel ist es den guten ökologischen Zustand der Löcknitz zu erhalten und zu entwickeln. Dies bedeutet das Zulassen der natürlichen Eigendynamik. Die Durchgängigkeit für Fische muss weiter gewährleistet bleiben.

Generell sind keine strukturverbessernden Maßnahmen oder konkreten Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung wie Entkrautung notwendig. Das Totholz ist im Gewässer zu belassen. Eine Gewässerunterhaltung darf weiterhin nur in Ausnahmefällen zur Sicherung der Vorflut bei akuter Gefahr, eine Totholzberäumung ggf. unter den Brücken erfolgen.

Stillgewässer nehmen im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ nur eine untergeordnete Bedeutung ein, da lediglich ein kleines Stillgewässer (Gebietsnr. 20) vorhanden ist. Es stellt einen wichtigen Lebensraum für Amphibien dar. Generell ist zu gewährleisten, dass das Gewässer eine offene Wasserfläche aufweist und nicht durch Verschilfung oder Verlandung gefährdet wird. Bei eintretender Verschilfung oder Verlandung sind entsprechende Maßnahmen durchzuführen, damit das Gewässer als LRT 3150 und auch als Habitat für Amphibien (v.a. Moorfrosch) erhalten bleibt.

Generell sollte eine Grabenräumung in den Grünlandflächen möglichst unterlassen bleiben. Dennoch ist im Einzelfall abzuwägen, wenn z.B. eine Nutzung durch dauerhafte Vernässung erschwert ist, durch eine Grabenräumung die Nutzung zu gewährleisten. Die Grabenräumung ist primär auf die Beseitigung von Abflusshindernissen (z.B. Äste) und oberste Schlammschichten zu beschränken. Eine tiefe Entwässerung ist zu unterlassen.

4.2.2 Forstwirtschaft

Grundsätzlich ist eine forstwirtschaftliche Nutzung im Projektgebiet in Einklang mit den Schutzzielen möglich. Im Einzelfall sollte jedoch das Schutzziel stärker im Fokus der Bewirtschaftung stehen.

So sollten gebietsfremde Baumarten wie Fichte und Lärche und Fremdbaumarten wie Douglasie und Roteiche mittel- bis langfristig aus den Beständen (zumindest aus geschützten Biotopen und LRT) entnommen werden. Gleichzeitig sollte darauf geachtet werden, die Anteile der lebensraumtypischen Hauptbaumarten zu sichern und zu erhalten. Einen Sonderfall stellt aufgrund ihres Stockausschlagsvermögens die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) dar. Ein Zurückdrängen dieser Baumart ist nur mit erheblichem Aufwand möglich.

Ebenso ist bei der Behandlung und speziell der Verjüngung der Kieferrein- und -mischbestände im FFH-Gebiet auf eine Entwicklung zu laubbaumdominierten Beständen zu achten. Je nach Standort sollte die Verjüngung in Richtung Eiche-Kiefer (mit Birke, entsprechend dem LRT 9190) oder Eiche-Hainbuche-Linde (entsprechend LRT 9160 oder 9170) erfolgen.

Eine Bedrohung für Erlen-Eschenwälder stellt das Eschensterben dar, wodurch es zum Ausfall der Esche im LRT 91E0* kommt. Bislang sind keine Maßnahmen gegen das Eschensterben bekannt.

In den Bruch- und Auwäldern sollten möglichst naturnahe Grundwasser- und Abflussverhältnisse angestrebt werden. Durch Grundwasserabsenkungen bzw. -spiegelschwankungen kam es in der Vergangenheit teilweise zu einem Schwund des Moorkörpers. Noch vorhandene Entwässerungen in den Waldflächen sollten verschlossen werden. Ein damit einhergehendes Absterben von (Baum-)Bestandteilen sollte in Kauf genommen werden.

An den Talrändern der Löcknitzau kommt es über weite Strecken zum Austritt von Quellwasser. Dieses trägt wesentlich zum Wasserhaushalt der Löcknitz und der begleitenden Auenbiotope wie die Bruch- und Auenwälder bei. Die Menge des austretenden Wassers hängt vom vorhandenen Grundwasserdargebot ab. Langfristig unterstützt auch ein Waldumbau nadelholzgeprägter Bestände im Einzugsbereich zu standgemäßen Laub- und Mischwäldern eine Wiederherstellung naturnaher Grundwasser- und Abflussverhältnisse, da die Grundwasserneubildung im Einzugsbereich mit der Bestockungsart der umgebenden Wälder variiert.

Besonders für das Postluch ist ein Waldumbau im Einzugsgebiet zur Verbesserung des Wasserhaushalts (Erhöhung der Wassermenge sowie Vergleichmäßigung der Wasserspeisung) erforderlich (siehe auch Kap. 4.3.6).

Für die Erhaltung und Entwicklung der LRT-Flächen im Wald sind die für die einzelnen LRT aufgestellten Behandlungsgrundsätze und ggf. Einzelmaßnahmen zu beachten.

4.2.3 Grünlandnutzung und Landschaftspflege

Die einzelnen Grünlandkomplexe, die flächenmäßig eher einen geringen Anteil (etwa 15 %) im FFH-Gebiet einnehmen, sind bedeutende Lebensräume für viele Pflanzen- und Tierarten. Sie sind wichtige Bestandteile im Biotopverbund. Fast alle Grünlandkomplexflächen sind durch Verbrachung gekennzeichnet und es sind bereits Entwicklungen hin zu Erlen- und Weidenbrüchen zu beobachten.

Grundlegendes Ziel ist die Erhaltung und Wiederherstellung von offenen Grünlandflächen, zur Förderung und Entwicklung insbesondere artenreicher Feuchtwiesen, Pfeifengraswiesen, Seggenriedern und Hochstaudenfluren. Die gegenwärtige Nutzung ist nicht ausreichend, um diese Offenlandbiotope langfristig zu erhalten. Ziel muss daher sein, die Flächen wieder in Nutzung zu nehmen, um der Verbrachung und der Gehölzsukzession entgegenzuwirken.

Grundlegende Maßnahmen sind daher regelmäßige extensive Nutzung, vorzugsweise Mahd. In Randbereichen und auf Trockenrasen und Halbtrockenrasen kann auch eine Beweidung erfolgen. Die Nutzung hat, neben der Offenhaltung der Fläche, insbesondere das Ziel die Aushagerung der Flächen zu gewährleisten, um den Artenreichtum bzw. die Arten der eher nährstoffarmen Standorte zu fördern. Auf eine Düngung ist generell zu verzichten. Flächen mit Gehölzsukzession müssen vor Aufnahme der Nutzung zunächst freigestellt werden.

Das Postluch als bedeutendes Zwischenmoor ist zu erhalten und zu entwickeln. Die Regenerationsprozesse mit Vernässung und Torfmoosausbreitung, die insbesondere durch die niederschlagsreichen Jahre (2010 bis 2013) eingeleitet wurden, müssen weiter voranschreiten. Einer Degeneration ist entgegenzuwirken. Für das Postluch ist daher das grundlegende Ziel die Sicherung des Wasserhaushaltes. Eine ausreichende Wasserspeisung, auch in trockeneren Zeiten, muss gewährleistet sein. Weiterhin ist Gehölzsukzession und Verschilfung entgegenzuwirken.

Für die Erhaltung und Entwicklung der LRT-Flächen in Grünland und Moor sind die für die einzelnen LRT aufgestellten Behandlungsgrundsätze und Einzelmaßnahmen zu beachten.

4.2.4 Fischerei und Angelnutzung

Eine fischereiliche Nutzung findet im Bereich des FFH-Gebiets „Löcknitztal“ nicht statt.

In der ehemaligen Forellenzuchtanlage bei Klein Wall wird nur noch gehältert. Angeln wird als Freizeitbeschäftigung angeboten. Einer Nutzung in der Fischanlage ist nichts einzuwenden, solange sichergestellt werden kann, dass die Löcknitz nicht beeinträchtigt wird. Es ist zu vermeiden, dass Nährstoffe oder auch Schadstoffe aus der Hälterungsanlage in die Löcknitz gelangt. Weiterhin ist dafür Sorge zu tragen, dass keine Fische aus den Hälterungsteichen entweichen.

4.2.5 Jagd

Grundsätzlich ist gegen jagdliche Aktivitäten im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ nichts einzuwenden, aber es muss gewährleistet sein, dass die Entwicklung naturnaher Waldbestände nicht beeinträchtigt wird. Ziel ist ein Gleichgewicht zwischen Wald- und Wildbestand, damit die Verjüngung der standortgerechten Baumarten ohne aufwendige Schutzmaßnahmen erfolgen kann. Bei Zunahme von Verbisschäden sind Maßnahmen (Druckjagden, Erhöhung der Abschussquoten), wie sie z.T. schon praktiziert werden (siehe Kap. 2.9.1), zu ergreifen, die die Wildbestände regulieren.

Kirrungen können zu Beeinträchtigungen und Störungen von Tieren und Pflanzen führen, daher ist die Anlage von Kirrungen auf sensiblen Bereichen wie Offenland-LRT-Flächen und geschützten Biotopen nicht erlaubt. Generell sind Regelungen laut „Jagdgesetz für das Land Brandenburg“ (BbgJagdG) (2014) zu beachten.

4.3 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope

4.3.1 LRT 3150

Im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ wurde das einzige Stillgewässer (Gebietsnr. 20) als LRT 3150 (Natürliche eutrophe Seen) erfasst. Für das Gewässer sind keine speziellen Maßnahmen erforderlich.

4.3.2 LRT 3260

Die Löcknitz (Gebietsnr. 10 und 95) wurde als LRT 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion) im hervorragenden Erhaltungszustand erfasst. Erhaltungsmaßnahmen sind nicht notwendig. Die eigendynamische Entwicklung der Löcknitz ist zuzulassen. Für die Managementplanung wird daher lediglich folgende Maßnahme zugewiesen:

W53a keine Maßnahme zur Gewässerunterhaltung

Es sind keine strukturverbessernden Maßnahmen oder konkreten Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung durchzuführen. Eine Gewässerunterhaltung kann in Ausnahmefällen zur Sicherung der Vorflut bei akuter Gefahr sowie ggf. durch eine Totholzberäumung unter den Brücken erfolgen.

Von der Hälterungsanlage in Klein Wall können bei unsachgemäßer Nutzung Beeinträchtigungen, wie Zufluss von ungeklärtem, schadstoffreichem Wasser in die Löcknitz, entstehen. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sind einige Nutzungsbedingungen bzw. Auflagen erforderlich:

- Verbesserung der Wasserqualität durch Vorklärung, Verringerung des Fischbestandes, Verzicht auf bestimmte Chemikalien (Antibiotika etc.) bei der Hälterung
- Verringerung der direkt durch die Anlage geleiteten Flusswassermenge
- Sicherung des Auslaufes in der Art, dass ein Entweichen von Hälterungsfischen nicht mehr möglich ist, ggf. Abfischen der entwichenen Fische in der Löcknitz (ggf. durch Elektrofischerei).

4.3.3 LRT 6240

Die als LRT 6240 (Subpannonische Steppen-Trockenrasen) erfasste Fläche (Gebietsnr. 75) im Böschungsbereich zwischen einem Fichten- und einem Kieferngelände (Gebietsnr. 76 und 77) sowie einem Feuchtgrünlandkomplex (Gebietsnr. 74) ist zu schützen und zu pflegen, insbesondere mit dem Ziel gut ausgeprägte Habitatstrukturen zu entwickeln. Für den Erhalt und Entwicklung des LRT 6240 werden folgende Erhaltungsmaßnahmen vorgeschlagen:

O24 Mahd 1x jährlich

Die Fläche ist jährlich regelmäßig zu mähen. Die Schnitthöhe sollte etwa 8 bis 12 cm betragen. Um ein Aussamen zu ermöglichen, ist die Mahd nach Beginn der Blütezeit (ab Juli) durchzuführen. Da die Fläche 2013 durch Land-Reitgras und Adlerfarn dominiert wird, ist als strukturhaltende Maßnahme zunächst ein früherer Mahdtermin sinnvoll, aber nicht vor Beginn der Blütezeit (nicht vor dem 15. Juni). In den ersten Jahren kann auch alternativ eine zweischürige Mahd, um die Dominanz der Obergräser zu reduzieren, angesetzt werden. Der erste Schnitt sollte dann frühzeitig (April/Mai, spätestens bis Mitte Juni) angesetzt werden. Das Mahdgut ist zu entfernen, um Nährstoffentzug und Aushagerung der Flächen zu gewährleisten und Magerkeitszeiger bzw. entsprechende LRT-Arten zu fördern.

O71 Beweidung durch Schafe

Alternativ ist auch eine extensive Schafbeweidung möglich. Je nach Pflegebedarf ist die Umtriebszeit bzw. Weidedauer abzuwägen. Aus Naturschutzsicht sollte sich die maximale Weidedauer und Weideintensität an einem ausreichenden Restbestand von Blüten und Strukturelementen orientieren. In der Regel ist eine kurze Weidedauer ggf. mit einem engeren Gehüt vorzuziehen. Ein enges Gehüt (hohe Besatzdichte) gewährleistet, dass auch wenig schmackhafte Pflanzen gefressen werden und somit die Ausbreitung von Ruderalarten und Störzeigern eingeschränkt wird. Eine negative Auswirkung der Koppelhaltung ist der Eintrag von Dung und somit Nährstoffeintrag in die Fläche. Optimal wäre daher eine Koppelhaltung, bei der die Nachtweide außerhalb der Trockenrasen liegt. Bei mehrmaliger Beweidung sind Ruhephasen von sechs bis acht Wochen einzuhalten.

G22 Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes

Die Fläche ist durch Gehölzsukzession beeinträchtigt. Es wird daher vorgeschlagen, zur Schaffung günstigerer Lichtverhältnisse neben Gehölzen auf der Fläche auch die nördlich angrenzenden Fichten und Kiefern auf einer Tiefe von etwa 20 Metern zu roden.

Die Pflege der Fläche kann zusammen mit den Pflegemaßnahmen für den südlich angrenzenden Feuchtgrünlandkomplex (Gebietsnr. 74), der ein Teilhabitat des Großen Feuerfalters darstellt, durchgeführt werden (siehe Kap. 4.3.2.1).

4.3.4 LRT 6410

Fünf Flächen (Gebietsnr. 8, 30, 40, 86 und 114) wurden im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ dem LRT 6410 (Pfeifengraswiesen) zugewiesen. Alle Flächen wurden als Grünland-Brachekomplexe mit unterschiedlichen Vegetations- und Biotopstrukturen erfasst und weisen eine mehr oder weniger starke Verbrachung auf, da eine unzureichende oder keine Nutzung stattfindet. Der Erhaltungszustand aller Flächen wurde als schlecht eingestuft. Ziel ist, die Flächen in einen günstigen Erhaltungszustand zu überführen und durch extensive Nutzung die Habitatstrukturen zu entwickeln. Eutrophierungs- und Brachezeiger müssen zurückgedrängt, aufkommende Gehölze entfernt und Nährstoffeinträge vermieden werden.

Für die extensive Nutzung werden neben flächenbezogenen Maßnahmen auch allgemeine Behandlungsgrundsätze für den LRT 6410 aufgestellt, die für alle Flächen des LRT 6410 zu beachten sind.

B18 LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten

- Erhaltung oder Wiederherstellung eines hohen Grundwasserstandes
- Offenhaltung der Flächen durch Weiterführung oder Wiederaufnahme einer Pflegemahd oder ggf. durch Beweidung
- Verhinderung der Bildung einer Streudecke aus abgestorbenem Pflanzenmaterial und Verbesserung der Keim- und Etablierungsbedingungen für konkurrenzschwache Pflanzenarten
- Nährstoffentzug und Aushagerung durch Abtransport des Mahdgutes zur Förderung von Magerkeitszeigern bzw. allgemein LRT-relevanter Arten
- Mahd von Bestandsmitte nach außen schafft Fluchtmöglichkeiten für Tiere, ein 2 m breiter ungemähter Randstreifen ist als Rückzugsraum günstig

Für die Flächen des LRT 6410 werden folgende Erhaltungsmaßnahmen aufgestellt:

O24 Mahd 1x jährlich

Alle fünf Flächen (Gebietsnr. 8, 30, 40, 86 und 114) sind jährlich mit leichter Technik (z.B. Messerbalkenmäherwerke oder Motorsensen) zu mähen. Die günstige Schnitthöhe liegt zwischen 8 bis 12 cm. Eine zu hoch gewählte Schnitthöhe (mehr als 15 cm) lässt eine zunehmende Verfilzung der niedrigen Vegetationsbereiche zu. Dies kann eine Abnahme der Wuchsdensität von niedrigwüchsigen Arten wie Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) zur Folge haben. Viele typische Arten der Pfeifengraswiese entwickeln sich erst sehr spät im Jahr, daher ist für deren Erhalt und Entwicklung die Mahd erst im September durchzuführen. Bei Auftreten von Brache- und Eutrophierungszeigern ist für ein oder mehrere Jahre eine frühere Mahd (ab Juli) zum Nährstoffentzug erforderlich. Bei starker Verbrachung ist ggf. eine zweischürige Mahd anzusetzen. Dann sollte der erste Schnitt im Frühjahr verfolgen.

Für die fünf LRT-Flächen wird folgende Mahd vorgeschlagen:

- Gebietsnr. 8:
Fortführung der jährlichen Mahd (Fläche wird durch IG-Löcknitztal gepflegt)
- Gebietsnr. 30:
Fläche weist Pflegedefizite auf, z.T. auch Verbuschungstendenzen; hier ist eine Aushagerungsmahd im Frühjahr für die nächsten Jahren zusätzlich zur Mahd im September erforderlich
- Gebietsnr. 40:
Fortführung der jährlichen Pflege, der Abtransport des Mahdgutes ist sicherzustellen (2013 wurde nur gemulcht).
- Gebietsnr. 86:
Fläche weist in den nördlichen Bereichen Pflegedefizite auf, hier ist eine Aushagerungsmahd im Frühjahr für die nächsten Jahren zusätzlich zur Mahd im September erforderlich; der südliche Bereich wurde im Frühjahr 2014 gemäht, hier ist aber auch weiterhin eine Frühjahrmahd sinnvoll, bis eine Aushagerung zu erkennen und nur noch eine Mahd ausreichend ist.

O32 keine Beweidung

Die Fläche bei Kienbaum (Gebietsnr. 8) zeichnet sich durch das reiche Vorkommen von gefährdeten Pflanzen, insbesondere von Orchideen, aus. Um diese Vorkommen zu schützen ist eine Pflege durch Beweidung auszuschließen.

Für die drei Entwicklungsflächen zum LRT 6410 (Gebietsnr. 44, 48, 104) gelten die für den LRT 6410 aufgestellten allgemeinen Behandlungsgrundsätze. Zudem werden folgende Entwicklungsmaßnahmen aufgestellt:

O24 Mahd 1x jährlich

Die Flächen mit den Gebietsnr. 44, 48 und 104 sind mindestens jährlich zu mähen. Sinnvoll ist auch hier eine Frühjahrmahd zur Aushagerung der Flächen.

4.3.5 LRT 6430

Die zwei Flächen (Gebietsnr. 31 und 47), die als LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) erfasst sind, sind zum Erhalt und zur Entwicklung der Habitatstrukturen sowie zur Förderung des Arteninventars zu pflegen.

Hier ist folgende Erhaltungsmaßnahme ausreichend:

O23 Mahd alle 2-3 Jahre

Der Erhalt kann durch eine regelmäßige Mahd alle zwei bis drei Jahre gewährleistet werden. Das Mahdgut ist abzutransportieren. Je nach Entwicklung der Flächen (nach Zurückdrängen der Störzeiger wie Kanadische Goldrute) kann der Turnus auch verlängert werden.

4.3.6 LRT 7140

Die Jahre 2010 bis 2013 waren niederschlagsreiche Jahre, die im Postluch für eine gute Wasserversorgung (hohe Wasserstände) sorgten, mit dem Ergebnis, dass das Torfmoor anfang, sich in den letzten Jahren langsam zu regenerieren. Eine Vernässung und Torfmoosausbreitung ist zu beobachten. Gehölze sterben ab bzw. sind bereits abgestorben. Insgesamt kann nicht abgesehen werden, ob dieser Regenerationsprozess weiter voranschreitet, stagniert oder ob vielleicht auch wieder Degenerationsprozesse beginnen werden (s. Kap. 3.1.6.). Nur eine ausreichende Wasserspeisung, auch in trockeneren Zeiten, kann die Entwicklung des Torfmoores, insbesondere auch den Erhalt und Entwicklung des LRT 7140 gewährleisten.

Die drei als LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) erfassten Flächen (Gebietsnr. 33, 35 und 26) sind als eine Planungsfläche (MFP_001) zusammen gefasst.

Für die extensive Nutzung werden neben flächenbezogenen Maßnahmen auch allgemeine Behandlungsgrundsätze für den LRT 7140 aufgestellt, die für jede Fläche des LRT 7140 zu beachten sind.

B18 LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten

- Erhalt der Offenfläche, ggf. durch Mahd/ Entkusseln falls notwendig
- Wasserhaushalt verbessern durch Waldumbau im Einzugsgebiet

Eine wichtige Maßnahme zur Verbesserung des Wasserhaushalts (Erhöhung der Wassermenge sowie Vergleichmäßigung der Wasserspeisung) ist ein Waldumbau im Einzugsgebiet, weg von wasser-verbrauchenden Kiefernforsten hin zu standortgerechten Laubwaldbeständen. Vorangehen sollte eine Reduzierung des Bestockungsgrades in den Kiefernforsten (vgl. HASCH et al 2010, DSS-Wamos). Bei einem Waldumbau nördlich des Postluchs ist darauf zu achten, dass die nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG geschützten Wacholderheiden erhalten werden.

Auch wenn noch nicht geklärt ist, welchen Einfluss die Gräben im Postluch haben, wird ein Verschluss der Gräben im Postluch als Maßnahme vorgeschlagen, damit ggf. negative Auswirkungen ausgeschlossen werden können. Es ist zu vermuten, dass gerade bei extremem Hochwasser die Gräben sonst Spitzenwasser abziehen, das eigentlich die Grundwasserstände stabilisieren könnte. Die Problematik ist jeden Fall bei einer Erstellung eines hydrologischen Gutachtens intensiv zu diskutieren (s.u.: Maßnahme M1).

Für die Fläche des LRT 7140 (MFP_001 bzw. Gebietsnr. 33, 35 und 26) werden folgende Erhaltungsmaßnahmen aufgestellt:

W58 Röhrichtmahd

Einige Bereiche sind stark verschilft. Zum Zurückdrängen des Schilfes ist das Schilf in Teilbereichen zu mähen. Das Mahdgut ist abzutransportieren.

Eine gelegentliche Mahd der Moorfläche könnte in Trockenphasen notwendig werden, um eine (erneute) Bewaldung zu verhindern. Aktuell (2013) scheint es allerdings eine Stabilisierung und Vernässung zu geben. Die weitere Entwicklung ist zu beobachten, um ggf. eingreifen zu können. Zusätzlich zur Mahd könnte regelmäßig alle paar Jahre eine Entkusselung notwendig werden. Zur genauen Durchführung (Zeitpunkt, Technik etc.) sollte die IG Löcknitztal befragt werden, die die Pflege (Entholungen und Entbuschungen) bis 1985 durchführte.

Die Maßnahme Schilfrückschnitt kommt auch dem Moorfrosch-Habitat im südlichen Bereich des Postluches zu Gute (siehe Kap. 4.3.2.1)

M1 Erstellung von Gutachten/Konzepten

Um gezielte Maßnahmen zur Wasserhaushaltsverbesserung zu formulieren, sind hydrologische Kenntnisse zum Postluch erforderlich. Die Erstellung eines hydrologischen Gutachtens für das Postluch ist sinnvoll, um gezielte Maßnahmen zur Wasserhaushaltsverbesserung empfehlen zu können. Fraglich ist zum Beispiel, inwieweit die beiden aus dem Moor herausführenden Gräben noch wirksam sind und welchen Einfluss sie auf die Wasserstände des Moores haben. Es ist zu klären, ob ein Verbau sinnvoll bzw. notwendig wäre. Das Gutachten soll darlegen, was für die Verbesserung des Wasserhaushaltes direkt getan werden kann. In diesem Gutachten sollten auch die Ergebnisse der Datenloggermessungen, die zum Monitoring des Wasserhaushaltes im April 2014 gesetzt wurden (siehe Kap. 4.1), berücksichtigt werden. Die Ergebnisse sollten Rückschlüsse auf den Wasserhaushalt des Gebiets geben. Ebenfalls ins Monitoring einbezogen werden sollte die Vegetation als generalisierender Indikator, z.B. die Verbuschung und Verschilfung sowie die (Torf-)Moosflora.

4.3.7 LRT 9170

Eine Entwicklungsfläche zum LRT 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald) wurde im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ aufgenommen.

Die Bewirtschaftung dieser LRT-Flächen sollte so erfolgen, dass:

- Lebensraumtypische Baumarten erhalten und gefördert werden
- Fremde und gebietsfremde Baumarten entnommen werden
- der Strukturreichtum der Bestände (Stufigkeit, Biotopbäume, Kleinstrukturen) erhöht wird
- der Totholzanteil erhöht wird
- ggf. stufige Waldränder aufgebaut werden
- Beeinträchtigungen (Befahren und Bodenschäden durch Rückefahrzeuge, Totholzentnahme) verringert werden

Für die Entwicklungsfläche werden folgende Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen:

F31 Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten

F38 Vorübergehende Hiebsruhe

Die Entwicklungsfläche (Gebietsnr. 106) ist ein Eichenbestand mit beigemischten Rotbuchen. Hier ist eine Entnahme der Buche erforderlich. Durch die Entnahme entstehen Lücken im Bestand, deshalb ist eine vorläufige Hiebsruhe einzuhalten, um zu beobachten, ob sich die Zielbaumarten des LRT 9170 verjüngen.

Ansonsten gelten die Behandlungsgrundsätze wie sie für den LRT 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen) formuliert wurden (siehe Kap. 4.3.8).

4.3.8 LRT 9190

Eine Fläche (Gebietsnr. 98) wurde als LRT 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen) im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ aufgenommen. Ziel sollte eine Verbesserung des Erhaltungszustandes in guter Ausprägung sein.

Die Bewirtschaftung dieser LRT-Flächen sollte so erfolgen, dass:

- Lebensraumtypische Baumarten erhalten und gefördert werden
- Fremde und gebietsfremde Baumarten entnommen werden
- Der Struktureichtum der Bestände (Stufigkeit, Biotopbäume, Kleinstrukturen) erhöht wird
- Der Totholzanteil erhöht wird
- Ggf. stufige Waldränder aufgebaut werden
- Beeinträchtigungen (Befahren und Bodenschäden durch Rückefahrzeuge, Totholzentnahme) verringert werden.

Folgende allgemeinen Behandlungsgrundsätze werden für LRT 9190 aufgestellt, sinngemäß gelten sie auch für LRT 9170 (Kap. 4.3.7):

B18 LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten

Strukturelle Merkmale

- Erhalt bzw. Verbesserung der Bestandesstruktur durch einzelbaum- bzw. gruppenweise Nutzung/Verjüngung und damit Erhalt bzw. Wiederherstellung eines Mosaiks mehrerer Waldentwicklungsphasen;
- Verzicht auf Kahlschläge und großflächige Schirmschläge (Waldbaurichtlinie 2004), Einbringen/Verjüngung der Eiche über Lochhiebe (Femel) von 0,1 – 0,3 ha;
- Wahrung oder Erhöhung des Anteils der Reifephase durch Festlegung von Zieldurchmessern (Ei > 60 cm);
- Bestandesverjüngung möglichst über Naturverjüngung/Stockausschlag anstreben;
- dauerhaftes Belassen einer angemessenen Zahl von Altbäumen/ Baumgruppen (i.d.R. älter als 150 Jahre, baumartenspezifischer Mindest-BHD, EI, ELH > 80 cm, andere BA > 40 cm) und von Biotopbäumen. Zu Biotopbäumen zählen:
 - Höhlenbäume (auch Spechtbäume), Etagenhöhlen sowie Höhlen mit Mulmkörpern und Mulmtaschen
 - Horstbäume
 - anbrüchige Bäume i.d.R. > 40 cm BHD mit Kronen- und Stammbrüchen, Zwieselabbrüchen, Ersatzkronenbäume,
 - Bäume mit Blitzrinnen, Rissen und Spalten (Spaltenquartieren für Fledermäuse) und gesplitterte Stämme,
 - Bäume mit Pilzkonsolen (Zunderschwamm- und Baumschwammbäume),
 - Bäume mit Krebsbildungen und Schürfstellen
- Starkes stehendes und liegendes Totholz (abgestorbene Bäume oder abgebrochene Starkäste bzw. Kronenteile mit Ø > 35 cm und Höhe bzw. Länge > 5 m; Ø – bei stehenden Bäumen BHD, bei liegenden Bäumen/Baumteilen am stärksten Ende) ist in angemessener Zahl zu erhalten; dazu gehören u.a. abgestorbene höhlenreiche Einzelbäume und Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten streng geschützter Tierarten;

- Erhaltung von lebensraumtypischen Kleinstrukturen, wie z.B. vertikale Wurzelteller, Nassstellen, Erdbildungen sowie Erhaltung von Waldinnen- und Waldaußenrändern und habitattypischen Offenlandbereichen.

Arteninventar

- Erhaltung der Dominanz der Hauptbaumarten entsprechend dem LRT (z.B. LRT 9190 Eiche, Birke, Kiefer)
- Förderung von Begleitbaumarten, entsprechend dem LRT (z.B. LRT 9170 Vogelkirsche, Linde, Wildobstarten)
- durch geeignete Verjüngungsverfahren (Schirmschlag, der Eiche in der Jugend viel Licht geben) ausreichenden Eichenanteil in der Nachfolgeneration gewährleisten
- grundsätzlich Naturverjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten anstreben (auf Entwicklungsflächen ist auch Kunstverjüngung möglich); bei langfristig ausbleibender Naturverjüngung Pflanzung von Eiche, dafür ist autochthones Material aus der Region zu verwenden
- dauerhafte Beschränkung des Mischungsanteils nichtheimischer Baumarten (maximal 1 % für AFlächen bzw. 5 % für B-Flächen); kein aktives Einbringen und Fördern LRT-fremder Gehölzarten
- konsequente Entnahme von nichtheimischen Gehölzarten (z.B. Späte Traubenkirsche, Robinie, Douglaise, Lärche) im Rahmen von Durchforstungen und Erntennutzungen – möglichst bereits vor der Hiebsreife
- keine Verwendung gentechnisch veränderter Pflanzen

Vermeidung von Beeinträchtigungen

- Anwendung bodenschonender Holzernte- und Verjüngungsverfahren, Befahrung nur auf permanenten Rückegassen (Abstand nach Möglichkeit 40 m, ggf. händisches Zufällen) in Frost- oder Trockenperioden
- Herstellung einer Schalenwilddichte, die eine Etablierung und Entwicklung des lebensraumtypischen Gehölzinventars sowie der Bodenvegetation nicht erheblich beeinträchtigt
- Vermeidung einer dauerhaften Beeinträchtigung der artenreichen Bodenflora, Vermeidung der Ausbildung verjüngungshemmender Vegetationsdecken durch angemessene Lichtregulierung in Altbeständen (Ausnahme ggf. „Ausdunkeln“ der Spätblühenden Traubenkirsche)
- Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nur bei bestandesgefährdenden Kalamitäten
- möglichst kein Neubau von Wegen in LRT-Flächen
- Sanierung bestehender Wege auf das Mindestmaß beschränken (Mindestbreite, ungebundene Befestigung)
- keine Verwendung von bituminösen und anderen vollversiegelnden Wegebefestigungen

Diese Behandlungsgrundsätze gelten sinngemäß auch für Entwicklungsflächen bzw. Kieferbestockungen, die in naturnähere Bestände überführt werden sollen.

Für die Fläche (Gebietsnr. 98) werden folgende Erhaltungsmaßnahmen aufgestellt:

F41 Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern

Ziel ist Erhalt bzw. Förderung von Altbäumen im Bestand mit starken Eichen aus der vorhergehenden Bestandesgeneration. Diese Altbäume sollen als Biotopbäume und somit als Lebensraum für die Fauna z.B. Vögel oder Fledermäuse, erhalten werden. Forstliche Maßnahmen sollten sich hier eher auf die jüngeren Bäume beschränken, v.a. auf die allmähliche Verringerung des Kiefernanteils.

4.3.9 LRT 91D1*

Zwei Flächen (Gebietsnr. 53 und 87) wurden als LRT 91D1* (Birken-Moorwälder) ausgewiesen, beide Flächen befinden sich in einem schlechten Erhaltungszustand. Ziel ist die Förderung zu einem Bestand mit gut ausgeprägten Habitatstrukturen und einem Bestand mit Ir-typischen Baumarten.

Für die LRT-Flächen werden nur allgemeine Behandlungsgrundsätze aufgestellt, die auch für die Entwicklungsfläche zum LRT 91D1* (Gebietsnr. 99) gelten:

B18 LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten

Strukturelle Merkmale

- keine oder allenfalls extensive Bewirtschaftung
- keine Entwässerungsmaßnahmen, ggf. Rückbau/Verschuß von Entwässerungsgräben
- Totholzaneicherung
- Erhaltung von lebensraumtypischen Kleinstrukturen, wie z.B. vertikale Wurzelteller, Bulten und Schlenken sowie Erhaltung von Waldinnen- und Waldaußenrändern

Arteninventar

- Erhaltung bzw. Förderung des lebensraumtypischen Gehölz- und Bodenpflanzeninventars, dabei Dominanz der Hauptbaumarten erhalten (Moorbirke, Kiefer)
- Erhalt bzw. Förderung des LR-typischen Arteninventars durch Erhalt bzw. Erhöhung des Wasserspiegels (Entwässerungsgräben nicht wieder instandsetzen, ggf. Grabenverbau)
- konsequente Entnahme von gesellschaftsfremden Baumarten (z.B. Fichte, Spätblühende Traubenkirsche) im Rahmen von Durchforstungen und Erntennutzungen – möglichst bereits vor der Hiebsreife
- natürliche Entwicklungen zu anderen Moor-LRT zulassen

Vermeidung von Beeinträchtigungen

- kein Befahren, Holzbringung nur über Seilzug
- Holzerntemaßnahmen nur bei langanhaltendem Frost
- keine Entwässerungsmaßnahmen
- keine Anlage von Wasserbarrieren im Einzugsgebiet des Moores (z.B. befestigte Wege inkl. Randgräben)
- moderate Eingriffsstärken in der Durchforstungs- und Verjüngungsphase anstreben (Vermeidung der Vergrasung der Bestände)
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, keine Düngung
- keine Kirrungen im Moor
- kein Neubau von Wegen in LRT-Flächen

4.3.10 LRT 91E0*

Die als LRT 91E0* ausgewiesenen Erlen-Eschenwälder sowie Erlenwälder treten im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ vor allem fließgewässerbegleitend als mehr oder weniger breite Säume auf. Gerade die gewässerbegleitenden Erlenwälder weisen häufig nur einen geringen Strukturreichtum auf. Oftmals befinden sich fast alle Erlen in derselben Wuchsklasse. Hier sollten durch entsprechende Durchforstung lichte Partien im Bestand geschaffen werden, so dass es mittel- bis langfristig zu einer Spreitung der Wuchsklassen und einer Erhöhung des Starkholzanteils kommt. Die Spätblühende Traubenkirsche kommt meist nur in geringeren Anteilen vor, so dass eine manuelle Bekämpfung noch möglich ist. Auch

für diesen LRT sollte das Ziel mindestens gut ausgeprägte Habitatstrukturen und ein Bestand mit lrtypischen Baumarten sein.

Im FFH-Gebiet „Löchnitztal“ wurden 32 Flächen zum LRT 91E0* eingestuft:

Gebietsnr. 6, 11, 13, 16, 18, 21, 29, 42, 50, 54, 61, 62, 68, 72, 73, 85, 201, 202, 204, 205, 206, 207, 209, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 221, 223

Für die LRT-Flächen werden folgende allgemeine Behandlungsgrundsätze aufgestellt:

B18 LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten

Strukturelle Merkmale

- Erhalt bzw. Verbesserung der Bestandesstruktur durch einzelbaum- bzw. gruppenweise Nutzung/Verjüngung und damit Erhalt bzw. Wiederherstellung eines Mosaiks mehrerer Waldentwicklungsphasen
- Erhalt bzw. Verbesserung der Bestandesstruktur durch einzelstammweise oder kleinflächige Nutzung/Verjüngung ($\leq 0,1$ ha)
- Wahrung oder Erhöhung des Anteils der Reifephase durch Festlegung von Zieldurchmessern (Erle $> 35-50$ cm entsprechend Standort)
- Bestandesverjüngung möglichst über Naturverjüngung/Stockausschlag anstreben
- dauerhaftes Belassen einer angemessenen Zahl von Altbäumen (i.d.R. älter als 150 Jahre, baumartenspezifischer Mindest-BHD: für Erle > 40 cm) und von Biotopbäumen (Definition Biotopbäume siehe unter LRT 9160)
- starkes stehendes oder liegendes Totholz (Abgestorbene Bäume oder abgebrochene Starkäste bzw. Kronenteile mit $\emptyset > 35$ cm und Höhe bzw. Länge > 5 m; \emptyset – bei stehenden Bäumen BHD, bei liegenden Bäumen/Baumteilen am stärksten Ende) ist in angemessener Zahl zu erhalten; dazu gehören u.a. abgestorbene höhlenreiche Einzelbäume und Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten streng geschützter Tierarten
- Erhaltung von lebensraumtypischen Kleinstrukturen, wie z.B. vertikale Wurzelteller, Nassstellen, Erdbildungen sowie Erhaltung von Waldinnen- und Waldaußenrändern

Arteninventar

- Erhaltung bzw. Förderung des lebensraumtypischen Gehölz- und Bodenpflanzeninventars, dabei Dominanz der Hauptbaumarten erhalten (Erle, Gewöhnliche Traubenkirsche, Faulbaum)
- Förderung von Begleitgehölzarten wie z.B. Flatter-Ulme, Stiel-Eiche, Bruch-Weide; (bei zu starker Spontanausbreitung Tolerierung bis zu einem subdominanten Prozentanteil)
- bei langfristig ausbleibender Naturverjüngung/Stockausschlag: Pflanzung von Erle; dafür ist Material aus der Region zu verwenden; Erlenpflanzen wegen Wurzelhalsfäule (Phytophthora) nur aus diesbzgl. geprüften Baumschulen verwenden, auf bereits infizierten Flächen ganz vermeiden (gilt sinngemäß auch für Esche bzw. Eschensterben)
- dauerhafte Beschränkung des Mischungsanteils nichtheimischer Baumarten (0 % für A-Flächen bzw. < 5 % für B-Flächen); kein aktives Einbringen und Fördern lebensraumtypfremder Gehölzarten
- konsequente Entnahme von gesellschaftsfremden Baumarten (z.B. Fichte, Spätblühender Traubenkirsche) im Rahmen von Durchforstungen und Erntennutzungen - möglichst bereits vor der Hiebsreife
- keine Verwendung gentechnisch veränderter Pflanzen

Vermeidung von Beeinträchtigungen

- Erhalt bzw. Förderung eines lebensraumtypischen Wasserregimes (keine Neuanlage oder Instandsetzung von Entwässerungsgräben, Zulassen der Überschwemmungsdynamik)

- keine Durchführung von Entwässerungsmaßnahmen
- moderate Eingriffsstärken in der Durchforstungs- und Verjüngungsphase anstreben (Vermeidung der Vergrasung der Bestände)
- Befahrung nur auf permanenten Rückegassen (Abstand möglichst mind. 40 m), bevorzugt in Frost- oder Trockenperioden, bodenschonende Rücketechnik einsetzen; bei geeigneten Ausgangsbedingungen Rückung nur mit Seil auf vorhandene Wege außerhalb des LRT, kein Befahren der Fläche
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- kein Neubau von Wegen in LRT-Flächen

Für einige Waldflächen werden folgende flächenbezogene Erhaltungsmaßnahmen erforderlich:

F48 Erhaltung bzw. Förderung des Struktur- und Artenreichtums an Waldaußen- und -innenrändern durch Auflockerung des Hauptbestandes

Die Fläche mit der Gebietsnr. 202 liegt zur Grenze zum Offenland. Ein guter Trauf bzw. Waldsaum ist nicht ausgebildet, daher ist hier die Waldrandausbildung zu fördern und zu entwickeln.

F64 Schwerpunktmäßige Verringerung der Schalenwildpopulation durch Reduktionsabschuss

In den Waldflächen (Gebietsnr. 11, 21, 201) wurden bei den Erhebungen größere Schwarzwildschäden an der Bodenvegetation vorgefunden. Daher ist in diesen Flächen besonders die Schalenwildpopulation anzupassen bzw. zu kontrollieren, damit keine dauerhaften Beeinträchtigungen entstehen (siehe auch Kap. 4.2.5).

E88 keine Ablagerung von organischen Abfällen (Gartenkompost, Mist, o.ä.) in unmittelbarem Kontakt zu angrenzenden Feuchtbiotopen

In beiden Flächen (Gebietsnr. 68, 205), die in in Siedlungsnähe liegen, werden Gartenabfälle entsorgt. Diese Ablagerungen sind zu unterbinden.

4.3.11 Wertgebende Biotope

Die wertvollen Seggenriede und Röhrichte im Überflutungsbereich der Löcknitz sollten der Sukzession überlassen werden. Es sind keine strukturverbessernden Maßnahmen erforderlich.

Für die Gründlandkomplexe im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ sind keine separaten Erhaltungs- oder Entwicklungsmaßnahmen zu formulieren, da für diese bereits Maßnahmen entweder als Lebensraumtyp oder als Habitat einer Anhang-II geplant sind (siehe Kap. 4.3.3 bis 4.3.6 und 4.4.3).

4.4 Ziele und Maßnahmen für Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten

4.4.1 Amphibien

4.4.1.1 Moorfrosch

Für den Moorfrosch wurden zwei Habitate, eines im Postluch (Habitat-ID Ranaarva035001 bzw Gebietsnr. 33/35) und das kleine Stillgewässer nordöstlich des Postluches (Habitat-ID Ranaarva035002 bzw Gebietsnr. 20) abgegrenzt. Beide Habitatflächen befinden sich in einem günstigen Erhaltungszustand, stärkere Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt.

Für den Erhalt der Habitate ist zu gewährleisten, dass eine ausreichende Wasserführung und offene Wasserflächen vorhanden sind. Die Gewässer sollten gut besonnt sein und ausreichende Flachwasserbereiche aufweisen. Eine zu starke Verlandung ist aber zu vermeiden, ggf. sind Teilentschlammungen durchzuführen.

Für das Gewässer an der Löcknitz (Habitat-ID Ranaarva035002 bzw Gebietsnr. 20) sind derzeit keine Maßnahmen notwendig.

Für das Habitat am Postluch (Habitat-ID Ranaarva035001 bzw Gebietsnr. 33/35) ist folgende Erhaltungsmaßnahme erforderlich:

W58 Röhrichtmahd

Im Bereich des Postluchs ist der Erhalt der offenen Wasserflächen als Balz-Habitate durch Eindämmung des Schilfes mittels Mahd (Abb. 8) notwendig.

Die Maßnahme „Röhrichtmahd“ ist auch zum Erhalt des LRT 7230 (siehe Kap. 4.2.6) erforderlich.



Abb. 8: Stark verschilfter Randbereich des Postluchs mit kleineren noch offenen Wasserflächen als Laichhabitat des Moorfrosches (*Rana arvalis*), der nur durch Mahd des Schilfes als Lebensraum für die Art erhalten werden kann. Foto: K. Horn, 21.3.2014.

4.4.2 Libellen

4.4.2.1 Große Moosjungfer

Zumindest für den westlichen Teil des Postluchs kann angesichts des sehr guten Zustands davon ausgegangen werden, dass nur ein geringes Optimierungspotential für diese Habitatfläche der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) vorhanden ist. Insofern sollten Maßnahmen in erster Linie dazu dienen, zukünftige negative Entwicklungen zu verhindern oder einzudämmen. Dies betrifft die folgenden Parameter:

- Erhalt der hydrologischen Situation, d.h. die Abflussvermeidung. Das derzeitige Niveau ist dabei ausreichend
- Erhalt der umgebenden Forstbestände, Verzicht auf Düngung zumindest innerhalb der teilvernässten Bereiche

Perspektivisch könnte ein weiteres Vordringen der Strauchweiden zu einer Verschlechterung der Habitatsituation führen. Es wird daher ein Monitoring empfohlen, um ggf. durch Rodung von Teilflächen entgegenwirken zu können (aus technischen Gründen wahrscheinlich nur bei Frost möglich). Es sollten jedoch stets auch Areale mit Strauchweiden erhalten bleiben, im Idealfall zwischen 20 und 30 % der Gesamtfläche. Für das Monitoring wird ein dreijähriger Turnus für ausreichend gehalten.

Das vorhandene geringe Optimierungspotential bezieht sich auf das derzeit anscheinend gleichmäßige Höhenniveau der vernässten Fläche. Zur Absicherung von Risiken im Falle längerer Trockenperioden wäre die Schaffung mehrerer verteilter kleinflächiger (zwischen 5 und 10 m², bis 0,5 m tief) Vertiefungen günstig.

Die formulierten Maßnahmen für den LRT 7140 dienen auch dem Erhalt und der Entwicklung des Habitats der Großen Moosjungfer.

4.4.3 Schmetterlinge

4.4.3.1 Großer Feuerfalter

Für den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) wurde ein Habitat mit 24 Teilflächen, die von Groß Wall bis südlich Kienbaum im FFH-Gebiet verteilt liegen, abgegrenzt. Der Großteil ist durch starke Verbrachung geprägt. Ziel sind struktur- und arten-/blütenreiche Bestände zu fördern und zu entwickeln, damit für den Großen Feuerfalter ein ausreichendes Nahrungsangebot zur Verfügung steht.

Um die Teilhabitats zu erhalten und zu entwickeln gelten für diese Flächen folgende Behandlungsgrundsätze:

- Erhaltung oder Wiederherstellung eines hohen Grundwasserstandes
- Offenhaltung der Flächen durch Weiterführung oder Wiederaufnahme einer Pflegemahd oder ggf. durch Beweidung
- Verhinderung der Bildung einer Streudecke aus abgestorbenem Pflanzenmaterials und Verbesserung der Keim- und Etablierungsbedingungen für konkurrenzschwache Pflanzenarten
- Nährstoffentzug und Aushagerung durch Abtransport des Mahdgutes zur Förderung von Magerkeitszeigern bzw. allgemein LRT-relevanter Arten

- Mahd von Bestandsmitte nach außen schafft Fluchtmöglichkeiten für Tiere, ein 2 m breiter ungemähter Randstreifen ist als Rückzugsraum günstig
- Offenhaltung auch der mesophilen Übergangsbereiche (oft ehemalige Triftwege) zum Wald, diese Standorte sind häufig trockener als die eigentliche Fläche; in feuchten Jahren können diese Übergangsbereiche als Rückzugsräume fungieren, da diese auch dann noch ausreichend Blüten aufweisen

Folgende Erhaltungsmaßnahme wird aufgestellt:

O24 Mahd 1x jährlich

Alle Flächen sind jährlich mit leichter Technik zu mähen. Die günstige Schnitthöhe liegt zwischen 8 bis 12 cm. Eine zu hoch gewählte Schnitthöhe (mehr als 15 cm) lässt eine zunehmende Verfilzung der niedrigen Vegetationsbereiche zu (vergl. Kap. 4.3.4). Bei Auftreten von Brache- und Eutrophierungszeigern ist ein oder mehrere Jahre eine frühere Mahd (ab Juli) zum Nährstoffentzug erforderlich. Bei starker Verbrachung ist ggf. eine zweischürige Mahd anzusetzen. Dann sollte der erste Schnitt im Frühjahr verfolgen. Besondere Acht sollte v.a. bei einer Mahd im Juli auf Larvengespinste gegeben werden. Ggf. ist eine Mosaikmahd oder im Einzelfall eine Inselmahd durchzuführen, um die Gespinste nicht zu zerstören.

Für die Erhaltung und Entwicklung der Larvallebensräume des Großen Feuerfalters sind bei der Pflege von Stichgräben Bereiche von der Mahd auszusparen bzw. sind die Gräben nur partiell oder einseitig zu mähen, damit die Futterpflanze Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*) für die Raupen zur Verfügung steht.

Fünf der Teilhabitats sind auch als LRT 6410 (Pfeifengraswiesen) eingestuft.

4.4.3.2 Blauschillernder Feuerfalter

Da die potenzielle Habitatfläche des Blauschillernden Feuerfalters (*Lycaena helle*) auch eine Teilfläche des Habitats des Großen Feuerfalters ist, sind alle strukturverbessernde Maßnahmen bereits mit den Maßnahmen für den Großen Feuerfalter beschrieben worden (siehe Kap. 4.4.3.1).

4.4.3.3 Goldener Scheckenfalter

Für den Goldenen Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) wurde ein Habitat mit zwölf Teilhabitaten abgegrenzt. Ziel ist, die Teilhabitats in ihren Vegetationsstrukturen zu entwickeln, damit diese den Habitatansprüchen des Goldenen Scheckenfalters entsprechen und somit die Voraussetzung für eine Wiederansiedelung gegeben ist. Das Ziel ist nur zu erreichen, wenn durch extensive Nutzung der Verbrachung entgegengewirkt wird, d.h. die Eutrophierungs- und Brachezeiger müssen zurückgedrängt, aufkommende Gehölze entfernt und Nährstoffeinträge vermieden werden. Dies entspricht auch den Zielen die für den LRT 6410 (siehe Kap. 4.3.4) und für den Großen Feuerfalter (Kap. 4.4.3.1) formuliert wurden. Das vorrangige Ziel, damit sich eine stabile Population im FFH-Gebiet ansiedeln kann, ist durch die Aufnahme der Nutzung die Futterpflanze der Raupen, den Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), wieder in ausreichenden Beständen zu etablieren. Hierzu sind konkretere Maßnahmenvorschläge und -strategien als nur Mahd zu spezifizieren.

Generell gelten aber zunächst auch die allgemeinen Behandlungsgrundsätze, die für den den Großen Feuerfalter aufgestellt sind:

B19 Art-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten

- Erhaltung oder Wiederherstellung eines hohen Grundwasserstandes
- Offenhaltung der Flächen durch Weiterführung oder Wiederaufnahmen einer Pflegemahd oder ggf. durch Beweidung
- Verhinderung der Bildung einer Streudecke aus abgestorbenem Pflanzenmaterials und Verbesserung der Keim- und Etablierungsbedingungen für konkurrenzschwache Pflanzenarten
- Nährstoffentzug und Aushagerung durch Abtransport des Mahdgutes zur Förderung von Magerkeitszeigern bzw. allgemein LRT-relevanter Arten
- Mahd von Bestandmitte nach außen schafft Fluchtmöglichkeiten für Tiere, ein 2 m breiter ungemähter Randstreifen ist als Rückzugsraum günstig
- Offenhaltung auch der mesophilen Übergangsbereiche (oft ehemalige Triftwege) zum Wald, diese Standorte sind häufig trockener als die eigentliche Fläche; in feuchten Jahren können diese Übergangsbereiche als Rückzugsräume fungieren, da diese auch dann noch ausreichend Blüten aufweisen

Für die Teilhabitate des Goldenen Scheckenfalters ist folgende Erhaltungsmaßnahme erforderlich, die auch bereits für den Großen Feuerfalter formuliert ist:

O24 Mahd 1x jährlich

Um geeignete Habitate zu erhalten oder entwickeln benötigen alle Flächen eine einschürige Mahd. Eine Schnitthöhe von 8 bis 12 cm ist für die Verhinderung der Verfilzung optimal, dies bedeutet aber, dass der Mahdzeitpunkt dem Entwicklungszyklus des Goldenen Scheckenfalters angepasst werden muss. Sinnvoll sind daher nur zwei Termine, entweder Mitte/Ende Juli zur Zeit des Ei-Stadiums oder Ende September/Anfang Oktober nach Anlage des Wintergespinst, da Eigelege und auch Überwinterungsgespinnste am Boden angebracht werden. Eine Zerstörung durch die Mahd kann somit vermieden werden. Demgegenüber liegen Larval- und Fraßgespinste über dem Boden und sind daher durch Mahd gefährdet (ARNOLD 2014). Zu bevorzugen ist der Mahdtermin Ende September/Anfang Oktober, da dieser Termin für die Entwicklung der Futterpflanze Teufelsabbiss am günstigsten ist. Eine Mahd Mitte/Ende Juli würde einen Blühverlust bedeuten und sich negativ auf die Ernährungssituation der Falter auswirken (ARNOLD 2014).

Da die Teilhabitate des Goldenen Scheckenfalters bzw. die Grünlandkomplexe bis auf wenige Ausnahmen keine oder eine unzureichende Nutzung aufweisen, ist die Aushagerung durch eine Frühjahrsmahd anzustreben wie sie bereits in Kap. 4.3.4 und 4.3.3.1 beschrieben ist.

Tab. 54: Ergebnis der Pflegezustände und notwendiges einmaliges Pflegemanagement nach ARNOLD (2014)

Habitat-Teilflächen ID	Gebiets-Nr.	Pflegezustand	einmaliges Pflegemanagement	
			Aushagerungs- mahd	Entbuschung
Euphauri035001-01	040	gut		
Euphauri035001-02	044	mittel	x	
Euphauri035001-03	045	schlecht		x
Euphauri035001-04	227 (110)	schlecht		x
Euphauri035001-05	114	gut		
Euphauri035001-06	086 (südliche	gut		

Habitat-Teilflächen ID	Gebiets-Nr.	Pflegezustand	einmaliges Pflegemanagement	
			Aushagerungs- mahd	Entbuschung
	Teilfläche)			
Euphauri035001-07	086 (mittlere Teilfläche)	mittel	x	
Euphauri035001-08	82, 83	schlecht	x	x
Euphauri035001-09	074	schlecht	x	
Euphauri035001-10	048	mittel	x	
Euphauri035001-11	039	gut		
Euphauri035001-12	030	mittel	x	

gut = es wird kein vorbereitendes Pflegemanagement benötigt;

mittel = hochwüchsige Arten dominieren;

schlecht = hochwüchsige Arten, starke Verbuschung, Vorwald, Bulte

Wiederansiedlung des Goldenen Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*)

Voraussetzung für die Wiederansiedlung des Goldenen Scheckenfalters ist das Vorhandensein der Futterpflanze Teufelsabbiss (*Succisia pratensis*). Der starke Rückgang der Pflanze beruht in erster Linie auf die starke Verbrachung. Die kurzlebige und sich über Samen vermehrende Art findet in hochwüchsigen Beständen keine guten Keimungsbedingungen vor. Optimal sind lichtdurchflutete niedrige Vegetationsbestände. Niedrige Bestände können nur durch Wiederaufnahme der regelmäßigen Nutzung entstehen. ARNOLD (2014) hat elf Flächen im FFH-Gebiet „Löchnitztal“, die den abgrenzten Teilhabitaten entsprechen, auf ihren Pflegezustand untersucht und notwendige Maßnahmen formuliert (siehe Tab. 54). Im Ergebnis ist für viele Teilhabitats ein einmaliges Pflegemanagement mit Maßnahmen wie Aushagerungsmahd (Frühjahrs- und mehrjährig) und Entbuschung erforderlich, wenn der Goldene Scheckenfalter wieder angesiedelt werden soll.

Um die Bestände von Teufelsabbiss zu entwickeln wäre auch eine Ansaat möglich. Eine Kostenanalyse hierzu ist in ARNOLD (2014) zu finden. Eine Ansaat kann nur erfolgreich sein, wenn das Ansaatmaterial von einer Population aus der Region mit vergleichbaren Standortverhältnissen genommen wird. Sie kann nur dann nachhaltig sein, wenn es sich tatsächlich um geeignete Standorte handelt und eine Pflege der Standorte langfristig gewährleistet ist.

Eine differenzierte Planung zur Wiederansiedlung des Teufelsabbisses ist unbedingt erforderlich. Neben der Aufnahme einer extensiven Nutzung und Überlegungen zur Aussaat von Teufelsabbiss, sollten auch Aussaaten von Klappertopf (*Rhinanthus minor*) oder Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*) diskutiert werden. Beide Arten sind Halbschmarotzer und können das Wachstum von hochwüchsigen Arten unterdrücken. Klappertopf kann gegen Süßgräser und Läusekraut gegen Seggen eingesetzt werden. Insgesamt werden die Vegetationsbestände lichter und niedrigwüchsiger, Lichtkeimer wie Teufelsabbiss werden gefördert. (mdl. Mitteilung GELBRECHT 2014). Auch hier ist die Ansaat nur möglich, wenn gebietsheimische Populationen verwendet werden.

4.4.4 Säugetiere

4.4.4.1 Biber

Der Biber (*Castor fiber*) findet im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ optimale Lebensraumbedingungen vor. Maßnahmen zur Unterstützung oder Förderung der Biberpopulation sind nicht notwendig.

4.4.4.2 Fischotter

Für den Fischotter (*Lutra lutra*) existieren im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ optimale Habitatbedingungen. Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraum sind daher nicht erforderlich.

4.4.5 Mollusken

4.4.5.1 Schmale Windelschnecke

Für die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) wurden zwei Habitate (Vertangu035001 und Vertangu035002) abgegrenzt. Das Habitat in der Wiese bei Kienbaum (Vertangu035001) weist einen guten Erhaltungszustand (Bewertung B) auf. Das Habitat in der Grabenwiese (Vertangu035002) wird als hervorragend (Bewertung A) eingestuft. Ziel ist der Erhalt und die Entwicklung der Habitate. Dies bedeutet die Entwicklung von Flächen mit geringer Vegetationshöhe (optimal unter 60 cm) und die lichtdurchflutet sind. Längerfristige oder großräumige Überstauung führt zu Beeinträchtigungen, wichtig ist eine gleichmäßige Feuchtigkeit.

Für die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) werden folgende artspezifische Behandlungsgrundsätze formuliert:

- Grundsatz: Schutz der bekannten Lebensräume und Entwicklung neuer geeigneter Lebensräume (z. B. Renaturierung entwässerter Feuchtwiesen, Nutzungsextensivierung)
- Stabilisierung eines natürlich hohen Grundwasserstandes
- Anlage von Pufferzonen zur Minimierung von Nährstoffeinträgen

Wie bereits in Kap. 3.2.2.8.1 hingewiesen, ist mit einer Verbreitung bzw. Vorkommen der Schmalen Windelschnecke auf feuchten Grünlandkomplexen im gesamten FFH-Gebiet „Löcknitztal“ zu rechnen. Daher sind bei Durchführung von Maßnahmen in Grünlandkomplexen generell die für die Schmale Windelschnecke formulierten Behandlungsgrundsätze zu beachten

4.4.5.2 Bauchige Windelschnecke

Für die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) wurden zwei Habitate (Vertmoul035001 und Vertmoul035002) abgegrenzt. Das Habitat der Bauchigen Windelschnecke (Vertmoul035001) in der Wiese bei Kienbaum weist einen guten Erhaltungszustand auf (Bewertung B). Der Erhaltungszustand des Habitats in der Grabenwiese (Vertmoul035002) wird als hervorragend bewertet (Bewertung A). Ziel ist der Erhalt und die Entwicklung der Habitate. Dies bedeutet die Entwicklung von Flächen mit einer hochwüchsigen Vegetationsstruktur (höher als 80 cm auf mindestens 20 % der Fläche, Bewertung B= 20-80 %), dabei bieten Schilfröhrichte und Großseggenriede optimalen Lebensraum. Die Art benötigt Flächen mit gleichmäßiger Feuchtigkeit oder staunasse oder überstaute Flächen.

Für die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) werden folgende artspezifische Behandlungsgrundsätze in Anlehnung an JUEG et al. (2003) formuliert:

- Grundsatz: Erhalt der rezenten Populationen, Entwicklung von potentiellen Lebensräumen (Renaturierung, Vernässung), Nutzungsextensivierung
- Gewährleistung (existentiell notwendig) eines oberflächennahen Grundwasserstandes (mächtiges, durchnässtes, organisches Sediment) auch im Sommer (ggf. Verschluss von Gräben oder Rückbau von Drainagen), winterliche Überflutung tolerabel
- Populationen an Fließgewässern – Schaffung bzw. der Erhalt von mesotropher bis leicht eutropher Gewässerqualität
- Verhinderung der Zufuhr von ortsfremden Wasser (Gefahr der Hypertrophierung)
- aufkommende Verbuschung beseitigen bzw. verhindern (ggf. durch eine Erhöhung des Wasserstandes und manuelle Entbuschung)
- nur parzellenhaft mähen (Mahd von Röhrichten und Rieden wirkt negativ), Mähgut muss vor der Beräumung einige Tage im Bestand liegen bleiben
- keine Beweidung oder zumindest Zäunung wertvolle Bereiche

Auch für die Bauchige Windelschnecke gilt, dass bei Durchführung von Maßnahmen in Grünlandkomplexen generell die für die Bauchige Windelschnecke formulierten Behandlungsgrundsätze zu beachten sind, da ebenfalls mit einer Verbreitung bzw. Vorkommen der Bauchigen Windelschnecke im gesamten FFH-Gebiet „Löchnitztal“ zu rechnen ist (siehe Kap. 3.2.2.8.2).

4.4.6 Fische

4.4.6.1 Steinbeißer

Es wurde ein Habitat von Klein Wall bis Groß Wall für den Steinbeißer (*Cobitis taenia*) abgrenzt. Es weist einen mittel bis schlechten Erhaltungszustand auf. Ziel ist es, ausgeprägte Habitatstrukturen mit sandigen Flachwasserbereichen zu erhalten und zu entwickeln.

Für den Steinbeißer werden folgende allgemeine Behandlungsgrundsätze aufgestellt:

B19 Artspezifische Behandlungsgrundsätze beachten

- Schaffung von belichteten sandigen Flachstellen mit erhöhten Fließgeschwindigkeiten, in deren Einflussbereich sich günstige Habitatstrukturen für den Steinbeißer ausbilden, z.B. Einbringen von Sand um die besiedelbare Strecke zu vergrößern
- Sicherung einer ausreichenden Belichtung zur Förderung des Makrophytenwachstums, insbesondere unterhalb der FWH Klein Wall
- Keine oder nur partielle Krautung
- Festlegung eines Mindestabflusses über die FWH Klein Wall, um der Verschlammung der Sohle des unterhalb liegenden Fließabschnittes vorzubeugen.

4.4.6.2 Schlammpeitzger

Für den Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) wurden zwei Habitate abgrenzt. Das erste ist der Löchnitzabschnitt von Klein Wall bis Groß Wall (mittel bis schlechter Erhaltungszustand), das zweite der Abschnitt von südlich Kienbaum bis Klein Wall (guter Erhaltungszustand). Ziel ist der Erhalt bzw. die Förderung von Schlammpeitzgerpopulationen durch Sicherung und Entwicklung der Habitatstrukturen.

Schlammpeitzger unterliegen keiner wirtschaftlichen Nutzung, die bei Schutzmaßnahmen zu berücksichtigen wäre. Für den Schlammpeitzger werden folgende allgemeine Behandlungsgrundsätze aufgestellt:

B19 Artspezifische Behandlungsgrundsätze beachten

- Weiterhin keine Durchführung von Unterhaltungsmaßnahmen in der Löcknitz
- Vor jedem Eingriff in das Gewässer ist die Präsenz von Schlammpeitzgern (und ggf. anderen geschützten Arten) festzustellen und Schutzmaßnahmen sind festzulegen
- Da Schlammpeitzger sohlennah wandern und keine Abstürze überwinden können, sind jedwede Wanderhindernisse bis zur Sohle zu entfernen. Das betrifft besonders den Absturz an der Straßenbrücke Fangschleuse (Groß Wall; Westgrenze des FFH-Gebietes).

Weitere Maßnahmen, die Einfluss insbesondere auf das Habitat unterhalb Klein Wall haben, liegen bereits außerhalb des FFH-Gebiets „Löcknitztal“, z.B. Maßnahmen bei der Kienbaumbrücke (Maßnahmen FFH-Gebiet „Maxsee“).

4.4.6.3 Rapfen

Die Löcknitz bietet für den Rapfen (*Aspius aspius*) keinen dauerhaften Lebensraum. Ein Aufstieg von halbwüchsigen Rapfen in das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ kann nicht ausgeschlossen werden, dies muss aber eher als Ausnahme angesehen werden.

Daher werden für den Rapfen keine speziellen Maßnahmen geplant. Allgemein sind der Laichplatz und der Weg dorthin zu erhalten, dies wird aber bereits durch die für Schlammpeitzger und Steinbeißer formulierten Maßnahmen erfüllt.

Der Rapfen sollte daher aus dem Standarddatenbögen für das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ gestrichen werden (s. Kap. 5.6).

4.4.6.4 Bitterling

Bitterlinge (*Rhodeus amarus*) wurden im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ schon seit einigen Jahren nicht nachgewiesen. Eine mögliche Einwanderung der Bitterlinge sowohl aus dem Maxsee als auch aus dem Liebenberger See wäre denkbar, wenn für das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ Muschelbestände, auf die der Bitterling bei der Reproduktion angewiesen ist, vorhanden wären. Durch eine Begutachtung könnten genauere Kenntnisse über die Muschelbestände erlangt werden. Sollten die Ergebnisse negativ ausfallen, ist eine Besiedlung nicht möglich. In diesen Fall ist abzuwägen, ob der Bitterling aus dem Standarddatenbogen zu streichen ist (s. Kap. 5.6).

4.4.7 Ziele und Maßnahmen für weitere wertgebende Arten

Für weitere wertgebende Arten werden keine flächenkonkreten Maßnahmen geplant. Mit den formulierten Behandlungsgrundsätzen sowie den geplanten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (Kap. 4.3 bis 4.4) ergeben sich auch für weitere Arten der Flora und Fauna des FFH-Gebietes zahlreiche Synergieeffekte, z.B. für zahlreiche z.T. gefährdete bzw. geschützte Arten des Feuchtgrünlandes und der Moore oder für weitere Amphibien-, Libellen-, Schmetterlings- und Pflanzenarten an Fließgewässern.

4.5 Ziele und Maßnahmen für Vogelarten des Anhangs I der V-RL und für weitere wertgebende Vogelarten

Es wurden keine Habitats für Vogelarten nach Anhang I der V-RL abgegrenzt, daher werden auch keine Maßnahmen für Erhalt und Entwicklung der Habitats für Vogelarten des Anhangs I der V-RL sowie weitere wertgebende Vogelarten formuliert.

4.6 Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten

Es ergeben sich keine naturschutzfachlichen Zielkonflikte.

5 Umsetzungs-/Schutzkonzeption

5.1 Voraussetzungen und Hinweise zur Umsetzung

5.1.1 Weitere Erfordernisse / Offene Punkte

Postluch – Torfmoor – LRT 7140

Im Rahmen dieser Managementplanung war es nicht möglich, gezielte Maßnahmen für die Sicherung der Wasserspeisung des Postluchs zu formulieren, da nicht ausreichende Daten vorliegen. Es wurden lediglich Maßnahmenansätze wie Waldumbau angeregt. Die Grundwasserdaten, die seit April 2014 an den eingerichteten Grundwassermessstellen erhoben werden, sind noch nicht ausgewertet. Auch über den Einfluss der Gräben am Postluch konnten keine konkreten Aussagen über Funktion und Wirkung der Gräben auf die Wasserstände des Postluchs gemacht werden.

Wenn die Jahre wieder niederschlagsärmer werden, besteht die Gefahr, dass womöglich wieder Degenerationsprozesse einsetzen (s.a. Kap. 3.1.6 und 4.3.6). Erste Maßnahme muss daher die Erstellung eines hydrologischen Gutachtens sein. Es besteht dringlicher Handlungsbedarf ein Maßnahmenkonzept aufzustellen, damit auch in trockenen Jahren eine ausreichende Wasserspeisung gewährleistet wird.

Pflegemaßnahmen – Nutzung Offenlandflächen

Die Fortführung und die Wiederaufnahme der Nutzung der Offenlandflächen im FFH-Gebiet „Löchnitztal“ werden von allen an der Managementplanung Beteiligten als erforderlich gesehen. Die Nutzung der Flächen ist nicht attraktiv, die Flächen sind eher kleinflächig und zum Teil nicht einfach zugänglich. Es ist nur leichte Technik oder Handmähd möglich. Im Rahmen der Managementplanung war es nicht möglich, eine Lösung zu finden, wie eine regelmäßige Nutzung gewährleistet wird. Ehrenamtliche wie die IG-Löchnitztal und auch Nutzer werden weiterhin nur einige Flächen pflegen können. Ein Pflegekonzept muss hier eng mit allen Beteiligten (Land, Nutzer, Ehrenamtliche) erarbeitet werden. Auch gemeinsame Nutzung, wie in der Vergangenheit schon praktiziert, z.B. Forstbetrieb mäht, Nutzer räumt Mahdgut ab, sollte wieder Anwendung finden. Um langfristig das Ziel der regelmäßigen Nutzung zu erreichen, ist regelmäßige finanzielle Unterstützung unabdingbar, um z.B. auch externe Betriebe mit einzubinden.

Die Offenlandflächen sind zum großen Teil im Feldblockkataster als Grünland eingetragen, für die laut Antragsdaten der Landwirtschaft 2014 auch Förderungen bis 2015 beantragt wurden (HERRMANN 2015). Auch in den vorigen Jahren (2010 bis 2013) wurden Förderungen genehmigt, doch fand nicht immer eine Nutzung statt. Zum Teil war eine Nutzung auf Grund der starken Vernässung, verursacht durch die regenreichen Jahre 2010 bis 2013 zwar erschwert, aber dennoch zum Teil möglich gewesen. Eine Kontrolle hätte hier sicher bewirkt, dass die Flächen gemäß Vertrag auch bewirtschaftet werden.

5.1.2 Gesetze und Richtlinien

Im Folgenden wird für einige Maßnahmen auf wichtige Gesetze und Richtlinien hingewiesen, die für die Umsetzung zu beachten sind.

Reduzierung bzw. Verzicht auf Maßnahmen der Gewässerunterhaltung

Der Umfang der Gewässerunterhaltung wird durch § 39 WHG (Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts; Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I/09 S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15.11.2014 (BGBl. I S. 1724)) bestimmt.

Die Gewässerunterhaltung hat gemäß § 78 BbgWG (Brandenburgisches Wassergesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 02. März 2012 (GVBl. I/12, [Nr. 20]), geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl./14 [Nr.32]) nach den Inhalten der „Richtlinie für die naturnahe Unterhaltung und Entwicklung von Fließgewässern im Land Brandenburg“ zu erfolgen.

Die vom Wasser- und Bodenverband „Untere Spree“ eingereichten Gewässerunterhaltungspläne werden hinsichtlich des erforderlichen Umfangs der Gewässerunterhaltung geprüft. Im Rahmen dieser Prüfung wird die untere Naturschutzbehörde beteiligt, sodass den Belangen des Naturschutzes Rechnung getragen wird.

Eine Reduzierung der Gewässerunterhaltung auf das Minimum darf nicht dazu führen, dass das Gewässer seiner Funktion nicht mehr nachkommen kann. Die Erhaltung des Gewässerbettes und der Ufer sowie der schadlose Wasserabfluss müssen gemäß § 39 WHG mindestens gewährleistet sein. Dies gilt insbesondere für die in festgelegten Überschwemmungsgebieten befindlichen Gewässerabschnitte.

Einbringen von Totholz ins Wasser bzw. in dessen Uferbereich

Die folgenden Ausführungen zu dem „Einbringen von Totholz“ sind weitestgehend auf das „Belassen von Totholz“ übertragbar:

Gemäß DWA-M 610 (2010) ist zu prüfen, ob die Einbringung von Totholz die hydraulischen Verhältnisse beeinträchtigt und dadurch unter Umständen angrenzende Flächen beeinflusst werden können. Des Weiteren sollte in Erfahrung gebracht werden, ob schutzwürdige Güter oder Bauwerke sich unterhalb des Totholzabschnittes befinden. Sollte dies der Fall sein, ist das Totholz gegen Verdriftung zu sichern oder es sind geeignete Fangvorrichtungen herzurichten.

Es muss gewährleistet sein, dass im Totholz angesammeltes Treibgut, Laub und ähnliches Material nicht zu einer Verstopfung des Abflussquerschnitts führt, da dadurch Ausuferungen und Böschungsschäden hervorgerufen werden können. Dieser Sachverhalt ist insbesondere im Bereich von Bauwerken (Brücken, Durchlässe, etc.) zu prüfen („Richtlinie für naturnahe Unterhaltung und Entwicklung von Fließgewässern im Land Brandenburg“, MUNR (1997)).

In der „Richtlinie für naturnahe Unterhaltung und Entwicklung von Fließgewässern im Land Brandenburg“ wird darüber hinaus darauf hingewiesen, dass Totholz, das quer zum Gewässerbett eingebracht wird, wie eine Buhne wirken kann. Als Folge kann sich die Auslenkung des Stromstrichs zum anderen Ufer verändern und Uferabbrüche nach sich ziehen. Im Merkblatt DWA-M 610 (2010) wird beschrieben, dass mit dem Einbringen von Totholz nach Möglichkeit die Ausweisung von Uferstreifen erfolgen sollte, „... da die einsetzende laterale Verlagerung eine entsprechende Flächenverfügbarkeit voraussetzt.“. Sofern das Einbringen von Totholz zu einer starken Mäandrierung des Gewässers oder einer wesentlichen Erhöhung der Hochwassergefahr sowie einer Gefahr hinsichtlich der Beschädigung von Brücken oder Ähnlichem führt, kann es sich um eine wesentliche Umgestaltung eines Gewässers handeln. Es muss im Einzelfall geprüft werden, ob ein Gewässerausbau vorliegt (DWA-M 610).

5.2 Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte

5.2.1 Laufende Maßnahmen

Gesichert für die nächsten fünf Jahre ist die Pflege von fünf Flächen über das Maßnahmenkonzept des Bebauungsplans der Gemeinde Grünheide. Die Flächen werden mit der Moorraupe freigestellt (s.a. Kap. 4.1 Bisherige Maßnahmen).

Die IG-Löcknitztal wird weiterhin Flächen wie die Grabenwiese (Gebietsnr. 39) oder die Wiesen bei Kienbaum (Gebietsnr. 8) ehrenamtlich mähen. Über die Nutzer werden weiterhin einige Flächen gepflegt bzw. bewirtschaftet. (s.a. Kap. 4.1 Bisherige Maßnahmen). In der Regel wurden von den Nutzern

Förderanträge gestellt und genehmigt. Eine Kontrolle, ob die Flächen auch gemäß Vertragsvereinbarungen bewirtschaftet werden, sollte erfolgen.

Der Landesforstbetrieb, derzeit vertreten durch die Landeswaldoberförsterei Hangelsberg, wird daran arbeiten, die Pflege der Wiesen im Eigentum des Landes Brandenburg im Sinne des Pflegeziels zu begleiten. Für einige der Landesflächen bestehen Pachtverträge.

Folgende Flächen sind im Eigentum des Landesforstbetriebes:

- Gebietsnr. Nr. 40: für die Wiesenpflege steht ein Pachtvertrag zur Pflege in Aussicht (Abschluss 2015 vorgesehen)
- Nr. 44: Pflege mit Moorraupe 2015 erfolgt und weitere Pflege über Gemeinde Grünheide vorgesehen (s.o.)
- Gebietsnr. 48: Wiese südlich Kleiner Rabenwall, für die Wiesenpflege steht ein Pachtvertrag zur Pflege in Aussicht (Abschluss 2015 vorgesehen)
- Gebietsnr. 104: ist zur Pflege verpachtet
- Gebietsnr. 69: Gehölzfreistellung notwendig

Alle Flächen des Landesforstbetriebes sind als Teilhabitate der Schmetterlinge erfasst.

5.2.2 Kurzfristig erforderliche Maßnahmen

Generell ist die Beachtung aller LRT- und artspezifischen Behandlungsgrundsätze kurzfristig zu berücksichtigen, dies betrifft insbesondere die Wald-Lebensraumtypen sowie die Anhang II-Arten Steinbeißer, Schlammpeitzger und Große Moosjungfer.

Die Maßnahmen zur Grünlandnutzung im Löcknitztal sind zum Erhalt und zur Entwicklung der Offenland-Lebensraumtypen, insbesondere der Pfeifengraswiesen (LRT 6410) sowie für die Habitate des Großen Feuerfalters und des Goldenen Scheckenfalters kurzfristig umzusetzen.

Zu den kurzfristig umzusetzenden Maßnahmen zählt auch die Erstellung des hydrologischen Gutachtens für das Postluch, damit möglichst schnell ein Maßnahmenkonzept zur Sicherung der Wasserspeisung erstellt werden kann.

5.2.3 Mittelfristig erforderliche Maßnahmen

Mittelfristige Maßnahmen werden innerhalb der nächsten 3 bis 10 Jahre umgesetzt. Für Lebensraumtypen und Anhang II-Arten wurde für das Postluch (LRT 7140) mittelfristig eine Röhrichtmahd geplant. Auf einigen Flächen (z.B. für LRT 6240) wurde eine Entbuschung (teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes) als mittelfristige Maßnahme formuliert.

5.2.4 Langfristig erforderliche Maßnahmen

Für die Lebensraumtypen und Anhang II-Arten werden keine konkreten, langfristig erforderlichen Maßnahmen (Umsetzung > 10 Jahre) definiert. Bezogen auf die Wald-Lebensraumtypen werden einige der in den Behandlungsgrundsätzen enthaltenden forstlichen Maßnahmen, wahrscheinlich erst mittel- bis langfristig umgesetzt werden.

5.3 Umsetzungs-/Fördermöglichkeiten

Förderprogramme

Zur Finanzierung der Umsetzung der im Rahmen der Managementplanung erarbeiteten Maßnahmenvorschläge stehen unterschiedliche Förderprogramme zur Verfügung, die insbesondere im Rahmen freiwilliger Vereinbarungen mit den Landnutzern bzw. Eigentümern vorrangig Anwendung finden.

Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM)

In bestimmten Gebietskulissen kann zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen eine Förderung der Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen über die „Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Förderung umweltgerechter landwirtschaftlicher Produktionsverfahren und zur Erhaltung der Kulturlandschaft der Länder Brandenburg und Berlin“ (KULAP 2014 vom 22. Dezember 2014) erfolgen. Im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ sind einige Flächen auf Grund der Gebietskulisse AUKM-förderfähig, wie die Wiesen bei Kienbaum oder Wiesen südlich des Kleinen Rabenwalls.

Gefördert wird die extensive Bewirtschaftung bestimmter Dauergrünlandflächen oder bestimmter anderer beweidbarer Flächen durch Verzicht auf mineralische Stickstoffdüngung und/oder weiterer Einschränkungen der Bewirtschaftung.

Vertragsnaturschutz

Der Vertragsnaturschutz ist ein Instrument zur Umsetzung konkreter flächenbezogener Anliegen des Naturschutzes, insbesondere zum Erhalt und zur Entwicklung gefährdeter Lebensräume und der daran gebundenen Arten, z.B. die Anlage und Pflege von Pufferzonen um Gewässer oder auch die Umsetzung eingeschränkter Düngemittelausbringung oder auch extensive Grünlandnutzung.

Eine weitere Förderung ergibt sich aus dem „Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt“. Das Maßnahmenprogramm soll im Rahmen der EU-Fonds und anderer Finanzierungsquellen der EU, des Bundes und des Landes umgesetzt werden. Den Schwerpunkt bilden dabei die Maßnahmen zur Umsetzung von Natura 2000. Eines der wichtigsten Finanzierungsmittel ist der „Europäische Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums“ (ELER), auch Waldumbaumaßnahmen können über ELER finanziert werden. Einnahmen aus dem Wassernutzungsentgelt durch die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) können als Mittel für Maßnahmen eingesetzt werden, die der Erhaltung und Entwicklung der biologischen Vielfalt von gewässergebundenen Lebensräumen dienen. Zahlreiche Maßnahmen der Verbesserung des Erhaltungszustandes der LRTs 3150 und 3260 können hierüber finanziert werden. Ggf. ist hier zu überprüfen, ob im Rahmen eines Wiederansiedlungsprojekts des Goldenen Scheckenfalters Möglichkeiten zu Finanzierungen bestehen.

Es ist auch zu überlegen, ob weitere Möglichkeiten bestehen, über Kompensationsmaßnahmen die Nutzung der Offenlandflächen zu finanzieren, so wie die Pflege einiger Flächen über das Kompensationskonzept des Bebauungsplans der Gemeinde erfolgt (s. Kap. 2.7. und 4.1).

Rechtliche und administrative Regelungen

Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt auch auf Grund rechtlicher oder administrativer Regelungen:

- Grundsätze der guten fachlichen Praxis gemäß §5 BNatSchG
- Gesetzlicher Schutz bestimmter Biotope nach §30 BNatSchG (z.B. Kleingewässer, Lesesteinhaufen) und § 18 Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)
- § 4 Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG), Ordnungsgemäße Forstwirtschaft
- Verordnung über das Inverkehrbringen von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln (Düngemittelverordnung - DüMV), z.B. Vermeidung von Beeinträchtigungen der Gewässer durch Ausbringen von Dünger oder unverzügliches Einarbeiten von flüssigem Wirtschaftsdünger auf unbestelltem Ackerland
- § 15 Grundpflichten der Abfallbeseitigung des Gesetzes zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG)
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG), Fischereigesetz für das Land Brandenburg (BbgFischG)
- Wasserrechtliche Entscheidung nach Brandenburgischem Wassergesetz (BbgWG) und Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Beteiligung anderer Fachplanungen z.B. der Gewässerunterhaltungspläne an der Umsetzung der Maßnahmen

5.4 Umsetzungskonflikte / verbleibendes Konfliktpotenzial

Die Umsetzung der Grünlandnutzung ist nicht auf allen Flächen gewährleistet. Schwierigkeiten der Umsetzung liegen vor allem auf der personellen Seite. Es stehen nicht genügend Nutzer zur Verfügung, die eine regelmäßige Bewirtschaftung bzw. Pflege der Flächen garantieren können. Um langfristig das Ziel der Nutzung zu erreichen, ist eine regelmäßige finanzielle Unterstützung unabdingbar, um z.B. auch externe Betriebe mit einbinden zu können.

In den letzten Jahren zeigte es sich, dass immer wieder Förderanträge (Vertragsnaturschutz und KULAP) gestellt und genehmigt wurden, aber zum Teil dann keine Nutzung der Flächen stattfand. Hätte die extensive Nutzung auf den Flächen stattgefunden, würden diese sicherlich weniger Verbrachungstendenzen aufweisen. Um dies in Zukunft zu vermeiden, ist eine bessere Kontrolle der Umsetzung und Einhaltung der Verträge erforderlich. Bei Antragsstellung von Förderungen ist eingehend zu prüfen, ob der Antragssteller auch wirklich in der Lage ist, die Nutzung entsprechend des Vertrages umzusetzen. Die Verträge haben sich an die Ziele der Managementplanung zu halten.

5.5 Kostenschätzung

Im Rahmen der Managementplanung erfolgt eine Kostenübersicht für Maßnahmen für die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL sowie Arten des Anhangs II und IV der FFH-RL, die für die Umsetzung von Natura 2000 unabdingbar sind.

Eine Kostenschätzung erfolgte nur für die Maßnahmen, die mit zusätzlichen Kosten verbunden sind. Maßnahmen, die im Rahmen der Bewirtschaftung (gute fachliche Praxis) ohnehin geleistet werden bzw. durch Einhaltung von Verordnungen und Gesetzen (z.B. Brandenburgisches Wassergesetz, Düngeverordnung) umgesetzt werden, sind nicht dargestellt, da durch sie keine zusätzlichen Kosten

entstehen. Die folgenden Kosten sind daher lediglich Kosten, die durch Zahlungen von Förderungen entstehen.

LRT 6410 (Pfeifengraswiesen) und LRT 6240 (Subpannonische Steppen-Trockenrasen)

Für die Flächen des LRT 6410 sind die Fortführung und Wiederaufnahme der Grünlandnutzung gefordert. Hierfür wurden neben Behandlungsgrundsätzen auch flächenkonkrete Maßnahmen definiert. Für vier der fünf LRT 6410 Flächen (Gebietsnr. 8, 48, 86 und 114) kann 140 €/ha Grundförderung für eine „extensive Bewirtschaftung bestimmter Dauergrünlandflächen oder bestimmter anderer beweidbarer Flächen durch Verzicht auf mineralische Stickstoffdüngung“ beantragt werden. Bei zusätzlichen Verpflichtungen wie z.B. Verzicht auf jegliche Düngung können weitere Förderungen pro Hektar gezahlt werden (KULAP 2014). Auch die beiden Flächen des LRT 6240 sind nach KULAP förderfähig.

Alle anderen Flächen können ggf. über Vertragsnaturschutz gefördert werden, hier ist ggf. eine Förderung bis 450 €/ha möglich.

Einige der Teilhabitate des Großen Feuerfalters sind auch in der KULAP-Gebietskulisse enthalten und dadurch förderfähig.

5.6 Gebietssicherung

Da nur ein Unterschutzstellungsbeschluss für das Naturschutzgebiet „Löcknitztal“ besteht und keine Rechtsverordnung mit definierten Ver- und Geboten erlassen ist (siehe Kap. 2.8.1), ist eine Gebietssicherung und damit verbunden die Sicherung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und Habitate der Anhang II-Arten nach FFH-RL über das NSG nicht möglich.

Da das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ im Landschaftsschutzgebiet „Müggelspree-Löcknitzer Wald und Seengebiet“ liegt (siehe Kap. 2.6), ist zu prüfen, ob die Gebietssicherung und damit verbunden die Sicherung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und Habitate der Anhang II und IV-Arten nach FFH-RL über das LSG gewährleistet werden kann.

Ansonsten kann eine Gebietssicherung über die Ausstellung einer Erhaltungszielverordnung (ErhVO) nach § 14 Abs. 3 des Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetzes (BbgNatSchAG) erfolgen.

Die Erhaltungszielverordnung (ErhZV) dient der Festsetzung der Gebietsabgrenzung und der Erhaltungsziele für das bestätigte FFH-Gebiet. Durch die Erhaltungszielverordnung werden keine neuen oder zusätzlichen Regelungen festgesetzt. Die Verordnung regelt als Erhaltungsziel für das FFH-Gebiet die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes im Sinne des § 7 Abs. 1 Nr. 10 BNatSchG.

Eine Erhaltungszielverordnung (ErhZV) wird in der Regel als Sammelverordnung für mehrere FFH-Gebiete festgesetzt. Sie ist eine Rechtsverordnung des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL).

5.7 Gebietsanpassungen

Gebietsgrenzen

Im Zuge der Managementplanung wurde keine Notwendigkeit einer Anpassung der Gebietsgrenze des FFH-Gebietes „Löcknitztal“ festgestellt.

Aktualisierung Standarddatenbogen

In Bezug auf die genannten Lebensraumtypen im Standarddatenbogen (2012) des FFH-Gebietes „Löcknitztal“ wurden im Rahmen der Kartierungen 2013 und 2014 alle Lebensraumtypen bestätigt (siehe Kap. 3.1, Tab. 4). Eine kleine Fläche mit etwa 0,2 ha wurde als Entwicklungsfläche zum „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)“ erfasst, aber eine Aufnahme in den Standarddatenbogen wird als nicht erforderlich gesehen.

Im Standarddatenbogen (2012) des FFH-Gebietes „Löcknitztal“ sind folgende Anhang II-Arten nach FFH-RL genannt:

- Fischotter (*Lutra lutra*)
- Rapfen (*Aspius aspius*)
- Steinbeißer (*Cobitis taenia*)
- Bitterling (*Rhodeus amarus*)
- Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)
- Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)
- Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

Fischotter, Steinbeißer und Großer Feuerfalter wurden im Rahmen der Untersuchungen nachgewiesen und es wurden für diese Anhang II-Arten Habitate abgegrenzt. Für die Schmale und Bauchige Windelschnecke wurden anhand der Untersuchungen von HALDEMANN (2006) Habitate abgegrenzt. Alle Arten sind im Standarddatenbogen „Löcknitztal“ zu belassen.

Da die Löcknitz dem Rapfen keinen dauerhaften Lebensraum bietet, er nutzt lediglich die Löcknitz zum Ablaichen und die Jungfische driften dann in die Seenkette ab, wird vorgeschlagen, den Rapfen aus dem Standarddatenbogen „Löcknitztal“ zu streichen.

Bitterlinge wurden im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ in den letzten 12 Jahren nicht nachgewiesen. Die Reproduktion der Bitterlinge hängt von der Präsenz von Großmuscheln ab. Eine Einwanderung der Bitterlinge aus dem Maxsee und Liebeberger See, wo sie vorkommen, ist denkbar, unter der Voraussetzung von Großmuschelvorkommen in der Löcknitz. Es wird daher vorgeschlagen, zunächst eine Untersuchung der Muschelbestände in der Löcknitz vorzunehmen. Sollte die Untersuchung ergeben, dass keine Muscheln vorkommen, ist abzuwägen, ob der Bitterling aus dem Standarddatenbogen zu streichen ist.

Im Rahmen der Managementplanung wurden zudem folgende weitere Anhang II- und IV-Arten nach FFH-RL bearbeitet:

- Biber (*Castor fiber*)
- Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)
- Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)
- Moorfrosch (*Rana arvalis*)
- Goldener Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)
- Blauschillernder Feuerfalter (*Lycaena helle*)

Es wird vorgeschlagen, den Schlammpeitzger, der im Rahmen der Untersuchungen nachgewiesen wurde und für den entsprechend Habitate abgegrenzt wurden, mit in den Standarddatenbogen aufzunehmen. Die Löcknitz bietet dem Schlammpeitzger geeigneten Lebensraum.

Die Große Moosjungfer wurde im Postluch, das als Übergangs- und Schwingrasenmoor (LRT 7140) erfasst ist, nachgewiesen. Das Postluch wurde, da es für die Große Moosjungfer einen optimalen Lebensraum bietet, entsprechend als Habitat abgegrenzt. Es wird vorgeschlagen, die Große Moosjungfer in den Standarddatenbogen „Löcknitztal“ aufzunehmen.

Für den Moorfrosch wurden zwei Habitats auf Grund der Nachweise 2014 abgegrenzt. Aber insgesamt bietet das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ nicht viele günstige Lebensräume für den Moorfrosch. Eine Aufnahme in den Standarddatenbogen ist nicht erforderlich, auch unter den Aspekt, dass der Moorfrosch im angrenzenden FFH-Gebiet „Maxsee“ im Standarddatenbogen geführt ist.

5.8 Monitoring der Lebensraumtypen und Arten

Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Arten

Die Offenlandflächen im FFH-Gebiet „Löcknitztal“ sind zu entwickeln. Für viele Flächen ist Wiederaufnahme der Pflege geplant. Im Monitoring ist der Erfolg der Maßnahmen zu kontrollieren. In dem FFH-Gebiet „Löcknitztal“ sind alle fünf Pfeifengraswiesen (LRT 6410) und die drei Entwicklungsflächen zum LRT 6410 ins Monitoring aufzunehmen. Die Entwicklung der zwei Flächen des LRT 6240 ist im Monitoring zu kontrollieren. Ebenfalls ins Monitoring aufzunehmen, ist das Postluch (LRT 7140).

Weitere Offenlandflächen, die als Habitats für die Schmetterlinge aufgenommen wurden, sind mit ins Monitoring aufzunehmen. Hier sollte die Entwicklung von Flächen mit ggf. unterschiedlichem Pflegeeturnus (wie jährlich, alle zwei bis drei Jahre) mit einander verglichen werden, um ggf. auch Minimalvarianten der Pflege festzulegen.

Eine regelmäßige Untersuchung von Fischen und Mollusken wird empfohlen.

6 Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

6.1 Literatur

- AKADEMIE DER LANDWIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN DER DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK (1989):
Behandlungsrichtlinie für das NSG „Löcknitztal“ im Kreis Fürstenwalde. Institut für
Landschaftsforschung und Naturschutz Halle (Saale). Arbeitsgruppe Potsdam. In Zusammenarbeit
mit der Interessengemeinschaft Löcknitztal. 23.05.1989.
- AMT FÜR KREISENTWICKLUNG LOS (2013): Tourismus in den FFH-Gebieten „Löcknitztal“, „Spree“,
„Müggelspree“ und „Tribschsee“. Telefonat mit Frau Dettmann, 17.09.2013.
- ARNOLD, JANIS (2014): Vorplanung eines Naturschutzprojektes: Kann der Goldene Scheckenfalter
(*Euphydryas aurinia*) langfristig im FFH-Gebiet Löcknitztal wieder angesiedelt werden?
Bachelorarbeit.
- BAIER, R. (2011): GEO-Tag der Artenvielfalt im Löcknitztal (4. Juni 2011). Lurche und Kriechtiere
(Amphibia & Reptilia). Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei. Berlin.
- BEIER, W., FRANZ, U., HAMPEL, J., HEINIG, U. & T. ZISKA (2011). GEO-Tag der Artenvielfalt im Löcknitztal (4.
Juni 2011). Laufkäfer (Carabidae). Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei.
Berlin.
- BERG, C., DENGLER, J. & A. ABDANK (2001): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg Vorpommerns und
ihre Gefährdung - Tabellenband. - Jena: Weissdorn, 341 S.
- BERG, C., DENGLER, J., ABDANK, A. & M. ISERMANN (2004): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg
Vorpommerns und ihre Gefährdung - Textband. - Jena: Weissdorn, 606 S.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2008): Biogeografische Regionen und naturräumliche
Haupteinheiten Deutschlands.
http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/Naturraeume_Deutschlands.pdf.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2012a): Landschaftssteckbriefe. Barnimplatte, Land Lebus, Berlin-
Fürstenwalder Spreetalniederung.
http://www.bfn.de/0311_landschaft+M53587389e5d.html?&cHash=5957b9f76e9af95ad4605b6c8579afe0. Stand: 01.03.2012, zuletzt abgerufen am 06.04.2014.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2012b): Brandenburg – Übersicht über die Landschaftsplanung.
Landschaftspläne. http://www.bfn.de/0312_bb.html (Stand: 04.06.2012) &
http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/landschaftsplanung/bb_lp.pdf (STand:
15.11.2010), zuletzt abgerufen am 01.07.2014.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2014): Interaktive Karte Schutzgebiete.
<http://www.geodienste.bfn.de/schutzgebiete/#?centerX=3832993.467?centerY=5819899.260?scale=200000?layers=521>. Zuletzt abgerufen am 15.07.2014.
- BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-
HAJEK, G. & M. STRAUCH (RED.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze
Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3)
- BLDAM (BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM)
(2011): Bodendenkmalpflegerische Belange in der FFH-Managementplanung. Schriftliche
Mitteilung an AG vom 01.11.2011.

- BMUB (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT) (2011): Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung - OGewV). [http://www.bmub.bund.de/service/publikationen/downloads/details/artikel/verordnung-zum-schutz-der-oberflaechengewaesser-oberflaechengewaesserverordnung-ogewv/?tx_ttnews\[backPid\]=643](http://www.bmub.bund.de/service/publikationen/downloads/details/artikel/verordnung-zum-schutz-der-oberflaechengewaesser-oberflaechengewaesserverordnung-ogewv/?tx_ttnews[backPid]=643). Stand: 20.07.2011, zuletzt abgerufen am 23.07.2014.
- BMUB (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT) (2012): Zustand der Oberflächengewässer. <http://www.bmub.bund.de/themen/wasser-abfall-boden/binnengewaesser/fluesse-und-seen/zustand-der-oberflaechengewaesser/>. Stand: 01.01.2012, zuletzt abgerufen am 23.07.2014.
- BÖHME, M. (1996): Sauerstoffhaushalt, Sestonrückhalt und die Bedeutung von Makrophyten in einem naturnahen Flachlandfluß (Löcknitz). In: MIETZ, O., KNUTH, D., KOSCHEL, R., MARCINEK, J. & J. MATHES (Hrsg.) (1996): Die Löcknitz und ihr Einzugsgebiet. Beiträge zur angewandten Gewässerökologie Norddeutschlands. 3/1996. Gewässerkataster und angewandte Gewässerökologie e.V. 114 S.
- BRANDENBURG-VIEWER (2014): Kartenbild des georeferenzierten Schmettauschen Kartenwerks 1:50 000 von 1767-1787 & Karten deutsches Reich (1902-48). <http://www.geobasis-bb.de/bb-viewer.htm>, zuletzt abgerufen am 31.07.2014.
- BRASCH, D., HENDRICH, L. & M. BALKE (2000): Rote Liste und Artenliste der Wasserkäfer des Landes Brandenburg - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 3, Beilage.
- BRAUNER, O., HAMPEL, J. & M. MÄHRLEIN (2011). GEO-Tag der Artenvielfalt im Löcknitztal (4. Juni 2011). Libellen (Odonata). Leibnitz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei. Berlin.
- BRAUNER, O. & H. NICKEL (2011). GEO-Tag der Artenvielfalt im Löcknitztal (4. Juni 2011). Springschrecken (Saltatoria). Leibnitz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei. Berlin.
- BRAUNS, M. & J. SCHREIBER (2011). GEO-Tag der Artenvielfalt im Löcknitztal (4. Juni 2011). Insekten (Insecta). Leibnitz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei. Berlin.
- DENEKE, R. & B. NIXDORF (Hrsg.) (2002): Implementierung der EU-Wasserrahmenrichtlinie in Deutschland: Ausgewählte Bewertungsmethoden und Defizite, BTUC-AR 5/2002: 15 - 24.
- DKV (DEUTSCHER KANU VERBAND) (2014): Verzeichnis der Befahrungsregeln. Stand: 09.07.2014. http://www.kanu.de/go/dkv/_ws/mediabase/downloads/freizeit/gewaesser/Befahrungsregelungen.pdf
- DRIESCHER, E. (1996a): Die Löcknitz und ihr Einzugsgebiet – Lage, Morphologie, Geo- und Hydrogeologie sowie Hydrologie des Flußgebietes. In: MIETZ, O., KNUTH, D., KOSCHEL, R., MARCINEK, J. & J. MATHES (Hrsg.) (1996): Die Löcknitz und ihr Einzugsgebiet. Beiträge zur angewandten Gewässerökologie Norddeutschlands. 3/1996. Gewässerkataster und angewandte Gewässerökologie e.V. 114 S.
- DRIESCHER, E. (1996b): Siedlungsgeschichte und anthropogene Veränderungen an den Gewässern im Einzugsgebiet der Löcknitz. In: MIETZ, O., KNUTH, D., KOSCHEL, R., MARCINEK, J. & J. MATHES (Hrsg.) (1996): Die Löcknitz und ihr Einzugsgebiet. Beiträge zur angewandten Gewässerökologie Norddeutschlands. 3/1996. Gewässerkataster und angewandte Gewässerökologie e.V. 114 S.
- DWA-M 610 (2010): DWA Regelwerk, Neue Wege der Gewässerunterhaltung- Pflege und Entwicklung von Fließgewässern, Juni 2010, Herausgeber und Vertrieb: DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
- DWD (DEUTSCHER WETTERDIENST) (2012): Klimastatusbericht 2012. www.ksb.dwd.de.
- DWD (DEUTSCHER WETTERDIENST) (2013): Klimadaten Deutschland. Mittelwerte 30-jähriger Perioden. Mittelwerte für den aktuellen Stationsstandort. Zeiträume 1961-1990 und 1981-2010. http://www.dwd.de/bvbw/appmanager/bvbw/dwdwwwDesktop?_nfpb=true&_pageLabel=_dwdwww

_klima_umwelt_klimadaten_deutschland&T82002gsbDocumentPath=Navigation%2FOeffentlichkeit%2FKlima__Umwelt%2FKlimadaten%2FKldaten__kostenfrei%2FKldat__D__mittelwerte__node.html%3F__nnn%3Dtrue. Stand: generiert am 19.11.2013, zuletzt abgerufen: 29.06.2014.

- DWD (DEUTSCHER WETTERDIENST) (2014): Klimadaten Deutschland. Gebiete. Zeitreihen von Gebietsmitteln. Niederschlag, Temperatur, Sonnenscheindauer. Stand: Frühling 2014. Zuletzt abgerufen: 29.06.2014.
- FREDRICH, F. (2005): Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Fischwanderhilfe am Auslauf des Liebenberger Sees in den Liebenberger Mühlengraben. Gutachten im Auftrag des Wasser- und Landschaftspflegeverbandes „Untere Spree“ (2005): 16 S.
- FREDRICH, F. (2009): Bericht über den Fischbestand in der Löcknitz als Beitrag zur Erarbeitung einer Betroffenheitsanalyse beim Bau der Straßenbrücke (L 385) über die Löcknitz in Kienbaum. Gutachten im Auftrag von Daber & Kriege GmbH Freiraum + Landschaft (2009): 2 S.
- FREDRICH, F. & KRAUSE, R. (2011): Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Fischwanderhilfe am Auslauf des Liebenberger Sees in den Liebenberger Mühlengraben. Gutachten im Auftrag des Wasser- und Landschaftspflegeverbandes „Untere Spree“: 38 S.
- FREDRICH, F. & WOLTER, C. (2004): Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Fischwanderhilfe in der Löcknitz am Maxseeauslauf. Gutachten im Auftrag des Wasser- und Bodenverbandes „Untere Spree“ (2004): 22 S.
- FREDRICH, F.; WOLTER, C. & WEIDNER, T. (2007): Die Löcknitz – nach 500 Jahren wieder durchgängig. Broschüre im Auftrag des WLV Untere Spree. 22 S.
- FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). 5. Fassung. In: HAUPT, H. & al. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.
- GAEDIKE, R. & W. HEINICKE (Hrsg.) (1999): Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands. – Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 5: 1-216.
- GELBRECHT, J. (2001): Aktuelle Verbreitung und ökologische Ansprüche der an Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) gebundenen *Lamprotis c-aureum* (KNOCH, 1781) und *Perizoma sagittata* (FABRICIUS, 1787) in Brandenburg und angrenzenden Gebieten (Lep., Noctuidae et Geometridae). - Märkische Ent. Nachr. 3(1): 1-10.
- GELBRECHT, J. (2006): Zum ehemaligen Vorkommen des Goldenen Scheckenfalters *Euphydryas aurinia* (ROTTEMBURG, 1775) in Brandenburg und Berlin (Lep., Nymphalidae). – Märk. Ent. Nachr. 8(1): 45-50.
- GELBRECHT, J. (2011a): Wiederfund von *Perizoma sagittata* (FABRICIUS, 1787) in Berlin und Neufunde im Land Brandenburg (Lepidoptera, Geometridae). – Märkische Entomologische Nachrichten 14: 251-253.
- GELBRECHT, J. (2011b): GEO-Tag der Artenvielfalt im Löcknitztal (4. Juni 2011). Schmetterlinge (Lepidoptera). Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei. Berlin.
- GELBRECHT, J. unter Mitarbeit von G. EBERT, S.-I. ERLACHER, A. KALLIES, H. KINKLER, W. KRAUS, A. SCHMIDT, D. SCHOTTSTÄDT, H. WEGNER, H.-J. WEIGT, W. WOLF, N. ZAHM, P. ZUB (1999): Die Geometriden Deutschlands - eine Übersicht über die Bundesländer (Geometridae). – Ent. Nachr. Ber. 43: 9-26.
- GELBRECHT, J. & E. DRIESCHER (1996): Wasserbeschaffenheit und Nährstoffdynamik in der Löcknitz und ihren Zuflüssen. In: MIETZ, O., KNUTH, D., KOSCHEL, R., MARCINEK, J. & J. MATHES (Hrsg.) (1996): Die Löcknitz und ihr Einzugsgebiet. Beiträge zur angewandten Gewässerökologie Norddeutschlands. 3/1996. Gewässerkataster und angewandte Gewässerökologie e.V. 114 S.

- GELBRECHT, J., BÖHME, M., DRIESCHER, E., FREDRICH, F., KÖHLER, J., WOLTER, C. & C. STEINBERG (1996): Vorschläge für die Entwicklung der Löcknitz und ihres Einzugsgebietes. In: MIETZ, O., KNUTH, D., KOSCHEL, R., MARCINEK, J. & J. MATHES (Hrsg.) (1996): Die Löcknitz und ihr Einzugsgebiet. Beiträge zur angewandten Gewässerökologie Norddeutschlands. 3/1996. Gewässerkataster und angewandte Gewässerökologie e.V. 114 S.
- GELBRECHT, J., EICHSTÄDT, D., GÖRITZ, U., KALLIES, A., KÜHNE, L., RICHERT, A., RÖDEL, I., SEIGER, G. & T. SOBCZYK (2001): Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge („Macrolepidoptera“) des Landes Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 10 (3), Beilage, S. 1-62.
- GELBRECHT, J. & F. ROSENBAUER (2002): Verbreitung, Biologie und ökologische Ansprüche von *Lithostege farinata* (HUFNAGEL, 1766) in Deutschland (Lep., Geometridae). – Ent. Nachr. Ber. 46: 9-15.
- GELBRECHT, J. & F. ROSENBAUER (2013): Regional gegenläufige Bestandsentwicklungen von *Cucullia argentea* (HUFNAGEL, 1766) innerhalb Brandenburgs. – Märkische Ent. Nachrichten 15:65-76.
- GELBRECHT, J. & R. ZIEBARTH (1996): Beiträge zur Fauna der Löcknitzniederung (Wirbeltiere, Schmetterlinge). In: MIETZ, O., KNUTH, D., KOSCHEL, R., MARCINEK, J. & J. MATHES (Hrsg.) (1996): Die Löcknitz und ihr Einzugsgebiet. Beiträge zur angewandten Gewässerökologie Norddeutschlands. 3/1996. Gewässerkataster und angewandte Gewässerökologie e.V. 114 S.
- GELBRECHT, J. & R. ZIEBARTH (2011): GEO-Tag der Artenvielfalt im Löcknitztal (4. Juni 2011). Das NSG „Löcknitztal“ (Kurzbeschreibung). Interessengemeinschaft Löcknitztal e.V. & Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei. Berlin.
- GEMEINDE GRÜNHEIDE (1995): Beschluß-Nr. 27/10/95. Gemeindevertretung Grünheide. 11.05.1995.
- GEMEINDE GRÜNHEIDE (2014a): Geoportal der Gemeinde Grünheide. Flächennutzungs- und Bebauungspläne. <http://www.geoportal-gruenheide.de/services.php>. Stand: 12.06.2014, zuletzt abgerufen am 01.07.2014.
- GEMEINDE GRÜNHEIDE (2014b): NSG Löcknitztal. <http://www.tourismus-gruenheide.de/verzeichnis/mandat.php?mandat=125410&kategorie=4297>. Zuletzt abgerufen am 05.07.2014.
- GEOGREIF (2014a): Kugel. Meßtischblatt (TK 25). 1980. TK0809-42.jpg. GeoGREIF Geographische Sammlungen. Institut für Geographie und Geologie, Universität Greifswald. <http://greif.uni-greifswald.de/geogreif/>, zuletzt abgerufen am 10.04.2014.
- GEOGREIF (2014b): Fürstenwalde. Topographische Karte. Mitteleuropa 1:200.000 (Reymann's Special-Karte). 92Fürstenwalde.jpg. GeoGREIF Geographische Sammlungen. Institut für Geographie und Geologie, Universität Greifswald. <http://greif.uni-greifswald.de/geogreif/>, zuletzt abgerufen am 10.04.2014.
- GJB KIENBAUM (2013): Jagd im FFH-Gebiet „Löcknitztal“. Telefonat vom 18.09.2013.
- GL (GEMEINSAME LANDESPLANUNGSABTEILUNG) (2009): Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B).
- GLANDT, D. (2006): Der Moorfrosch. Einheit und Vielfalt einer Braunfroschart. Beih. Z. Feldherpetologie 10: 160 S. Laurenti-Verlag, Bielefeld.
- GLANDT, D. (2008): Methoden der Beobachtung und Bestandserfassung von Moorfröschen (*Rana arvalis*) als Grundlage für Schutzmaßnahmen. Z. Feldherpetologie, Suppl. 13:431–442.
- HALDEMANN, R. (2006): Ersterfassung der Bauchigen Windelschnecke *Vertigo moulinsiona* (Dupuy 1849) und der Schmalen Windelschnecke *Vertigo angustior* Jeffreys 1830 in ausgewählten Biotopen des NSG Löcknitztal: 25. Ökologische Bewertung und Bestandssituation (unveröff. Gutachten im Auftrag des LUA)

- HASCH, B., LOTSCH, H., MEIER-UHLHERR, R., SCHULZ, C., LUTHARDT, V. & J. ZEITZ (2010): DSS-WAMOS – Ein Entscheidungsunterstützungssystem für das Management von Waldmooren. Broschüre Deutsche Bundesstiftung Umwelt. Sauer Druck und Werbung, Berlin, 20 S.
- HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & A. PAULY (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1). Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- HAUSMANN, A. (2004): The Geometrid Moths of Europe. Vol. 2, Sterrhinae. – Apollo Books, Stenstrup, 600 S.
- HAUSMANN, A. & J. VIIDALEPP (2012): The Geometrid Moths of Europe. Vol. 3, Subfamily Larentiinae I. – Apollo Books, Vester Skerninge, 743 S.
- HENDL, M. (1994): Das Klima des Norddeutschen Tieflandes. – in: LIEDTKE, H. & J. MARCINEK (Hrsg.) (1994): Physische Geographie Deutschlands, 559 S., Gotha.
- HENDRICH, L. & M. BRAUNS (2011): GEO-Tag der Artenvielfalt im Löcknitztal (4. Juni 2011). Aquatische Käfer (Coleoptera). Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei. Berlin.
- HERRMANN, A. (1998): Biotopkartierung festgesetzter NSG als Grundlage für die Überarbeitung oder Neubearbeitung der Handlungsrichtlinien. NSG Löcknitztal. Umweltvorhaben Möller & Darmer GmbH. Februar 1998.
- HERRMANN, A. (2001): FFH 564 Maxsee. Ergebnisse der flächendeckenden Biotopkartierung 2000.
- HERRMANN, A. (2014): Schriftliche Mitteilung vom 27.02.2014.
- HERRMANN, A. (2015): Schriftliche Mitteilung vom 30.07.2015.
- HEYER, E. (1962): Das Klima des Landes Brandenburg. Abhandlungen des meteorologischen und hydrologischen Dienstes der Deutschen Demokratischen Republik. Nr. 64 (Band IX). Akademie Verlag, Berlin.
- HOFMANN, G. & U. POMMER (2005): Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe. Band XXIV; 315 S.
- IG LÖCKNITZTAL (2014): Interessengemeinschaft Löcknitztal e.V. Internetauftritt. www.loecknitztal.de. Zuletzt abgerufen am 07.07.2014.
- IGB (Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei) (2011): GEO-Tag der Artenvielfalt im Löcknitztal (4. Juni 2011). http://www.igb-berlin.de/geo-tag_der_artenvielfalt.html.
- JUEG, U. (2004): Die Verbreitung und Ökologie von *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849) in Mecklenburg – Vorpommern (Gastropoda: Stylommatophora: Vertiginidae). – Malakologische Abhandlungen Dresden 22: 87-124.
- JUEG, U.; MENZEL-HARLOFF, H. & V. WACHLIN (2003): Datenbogen Mecklenburg-Vorpommern für *Vertigo moulinsiana* (DUPUY, 1849) Bauchige Windelschnecke: 7.
- KALLIES, A., GELBRECHT, J., RICHERT, A. & F. ROSENBAUER (1999): Biologie und aktuelle Verbreitung von *Jordanita chloros* (HÜBNER, [1813]) in Deutschland. - Brandenburgische Ent. Nachr. 5 (Suppl.): 57-65.
- KAYSER, A., ITTERMANN, L., ZIEBARTH, B. & H. J. EXNER (2011): GEO-Tag der Artenvielfalt im Löcknitztal (4. Juni 2011). Säugetiere (Mammalia). Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei. Berlin.
- KLATT, R. BRAASCH, D., HÖHNEN, R. LANDECK, I., MACHATZI, B. & B. VOSSEN (1999): Rote Liste und Artenliste der Heuschrecken des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 8 (1), Beilage

- KRETSCHMER, H. & J. GELBRECHT (2008): Zum ehemaligen Vorkommen und zu Möglichkeiten der Wiederansiedlung des Blauschillernden Feuerfalters *Lycaena helle* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) in Brandenburg (Lepidoptera, Lycaenidae). – Märk. Ent. Nachr. 10(1): 117-124
- KÜHNE, L., HAASE, E., WACHLIN, V., GELBRECHT, J. & R. DOMMAIN (2001): Die FFH-Art *Lycaena dispar* (Haworth, 1803) (Großer Feuerfalter) - Ökologie, Verbreitung, Gefährdung und Schutz im norddeutschen Tiefland (Lepidoptera, Lycaenidae). – Märk. Ent. Nachr. 3 (2): 1-32.
- LANDESBERGWERKSTÄTTE HANGELSBURG (2013): Jagd im FFH-Gebiet „Löcknitztal“. Telefonat vom 18.09.2013.
- LANDKREIS ODER-SPREE (1996): Landschaftsrahmenplan. Teilgebiet Fürstenwalde. Untere Naturschutzbehörde. Beeskow
- LANDKREIS ODER-SPREE (2013): Liste der Geschützten Landschaftsbestandteile. URL: <http://www.landkreis-oder-spree.de/index.phtml?La=1&mNavID=1.100&object=tx|1273.141.1>. Zuletzt abgerufen am 24.04.2013.
- LANUV NRW (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) (2011): Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept in der Planungspraxis. LANUV Arbeitsblatt 16. Recklinghausen.
- LBGR (LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG) (Hrsg.) (2010): Atlas zur Geologie von Brandenburg. 4. aktualisierte Auflage. Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, Potsdam.
- LBGR (LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG) (2014a): Fachinformationssystem Boden. URL: <http://www.geo.brandenburg.de/boden/>. Zuletzt abgerufen am 04.04.2014.
- LBGR (LANDESAMT FÜR BERGBAU GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG) (2014b): Hydrogeologische Karte 1:50.000 (HYK 50), URL: <http://www.geo.brandenburg.de/hyk50>. Zuletzt abgerufen am 05.04.2014.
- LBGR (LANDESAMT FÜR BERGBAU GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG) (2014c): Geologische Karte 1:25.000 (GK 25). <http://www.geo.brandenburg.de/gk25/>, zuletzt abgerufen am 05.04.2014.
- LK O-S (LANDKREIS ODER-SPREE) (2013): Tourismus im Bereich des FFH-Gebietes „Löcknitztal“. SB Kreis-/Verkehrsplanung. Mails vom 27.11.2013 und 29.11.2013.
- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1,2). Potsdam.
- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (HRSG.)(2003): Veränderungen an Gewässern Brandenburgs in historischer Zeit. Löcknitz. Studien und Tagesberichte. Band 47. S. 116-117. Potsdam.
- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2004): Biotopkartierung Brandenburg. Band 1. Kartierungsanleitung und Anlagen. Potsdam.
- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2006): Rote Liste Gefäßpflanzen. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15 (4) 2006.
- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2007): Biotopkartierung Brandenburg. Band 2. Beschreibung der Biotoptypen. Potsdam.
- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2008): Mit dem Biber leben. Broschüre. Potsdam.
- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (Hrsg.) (2009): Umweltdaten Brandenburg 2008/09. Potsdam. <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.302480.de>

- LUDWIG, G. & SCHNITTLER, M. (1996.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde 28. Landwirtschaftsverlag. Münster.
- LUGV (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2011): Rote Liste der Fische und Rundmäuler (Pisces et Cyclostomata) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Beilage zu Heft 3, 2011.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2012a): Handbuch zur Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Leitfaden zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Brandenburg (MP-Handbuch). Stand: 11.12.2012.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2013a): FFH-Lebensraumtypen in Brandenburg. Beschreibung und Bewertung. Entwurf. März 2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2013b): GEK Löcknitz (Untere Spree) – Endbericht. Juni 2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2013c): Die europäische Wasserrahmenrichtlinie – Gewässerentwicklungskonzepte. URL: <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.327407.de>. Zuletzt abgerufen am 07.05.2013.
- MATHES, J.; PLAMBECK, G. & J. SCHAUMBURG (2002): Das Typisierungssystem für stehende Gewässer in Deutschland mit Wasserflächen ab 0,5 km² zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. In: DENEKE, R. & B. NIXDORF (Hrsg.), Implementierung der EU-Wasserrahmenrichtlinie in Deutschland: Ausgewählte Bewertungsmethoden und Defizite, BTUC-AR 5/2002: 15 - 24.
- MAUERSBERGER, R. (2000): Artenliste und Rote Liste der Libellen (Odonata) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9 Beih., 1-22.
- MEYNEN, E., SCHMIDTHÜSEN, J., GELLERT, J., NEEF, E., MÜLLER-MINY, H. & J. H. SCHULTZE (1953-62): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Bd. 1-9. – Remagen, Bad Godesberg (Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Selbstverlag).
- MIETZ, O., KNUTH, D., KOSCHEL, R., MARCINEK, J. & J. MATHES (Hrsg.) (1996): Die Löcknitz und ihr Einzugsgebiet. Beiträge zur angewandten Gewässerökologie Norddeutschlands. 3/1996. Gewässerkataster und angewandte Gewässerökologie e.V. 114 S. Potsdam.
- MÜLLER-WESTERMEIER, G., LEFEBRE, C., NITSCHKE, H. & RIECKE, W. (2007): Die Witterung in Deutschland. - In: Klimastatusbericht 2007. 25 – 49. Quelle: www.dwd.de, Stand 05.08.2011.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2009): Liste der geschützten Waldgebiete in Brandenburg. URL: http://www.mugv.brandenburg.de/sixcms/media.php/4055/l_gwaldg.pdf. Zuletzt abgerufen am 24.04.2013.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2011): Liste der Naturschutzgebiete in Brandenburg. http://www.mugv.brandenburg.de/cms/media.php/2338/nsg_liste.pdf. Stand: Dezember 2011, zuletzt abgerufen am 28.03.2014.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2012a): Biotopverbund Brandenburg – Teil Wildtierkorridore. <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.310175.de>. Stand: 16.10.2012, zuletzt abgerufen am 24.04.2014.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2012b): Wasserschutzgebiete im Land Brandenburg. URL: http://luaplms01.brandenburg.de/wsg_www/viewer.htm. Zuletzt abgerufen am 24.04.2013.

- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2013a): Schutzgebietsinformationen im Land Brandenburg. URL: http://luaplms01.brandenburg.de/Naturschutz_www/viewer.htm. Zuletzt abgerufen am 16.04.2013.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2014a): Landschaftsrahmenpläne. <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.322418.de> (Stand: 28.05.2014) & <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/lrp.pdf> (Stand: 2013), zuletzt abgerufen am 01.07.2014.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2014b): Landschaftspläne. <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.313135.de> (Stand: 10.04.2014) & <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/lp.pdf> (Stand: Januar 2014), zuletzt abgerufen 01.07.2014.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2014c): Gewässerentwicklungskonzepte. Stand: 24.01.2014. <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.310174.de>, zuletzt abgerufen am 02.07.2014.
- MLUR (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG BRANDENBURG) (1999): Natura 2000: Europäische Schutzgebiete in Brandenburg – Die Umsetzung der FFH-Richtlinie.
- MLUR (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG BRANDENBURG) (2000a): Überprüfung und Darstellung der Schutzwürdigkeit des Landschaftsschutzgebietes „Grünau-Grünheider Wald- und Seengebiet“. Freie Planungsgruppe Berlin. Februar 2000.
- MLUR (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG BRANDENBURG) (2000b): Landschaftsprogramm Brandenburg. <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.322337.de>. Stand: 10.04.2014, zuletzt abgerufen am 01.07.2014.
- MLUV (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG) (2006): Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Müggelspree-Löcknitzer Wald- und Seengebiet“ vom 06. November 2006 (GVBl.II/06, [Nr. 31], S.514), zuletzt geändert
- MUNR (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (1997): Richtlinie für die naturnahe Unterhaltung und Entwicklung von Fließgewässern im Land Brandenburg; Bearbeitung: Landesumweltamt Brandenburg (LUA), Abteilung Gewässerschutz und Wasserwirtschaft, Referat Grundlagen Gewässergestaltung, Wasserbau, Hochwasserschutz (W6)
- NABU (2010): Löcknitztal. Landkreis Oder-Spree. NABU-Stiftung Nationales Erbe. <http://natureerbe.nabu.de/schutzgebietssteckbriefe/Loecknitztal.pdf>. Stand: 21.04.2010, zuletzt abgerufen am 24.03.2014.
- OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55, 260-263.
- OVG (Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg) (2014): Brandenburger Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg unwirksam – 20/14. Pressemitteilung. 16.06.2014. Berlin. <http://www.berlin.de/sen/justiz/gerichte/ovg/presse/archiv/20140616.1400.397923.html>, zuletzt abgerufen am 01.07.2014.
- PIK (POTSDAMER INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG (2009): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete: Brandenburg – Oder Spree. Löcknitz. <http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/Oder-Spree.html?id=20>, zuletzt abgerufen: 25.06.2014.
- PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH (PAN) & INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, AG BIOZÖNOLOGIE (ILÖK) (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-

- Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. – Schlussbericht im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, Bonn.
- POTTGIESSER, T. & M. SOMMERHÄUSER (2008): Erste Überarbeitung der Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen. <http://wasserblick.net/servlet/is/18727/>.
- PREMKE-KRAUS, M. (2011): GEO-Tag der Artenvielfalt im Löcknitztal (4. Juni 2011). Vögel (Aves). 04.07.2011. Leibnitz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei. Berlin.
- RAG (2014): Protokoll 2. Treffen der regionalen Arbeitsgruppe zur Managementplanung für das FFH-Gebiet „Löcknitztal“ am 23.01.2014.
- RENNWALD, E., SOBCZYK, T. & A. HOFMANN unter Mitarbeit von R. BOLZ, D. KOLLEGS, T. FÄHNRIK, J. GELBRECHT u.a. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphinges s.l.) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3): 243-283.
- REVIER GRÜNHEIDE (2014): Bewirtschaftung der Waldflächen im FFH-Gebiet „Löcknitztal“. Telefonat vom 28.08.2014.
- RISTOW, M., HERRMANN, A., ILLIG, H., KLÄGE, H.-C., KLEMM, G., KUMMER, V., MACHATZKI, B., RÄTZEL, S., SCHWARZ, R. & ZIMMERMANN, F. (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15 (4). Beilage.
- RPG (2013): Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree. Regionalplan & Regionales Energiekonzept. <http://www.rpg-oderland-spree.de/regionalplan.htm>. Stand: 2013 & www.energiebeius.de, Stand: 2012, zuletzt abgerufen am 01.07.2014.
- RYSLAVY, T. & W. MÄDLow (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (4). Beilage.
- SACHTELEBEN, J. & M. BEHRENS (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Erarbeitet im Rahmen des F+E-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“ im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz erstellter Bericht(BfN) – FKZ 805 82 013. 180 S.
- SACHTELEBEN, J. & T. FARTMANN (2010): Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. – im Rahmen des F+E-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“ im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz erstellter Bericht(BfN) – FKZ 805 82 013. München, 206 S, Stand: September 2010.
- SCHEFFLER, I., KIELHORN, K. H., WRASE, D. W., KORGE, H. & D. BRAASCH (1999): Rote Liste der Laufkäfer des Landes Brandenburg – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 8 (4) Beilage.
- SCHNEEWEISS, N.; KRONE, A. & R. BAIER (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 13(4), Beilage: 35 S.
- SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Päd. Bezirkskabinett, Potsdam.
- SCHULZE, G., KOPP, D., TEWSWOOS & M. WIRNER (2009): Anleitung für die forstkundliche Standortserkundung im nordostdeutschen Tiefland (Standortserkundungsanleitung) SEA 95. 3. Änderung der SEA 95. 01.01.2009.

- SDB (2012): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Löcknitztal“. DE3549301. Meldung 07/1998, Fortschreibung 07/2012. Amtsblatt der europäischen Gemeinschaften. Nr. L 107/4.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. & R. REINHARDT (1999): Die Tagfalter Deutschlands – Ein Handbuch für Freiköologen, Umweltplaner und Naturschützer. – Ulmer, Stuttgart, 452 S.
- SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. Natur und Landschaft 69 (Heft 9).
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30.11.2007. Fehlerkorrigierter Text vom 06.11.2008. Ber. Vogelschutz 44: 23–81.
- UBA (UMWELTBUNDESAMT) (2014): Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen. Anhang I von „Strategien zur Optimierung von Fließgewässer-Renaturierungsmaßnahmen und ihrer Erfolgskontrolle. Texte 43/2014. Februar 2014. Dessau-Roßlau.
- UNTERE JAGDBEHÖRDE LOS (2013): Jagdpächter in den FFH- Gebieten „Löcknitztal“, „Spree“, „Müggelspree“ und „Tribschsee“. Herr Fochtman. Telefonat und Email vom 17.09.2013.
- UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (2013): Tourismus in den FFH- Gebieten „Löcknitztal“, „Spree“, „Müggelspree“ und „Tribschsee“. Frau Witte. Telefonat vom 17.09.2013.
- WLV (WASSER- UND LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND UNTERE SPREE) (2007): Die Löcknitz – nach 500 Jahren wieder durchgängig. Broschüre.
- WOLTER, C. & F. FREDRICH (2002): Überprüfung der Funktionsfähigkeit einer Aufstiegshilfe in der Löcknitz bei Klein Wall. Gutachten im Auftrag des Wasser- und Bodenverbandes „Untere Spree“ (2002): 18 S.
- WOLTER, C. & F. FREDRICH (2004): Funktionsfähigkeitskontrolle der Fischaufstiegsanlage bei Klein Wall, Löcknitz. Gutachten im Auftrag des Wasser- und Bodenverbandes „Untere Spree“ (2004): 6 S.
- ZETTLER, M. L., JUEG, U., MENZEL-HARLOFF, H., GÖLLNITZ, U., PETRICK, S., WEBER, E. & R. SEEMANN (2006): Die Land- und Süßwassermollusken Mecklenburg-Vorpommerns. Obotritendruck Schwerin: 318.
- ZIEBARTH, G. (1984): Einschätzung des Löcknitztales bei Grünheide in Hinblick auf seine bevorstehende Ausscheidung als Naturschutzgebiet mit Hilfe der Ergebnisse der Exkursion des GNU-Kreisvorstandes Fürstenwalde vom 13.06.1981 und der Auswertung langjähriger Beobachtungen. GNU Fürstenwalde.
- ZIEBARTH, G. (2014): Realisierung der Arbeiten zum Kompensationskonzept zum B-Plan „Neue Ortsmitte Grünheide“, nach Aufzeichnungen der IG-Löcknitztal, schriftl. Mitteilung.
- ZIEBARTH, G. & R. ZIEBARTH (1986): Das NSG Löcknitztal – eine Bestandsaufnahme. (hektogr. Mskr.). IG Löcknitztal im Selbstverlag, Erkner.
- ZIEBARTH, R. & J. GELBRECHT (1996): Flora und Vegetation der Löcknitzniederung. In: MIETZ, O., KNUTH, D., KOSCHEL, R., MARCINEK, J. & J. MATHES (Hrsg.) (1996): Die Löcknitz und ihr Einzugsgebiet. Beiträge zur angewandten Gewässerökologie Norddeutschlands. 3/1996. Gewässerkataster und angewandte Gewässerökologie e.V. 114 S.
- ZIMMERMANN, F., ZIEBARTH, R. & A. HERRMANN (2011): Geo-Tag der Artenvielfalt im Löcknitztal. Höhere Pflanzen und Farne. 4.6.2011. IGB Leibnitz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei.

6.2 Rechtsgrundlagen

- BRANDENBURGISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)])
- BRANDENBURGISCHE RICHTLINIE: ANFORDERUNGEN AN DIE ENTSORGUNG VON BAGGERGUT (BB RL-EvB); Runderlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung vom 10. Juli 2001)
- BRANDENBURGISCHES WASSERGESETZ (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 02. März 2012 (GVBl. I/12, [Nr. 20]), geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl/14 [Nr.32])
- BUNDESWASSERSTRAßENGESETZ (WaStrG) vom 02.04.1968 (BGBl. 1968 II S. 173), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 125 des Gesetzes vom 07. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist
- GESETZ ÜBER NATUR- UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz – BnatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154)
- GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31.07.2009 (BGBl. I/09 S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15.11.2014 (BGBl. I S. 1724)
- JAGDGESETZ FÜR DAS LAND BRANDENBURG (BbgJagdG) (2014): vom 9. Oktober 2003 (GVBl. I S. 250), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl. I Nr. 33)
- RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie – FFH-RL) (ABl. L 206, 22.7.1992, p.7) vom 21. Mai 1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013
- RICHTLINIE 2009/147/EWG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie – V-RL) (kodifizierte Fassung), (ABl. 2010 Nr. L 20 S. 7), zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndRL 2013/17/EU vom 13. 5. 2013 (ABl. Nr. L 158 S. 193)
- RICHTLINIE 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie) (ABl. Nr. L 327 S. 1), zuletzt geändert durch Art. 3 ÄndRL 2013/64/EU vom 17.12.2013 (ABl. Nr. L 353 S. 8)
- VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILDLEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)
- VERORDNUNG ZUM SCHUTZ DER OBERFLÄCHENGEWÄSSER (Oberflächengewässerverordnung - OGewV) vom 20. Juli 2011 (BGBl. I S. 1429)
- VERORDNUNG ÜBER DIE ZUSTÄNDIGKEIT DER NATURSCHUTZBEHÖRDEN (Naturschutzzuständigkeitsverordnung – NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II Nr. 43)
- VERORDNUNG ZU DEN GESETZLICH GESCHÜTZTEN BIOTOPEN (Biotopschutzverordnung) vom 07. August 2006 (GVBl. II/06, [Nr. 25], S. 438)
- VERORDNUNG ÜBER DEN LANDESENTWICKLUNGSPLAN BERLIN-BRANDENBURG (LEP B-B) vom 31. März 2009 (GVBl.II/09, [Nr. 13], S.186)
- VERORDNUNG ÜBER DAS NATURSCHUTZGEBIET „LÖCKNITZTAL“, Beschluss Nr. 86 des Bezirkstages Frankfurt/Oder vom 22.03.1984, in Kraft getreten am 1. Mai 1984.

VERORDNUNG ÜBER DAS LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET „MÜGGELSPREE-LÖCKNITZER WALD- UND SEENGEBIET“ vom 06. November 2006 (GVBl.II/06, [Nr. 31], S.514), zuletzt geändert durch Artikel 31 der Verordnung vom 29. Januar 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 05])

WALDGESETZ DES LANDES BRANDENBURG (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 06], S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27. Mai 2009 (GVBl. I/09, [Nr. 08], S. 184)

6.3 Datengrundlagen

ALK (2011): Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK) der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) – zur Verfügung gestellt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV) im Juli 2011. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.

BBK (1997): Sach- und Geodaten der Brandenburger Biotopkartierung (BBK) des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV). FFH-Gebiet „Löcknitztal“. Jahr der Kartierung: 1997. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.

DTK10 (o.A.): Digitale Topographische Karte 1:10.000 (DTK10) der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) – Jahr der Grundaktualität 2003 bis 2007 (Jahr der einzelnen Ergänzungen 2005 bis 2010). Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.

DTK25 (o.A.) Digitale Topographische Karte 1:25.000 (DTK25) der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) – Jahr der Grundaktualität 2002 bis 2007 (Jahr der einzelnen Ergänzungen 2002 bis 2007). Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.

IFB (Institut für Binnenfischerei) (2009): Artendaten Fische (Tabellen) – zur Verfügung gestellt vom Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow im Juli 2009. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.

INSECTIS (2009): Artendaten Insekten (Punktverbreitungsdaten für 12 Insektenarten der Anhänge II + IV der FFH-RL) aus dem Artenkataster Wirbellose-Insekten (INSECTIS) – zur Verfügung gestellt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV), Hr. Beutler im Juni 2009. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.

INVEKOS (2012): Brandenburger Antragsdaten. Zur Verfügung gestellt vom Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV). Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.

LFE (LANDESKOMPETENZZENTRUM FORST EBERSWALDE) (2008a): Geodaten der Forstlichen Standortkartierung (STOK) des Landesbetriebes Forst Brandenburg, Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde (LFE) – Stand 2007/2008. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.

LFE (LANDESKOMPETENZZENTRUM FORST EBERSWALDE) (2008b): Sonst. Forstdaten (Feuchtestufen, Klimabereiche, Wuchsbezirke, Wuchsgebiete) des Landesbetriebes Forst Brandenburg, Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde (LFE) – Stand 2008. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.

LFE (LANDESKOMPETENZZENTRUM FORST EBERSWALDE) (2010): Geodaten ForstGIS (Forstgrundkarte) und Sachdaten (Datenspeicher Wald) des Landesbetriebes Forst Brandenburg, Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde (LFE) – Stand Februar 2010. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.

LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (2008): Topographische Vektordaten 1:100.000 der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) – Stand Dezember 2008. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.

- LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (2009a): Blattschnittübersicht (shape) der DTK10 mit TK10-Nomenklatur der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) – Stand Mai 2009. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (2009b): Blattschnittübersicht (shape) der DTK25 mit TK25-Nomenklatur der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) – Stand Mai 2009. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (o.A.): Digitales Basis-Landschaftsmodell (Basis-DLM) der Landesvermessung und Geo-basisinformation Brandenburg (LGB) – Stand der letzten Aktualisierung k.A.. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (o.A.): Digitale Orthophotos Bodenauflösung 0,40 m grau (DOP40g) der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) – Jahr der Befliegung 2007 bis 2009. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg (Geodaten und Erläuterungen) – zur Verfügung gestellt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV) – Stand 2000. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2007a): Shape der Strukturgüte von Fließgewässern des Landes Brandenburg. Stand: 20.07.2007. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2007b): Shapes WinArt Fischotter. Erstfassung 1995-1997, Folgeuntersuchung 2005 bis 2007. Übergabe durch den Auftraggeber am 06.03.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2009a): Shapes des Gewässernetzes Brandenburg. Version 3.0. Stand: 09.02.2009. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2009b): Daten der Amphibien- und Reptilienkartierung 1990-2009 – zur Verfügung gestellt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV), Naturschutzstation Rhinluch im Dezember 2009. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2009c): Artendaten zu Biber und Fischotter – zur Verfügung gestellt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV), Naturschutzstation Zippelsförde im Juni 2009. Übergabe durch den Auftraggeber am 06.03.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2009d): Artendaten Fische – zur Verfügung gestellt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV), Hr. Schoknecht im Juni 2009. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2009e): Artendaten Flora – zur Verfügung gestellt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV), Hr. Herrmann im Juli 2009. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2009f): CIR-Orthophotos DOP50CIR – Digitale CIR-Luftbilder des Landes Brandenburg, Bodenauflösung 50 cm, Befliegungszeitraum 03.07.2009 bis 08.09.2009. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.

- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2010a): Shape der Abflussparameter für OWK. Modellierung mit ArcEGMO. Stand: 12.08.2010. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2010b): Shapes Fließgewässerkilometrierung; IVU-Anlagen, kommunale Einleitungen, kommunale Kläranlagen; Querbauwerke Gewässer, Schöpfwerke. Stand: 12.08.2010. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2010c): Naturräumliche Gliederung – zur Verfügung gestellt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV) im Juni 2010. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2010d): Artendaten Vögel (SPA-Erstkartierung, Daten aus der WinART-Datenbank) – zur Verfügung gestellt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV), Staatliche Vogelschutzwarte Buckow im Juni 2010. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2011a): Shapes WinArt Biberrevier. Bis März 2011 bekannte Biberreviere, Daten aus Angaben der ehrenamtlichen Kartierer. Übergabe durch den Auftraggeber am 06.03.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2011b): Shapes WinArt Fischotter; Biber ;Todfunde Biber/Fischotter. Übergabe durch den Auftraggeber am 06.03.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2012b): Vertragsnaturschutzflächen 2012. Vertragsnaturschutz außerhalb der GSG. Übergabe durch den Auftraggeber am 28.08.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (o.A.a): Shapes Durchgang Fließgewässer & Seen. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.

7 Kartenverzeichnis

- Karte 1a: Übersichtskarte mit Schutzgebietsgrenzen (1:75.000)
- Karte 1b: Übersichtskarte mit Wasserschutzgebieten (1:80.000)
- Karte 1c: Potentielle natürliche Vegetation (1:50.000)
- Karte 2: Biotoptypen mit Ergänzungstabelle (1:10.000)
- Karte 3: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope (1:10.000)
- Karte 4: Tierarten nach Anhang II und IV (FFH-RL) sowie weitere wertgebende Tierarten (1:10.000)
- Karte 5: Erhaltungs- und Entwicklungsziele (1:10.000)
- Karte 6: Maßnahmen (1:10.000)

8 Anhang I

- I.1 Maßnahmen
 - I.1.1 Tabellarische Zuordnung der Ziele und Maßnahmen zu den Lebensraumtypen und Arten
 - I.1.2 Tabellarische Zuordnung der Maßnahmen und Umsetzungsinstrumente zu den Landnutzungen
 - I.1.3 Tabellarische Auflistung der Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nummer
- I.2 Flächenbilanzen
- I.3 Erhaltungszustände der Einzelflächen
- I.4 Artenlisten
- I.5 Flächenanteile der Eigentumsarten
- I.6 Nutzungsarten
- I.7 Auflistung der abgeglichenen Planungen
- I.8 Dokumentation der MP-Erstellung
- I.9 Ergänzungstabelle Karte 2

**Ministerium für Ländliche Entwicklung,
Umwelt und Landwirtschaft
des Landes Brandenburg (MLUL)**

Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam
Tel.: 0331/866 70 17
E-Mail: pressestelle@mlul.brandenburg.de
Internet: <http://www.mlul.brandenburg.de>

Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg

Heinrich-Mann-Allee 18/19
14473 Potsdam
Tel.: 0331/971 64 700
E-Mail: <mailto:presse@naturschutzfonds.de>
Internet: <http://www.naturschutzfonds.de>

