



Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für die FFH-Gebiete

„Oder-Neiße“ Teilgebiet Neiße,
„Hispe“, „Zerna“, „Neißeau“ und
„Oder-Neiße Ergänzung“ Teilgebiet Süd

Neißeau (DE 4354-301)

Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für die Gebiete „Oder-Neiße“ (DE 3954-301), Teilgebiet Neiße, „Hispe“ (DE 4254-301), „Zerna“ (DE 4454-301), „Neißeau“ (DE 4354-301) sowie „Oder-Neiße Ergänzung“ (DE 3553-308), Teilgebiet Süd - Neißeau (DE 4354-301)

Titelbild: Randbereich der Lausitzer Neiße bei Bahren mit Resten von Weichholzaue im FFH-Gebiet „Neißeau“ (Katrin Landgraf, 2011)

Förderung:

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



Herausgeber:

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL)

Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam

Tel.: 0331 / 866 7237

E-Mail: Poststelle@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:

ecostrat 

ecostrat GmbH

Marschnerstr. 10
12203 Berlin

Tel.: 030 / 36 740 528

E-Mail: gabriele.weiss@ecostrat.de

Internet: www.ecostrat.de



lutra – Gesellschaft für Naturschutz und landschaftsökologische Forschung b.R.

Förstgener Straße 9
02943 Boxberg OT Tauer

Tel.: 035 895 / 50 389

E-Mail: lutra-lausitz@t-online.de

Internet: www.lutra-lausitz.de

Projektkoordination

Dipl.-Agr.biol. Gabriele Weiß

Dipl.-Ing. (FH) Doreen Volsdorf

Grundlagendaten

Dipl.-Ing. (FH) Doreen Volsdorf

Botanik, Biotope, LRT

Dipl.-Agr.biol. Gabriele Weiß

Dipl.-Ing. Anke Schroiff

Dipl.-Ing. Katrin Landgraf

Zoologie

Dipl.-Biol. Michael Striese

Mario Trampenau

Dr. Uwe Kahl

Dipl.-Biol. Christiane Schmidt

GIS, Kartographie

Dipl.-Ing. (FH) Doreen Volsdorf

Planung und Umsetzungskonzeption

Dipl.-Ing. (FH) Doreen Volsdorf

Dipl.-Agr.biol. Gabriele Weiß

Fachliche Betreuung und Redaktion:

Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg

Ulrich Schröder, Tel.: 0355 / 47 63 664, E-Mail: ulrich.schroeder@naturschutzfonds.de

Potsdam, April 2015

Inhaltsverzeichnis

GEBIETSÜBERGREIFENDER TEIL (ALLGEMEINER TEIL)

1	Grundlagen	13
1.1	Einleitung.....	13
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	13
1.3	Organisation	14
2	Gebietsbeschreibung und Landnutzung	15
2.1	Allgemeine Beschreibung	15
2.2	Lage innerhalb der Verwaltungsgrenzen	16
2.3	Naturräumliche Lage	16
2.4	Überblick abiotische Ausstattung	17
2.4.1	Geologie und Geomorphologie	17
2.4.2	Böden	18
2.4.3	Hydrologie und Gewässersystem	18
2.4.3.1	Grundwasser	18
2.4.3.2	Fließgewässersystem	19
2.4.3.3	Lausitzer Neiße	19
2.4.3.4	Buderoser Mühlenfließ und Alte Mutter	24
2.4.3.5	Goldwasser	25
2.4.3.6	Schwarzes Fließ und Altes Mutterfließ	25
2.4.3.7	Eilenzfließ.....	26
2.4.3.8	Lachgraben bzw. Föhrenfließ	26
2.4.3.9	Stillgewässer	27
2.4.4	Klima und Tendenzen des Klimawandels	27
2.5	Überblick biotische Ausstattung	30
2.5.1	Potenziell natürliche Vegetation	30
2.5.2	Flora	31
2.5.3	Fauna	32
2.6	Gebietsgeschichtlicher Hintergrund	32
2.7	Schutzstatus	34
2.7.1	Schutz nach Naturschutzrecht	34
2.7.2	Schutz nach anderen gesetzlichen Grundlagen	36
2.8	Gebietsrelevante Planungen	36
	GEBIETSSPEZIFISCHER TEIL: FFH-GEBIET „NEIßEAUE“ (545)	46
3	Biotische Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH- und der Vogelschutz-RL ...	46
3.1	Gebietsübersicht	46
3.2	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL	49

3.2.1	LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	49
3.2.2	LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	50
3.2.3	LRT 3270 – Flüsse mit Schlammböden mit Vegetation des <i>Chenopodion rubri</i> und des <i>Bidention</i>	52
3.2.4	LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	54
3.2.5	LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>).....	54
3.2.6	LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	57
3.2.7	LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	59
3.2.8	LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stiel-Eichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	60
3.2.9	LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	61
3.2.10	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>)	62
3.2.11	LRT 91F0 – Hartholzauewälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>).....	66
3.2.12	Weitere wertgebende Biotope	68
3.2.13	Verbindende Landschaftselemente für die ökologische Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000.....	71
3.3	Arten nach Anhang II der FFH-RL.....	72
3.3.1	Biber (1337 – <i>Castor fiber</i>)	72
3.3.2	Fischotter (1355 – <i>Lutra lutra</i>).....	74
3.3.3	Mopsfledermaus (1308 – <i>Barbastella barbastellus</i>).....	75
3.3.4	Großes Mausohr (1324 – <i>Myotis myotis</i>)	77
3.3.5	Kammolch (1166 – <i>Triturus cristatus</i>)	79
3.3.6	Steinbeißer (1149 – <i>Cobitis taenia</i>).....	80
3.3.7	Westgroppe (1163 – <i>Cottus gobio</i>)	81
3.3.8	Grüne Keiljungfer (1037 – <i>Ophiogomphus cecilia</i>)	83
3.3.9	Großer Feuerfalter (1060 – <i>Lycaena dispar</i>).....	83
3.3.10	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061 – <i>Maculinea nausithous</i>).....	85
3.3.11	Eremit (1084 – <i>Osmoderma eremita</i>).....	86
3.4	Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL	88
3.4.1	Fledermäuse.....	88
3.4.2	Amphibien.....	89
3.5	Weitere wertgebende Tier- und Pflanzenarten	90
3.5.1	Pflanzen- und Moosarten	90
3.5.2	Fische und Rundmäuler	93
3.6	Nutzungsarten und nutzungsbedingte Beeinträchtigungen und Gefährdungen	94
4	Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	101
4.1	Erläuterungen zur Ziel- und Maßnahmenplanung.....	101
4.2	Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung	102
4.2.1	Grenzüberschreitende Zusammenarbeit.....	102
4.2.2	Allgemeine Ziele und Handlungsgrundsätze für Gewässerentwicklung und -unterhaltung....	103
4.2.3	Allgemeine Ziele für die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit	105
4.2.4	Handlungsgrundsätze für Landwirtschaft	106
4.2.5	Handlungsgrundsätze für Forstwirtschaft, Gehölzbestände	106

4.2.6	Behandlungsgrundsätze für Jagd	107
4.2.7	Behandlungsgrundsätze und Empfehlungen für Erholungsnutzung und Tourismus.....	108
4.2.8	Behandlungsgrundsätze für Fischerei und Angelsport	109
4.2.9	Behandlungsgrundsätze für Neophyten.....	110
4.3	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope	113
4.3.1	LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	113
4.3.2	LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	114
4.3.3	LRT 3270 – Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des <i>Chenopodion rubri</i> p.p. und des <i>Bidention</i> p.p.	117
4.3.4	LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	124
4.3.5	LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	131
4.3.6	LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	136
4.3.7	LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stiel-Eichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	137
4.3.8	LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	140
4.3.9	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>)	141
4.3.10	LRT 91F0 – Hartholzauewälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	145
4.4	Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-RL	148
4.4.1	Biber (1337 – <i>Castor fiber</i>)	148
4.4.2	Fischotter (1355 – <i>Lutra lutra</i>).....	149
4.4.3	Mopsfledermaus (1308 – <i>Barbastella barbastellus</i>).....	150
4.4.4	Großes Mausohr (1324 – <i>Myotis myotis</i>)	151
4.4.5	Steinbeißer (1149 – <i>Cobitis taenia</i>).....	151
4.4.6	Westgroppe (1163 – <i>Cottus gobio</i>)	153
4.4.7	Grüne Keiljungfer (1037 – <i>Ophiogomphus cecilia</i>)	154
4.4.8	Großer Feuerfalter (1060 – <i>Lycaena dispar</i>)	155
4.4.9	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061 – <i>Maculinea nausithous</i>).....	156
4.4.10	Eremit (1084 – <i>Osmoderma eremita</i>).....	157
4.5	Ziele und Maßnahmen für Arten nach Anhang IV der FFH-RL	158
4.5.1	Fledermäuse des Anhangs IV FFH-RL	158
4.5.2	Amphibien des Anhangs IV FFH-RL	159
4.6	Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten	159
4.7	Zusammenfassung.....	160
5	Umsetzungs-/ Schutzkonzeption.....	163
5.1	Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte	163
5.1.1	Laufende Maßnahmen	163
5.1.2	Erforderliche Maßnahmen für Natura 2000 (eMa)	163
5.1.2.1	Kurzfristig erforderliche Maßnahmen	163
5.1.2.2	Mittelfristig erforderliche Maßnahmen.....	165
5.1.2.3	Langfristig erforderliche Maßnahmen	166
5.2	Umsetzungs- und Fördermöglichkeiten	167
5.2.1	Rechtliche Regelungen	167

5.2.2	Fördermöglichkeiten	170
5.2.3	Umsetzungsmöglichkeiten	173
5.3	Umsetzungskonflikte und verbleibendes Konfliktpotenzial	174
5.4	Kostenschätzung	175
5.5	Gebietssicherung	175
5.6	Gebietskorrekturen	176
5.6.1	Topografische Grenzanpassungen	176
5.6.2	Inhaltlich wissenschaftliche Grenzanpassungen.....	176
5.6.3	Vorschläge zur Aktualisierung der Standarddatenbögen.....	178
5.7	Monitoring der Lebensraumtypen und Arten	180
6	Literatur und Datengrundlagen.....	182
6.1	Literatur, Datenmaterial und Webseiten.....	182
6.2	Rote Listen	192
6.3	Rechtsgrundlagen	193
7	Karten	197

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Bezeichnung und Flächengröße der einzelnen FFH-Gebiete im Plangebiet.	15
Tab. 2: Gebietskulisse des Plangebietes	16
Tab. 3: Nebengewässer der Lausitzer Neiße im Plangebiet.	19
Tab. 4: Pegelmessstellen an der Lausitzer Neiße im Plangebiet.	20
Tab. 5: Gewässerkundliche Hauptwerte der Pegel in der Neiße für verschiedene Zeiträume (Informationsplattform Undine 2010, Möckel et al. 2003, Prokon 2008, MUGV 2014).	20
Tab. 6: Querbauwerke und ökologische Durchgängigkeit an der Lausitzer Neiße im Plangebiet.	23
Tab. 7: Bauwerke am Buderoser Mühlenfließ innerhalb des Plangebietes.	25
Tab. 8: Temperatur- und Niederschlagswerte für die Zeitreihe 1961–1990 (DWD o.J.).	27
Tab. 9: Potenziell natürliche Vegetation (PNV) im Plangebiet.	30
Tab. 10: Naturschutzgebiete im Plangebiet.	34
Tab. 11: Landschaftsschutzgebiete im Plangebiet.	35
Tab. 12: Flächennaturdenkmale im Plangebiet.	35
Tab. 13: Leitbild des Unterhaltungsrahmenplans für die Lausitzer Neiße zwischen Fluss-km 9,5 bis 40,5 (PROKON 2008).	39
Tab. 14: Entwicklungsziele am Buderoser Mühlenfließ (nach IHC 2009a)	41
Tab. 15: Zielarten und Prioritäten für ökologische Durchgängigkeit (IFB 2010)	42
Tab. 16: Anmerkungen zur ökologischen Durchgängigkeit im Landeskonzept (nach IFB 2010)	43
Tab. 17: Leitbilder und Ziele gemäß „Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt“ des Landes Brandenburg für Lebensräume und Arten	43
Tab. 18: Handlungsbedarf gemäß brandenburgischem Florenschutskonzeptes (FSK BB)	44
Tab. 19: Flächengröße und Erhaltungszustand (EHZ) der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH- RL im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545) im Vergleich Standarddatenbogen (Stand 04/2009) und Erfassung 2010/2011.	46
Tab. 20: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	47
Tab. 21: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie als Entwicklungsflächen im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	48
Tab. 22: Erhaltungszustand und Flächengröße der Habitate von Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	48
Tab. 23: Entwicklungsflächen des Lebensraumtyp 3150 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	50
Tab. 24: Vorkommen des Lebensraumtyp 3260 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	51
Tab. 25: Vorkommen des Lebensraumtyp 3270 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	52
Tab. 26: Entwicklungsflächen des Lebensraumtyp 3270 nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH- Gebiet „Neißeau“ (545).	54
Tab. 27: Vorkommen des Lebensraumtyp 6510 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	55
Tab. 28: Entwicklungsflächen des Lebensraumtyp 6510 nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH- Gebiet „Neißeau“ (545).	57
Tab. 29: Vorkommen des Lebensraumtyp 9110 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	57
Tab. 30: Entwicklungsflächen des Lebensraumtyp 9110 nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH- Gebiet „Neißeau“ (545).	59
Tab. 31: Entwicklungsflächen des Lebensraumtyp 9130 nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH- Gebiet „Neißeau“ (545).	59
Tab. 32: Vorkommen des Lebensraumtyp 9160 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	60

Tab. 33:Entwicklungsflächen des Lebensraumtyp 9160 nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	61
Tab. 34:Entwicklungsflächen des Lebensraumtyp 9190 nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	62
Tab. 35:Vorkommen des Lebensraumtyp 91E0 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	63
Tab. 36:Entwicklungsflächen des Lebensraumtyp 91E0 nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	66
Tab. 37:Vorkommen des Lebensraumtyp 91F0 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	66
Tab. 38:Entwicklungsflächen des Lebensraumtyp 91F0 nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	68
Tab. 39:Habitatfläche des Bibers (<i>Castor fiber</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	73
Tab. 40:Habitatfläche des Fischotters (<i>Lutra lutra</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	75
Tab. 41:Akustische Nachweise der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545) im Untersuchungsjahr 2010.	76
Tab. 42:Habitatfläche der Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	77
Tab. 43:Habitatfläche des Großen Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	79
Tab. 44:Habitatfläche des Steinbeißers (<i>Cobitis taenia</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	81
Tab. 45:Habitatfläche der Groppe (<i>Cottus gobio</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	82
Tab. 46:Entwicklungsflächen der Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>) im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	83
Tab. 47:Habitatflächen des Großen Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	85
Tab. 48:Entwicklungsflächen des Großen Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	85
Tab. 49:Entwicklungsflächen des Wiesenknopf-Ameisenbläulings (<i>Maculinea nausithous</i>) im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	86
Tab. 50:Habitatflächen des Eremiten (<i>Osmoderma eremita</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	88
Tab. 51:Nachweise von Fledermausarten nach Anhang II und IV im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545) im Untersuchungsjahr 2010/2011.	88
Tab. 52:Bewertung der Jagdhabitats von Fledermausarten nach Anhang IV und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	89
Tab. 53: Nachgewiesene Amphibienarten im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545) im Untersuchungsjahr.	90
Tab. 54: Habitatflächen der Amphibienarten nach Anhang IV und Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	90
Tab. 55: Anzahl gefährdeter und geschützter Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	90
Tab. 56: Weitere wertgebende Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	91
Tab. 57: Nachgewiesene Fischarten in der Lausitzer Neiße bei Pusack im Jahr 2010.	94
Tab. 58: Nutzungsarten im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	95
Tab. 59: Querbauwerke und ökologische Durchgängigkeit an der Lausitzer Neiße im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	95
Tab. 60: Durch Angelsport genutzte Gewässer im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	98
Tab. 61:Ein- und Ausstiegsstellen bzw. Umtragestellen am deutschen Neißeufer im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	99
Tab. 62:Gefährdungen und Beeinträchtigungen der Schutzgüter im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	99
Tab. 63: Empfehlungen für Ringeln bei Robinien (Dirk 2011, Böcker & Dirk 2007).	111

Tab. 64:Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	114
Tab. 65:Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	116
Tab. 66:Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3270 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	121
Tab. 67:Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3270 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	123
Tab. 68:Empfehlungen für die Nutzung bzw. Pflege der Flachland-Mähwiesen (LRT 6510).	125
Tab. 69:Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	127
Tab. 70:Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6510 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	129
Tab. 71:Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9110 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	132
Tab. 72:Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9110 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	134
Tab. 73:Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9130 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	136
Tab. 74:Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9160 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	139
Tab. 75:Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9160 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	139
Tab. 76:Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	140
Tab. 77:Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0, Subtyp 1 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	142
Tab. 78:Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0*, Subtyp 2 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	144
Tab. 79:Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	145
Tab. 80:Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91F0 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	146
Tab. 81:Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	147
Tab. 82:Übersicht der Maßnahmen für den Biber (<i>Castor fiber</i>) im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	149
Tab. 83:Übersicht der Maßnahmen für den Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545). ...	149
Tab. 84:Übersicht der Maßnahmen für das Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	150
Tab. 85:Übersicht der Maßnahmen für das Große Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	151
Tab. 86: Übersicht der Maßnahmen für den Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>) im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	153
Tab. 87:Übersicht der Maßnahmen für die Groppe (<i>Cottus gobio</i>) im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	154
Tab. 88:Übersicht der Entwicklungsmaßnahmen für die Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>) im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	155
Tab. 89:Übersicht der Maßnahmen für den Großen Feuerfalter (<i>Lycena dispar</i>) im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	156
Tab. 90:Erforderliche Maßnahmen (eMa) mit kurzfristigem Maßnahmebeginn im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	163
Tab. 91:Erforderliche Maßnahmen (eMa) mit mittelfristigem Maßnahmebeginn im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	165
Tab. 92:Erforderliche Maßnahmen (eMa) mit langfristigem Maßnahmebeginn im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	166
Tab. 93: Grenzanpassungsvorschläge für das FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	177
Tab. 94: Vorschläge zur Änderung des Standarddatenbogens für das FFH-Gebiet „Neißeau“ (545). ..	178
Tab. 95: Vorschlag für ein Monitoring der Lebensraumtypen und Arten des Anhangs II der FFH-RL im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	181

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Zusammensetzung und Aufgaben der regionalen Arbeitsgruppe.....	14
Abb. 2: Zustand der rezenten Aue der Lausitzer Neiße in Brandenburg (BRUNOTTE et al. 2009).	22
Abb. 3: Verlust von Überschwemmungsflächen an der Lausitzer Neiße in Brandenburg (BRUNOTTE et al. 2009).....	22
Abb. 4: Oben: Klimadiagramme nach WALTER für die FFH-Gebiete „Oder-Neiße“, „Hispe“, „Neißeau“ und „Zerna“ für den Zeitraum 1961 – 1990. Unten: Potentielle Veränderungen des Klimas im FFH-Gebiet „Oder-Neiße“ durch den Klimawandel. (PIK 2009)	28
Abb. 5: Prognose der Klimatischen Wasserbilanz für das FFH-Gebiet „Oder-Neiße“ (PIK 2009).....	29
Abb. 6: Karte 7, 8 – Maßstabsangepasste Grenze (blau) und inhaltlich abgestimmte Grenze (rot) des FFH-Gebietes „Neißeau“ (545). (Geobasisdaten: DTK10, Stand 09/2007, LGB © GeoBasis-DE/LGB, LVE 02/09, Gebietsgrenzen und Beschriftung ergänzt). 1= Ergänzung 1; 7 = Ausgrenzung 7 (vgl. Tab. 92).....	177

Abkürzungen

ALB	Automatisiertes Liegenschaftsbuch
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 14.10.1999 (BGBl. I S. 1955, ber. S. 2073), geändert durch Erste ÄndVO v. 21.12.1999 (BGBl. I S. 2843); § - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I Nr. 3)
BbgWG	Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Dezember 2004 (GVBl. I/2005, Nr. 5, S. 50); zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl. I/10, [Nr. 28])
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BE	Bewirtschaftungserlass
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)
BVVG	Bodenverwertungs- und –verwaltungsgesellschaft mbH
DFBK	Digitales Feldblockkataster
DirektZahlVerpflV	Direktzahlungen-Verpflichtungenverordnung vom 4. November 2004 (BGBl. I S. 2778), zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 15. Dezember 2011 (eBAnz 2011 AT144 V1)
EHZ	Erhaltungszustand
EU-HWRM-RL	Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (EU-Hochwasserrisiko-management-Richtlinie)
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), ABl. EG Nr. L 206, S. 7, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305, S. 42)
FFH-VP	Verträglichkeitsprüfung nach FFH-RL
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
GIS	Geographisches Informationssystem
GSGK	Gewässerstrukturgüteklasse
HK-Sch	Schmettausches Kartenwerk (1767 – 1787), topographische Aufnahmen für das damalige preußische Staatsgebiet östlich der Weser, M 1 : 50 000
InVeKoS	Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem der Europäische Kommission (System von Verordnungen zur Durchsetzung der Gemeinsamen Agrarpolitik in den EU-Mitgliedstaaten)
LJagdV	Landesjagdverband
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-RL), * = prioritärer Lebensraumtyp
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Brandenburg

LWaldG	Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 06], S.137), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27.05.2009 (GVBl. I/09, [Nr. 08], S.175, 184)
FFH-MP	Managementplan
MUGV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Brandenburg
NSG	Naturschutzgebiet
NSG-VO	Naturschutzgebiets-Verordnung
PEPGIS	Pflege- und Entwicklungsplanung im Geographischen Informationssystem (Projektgruppe PEPGIS)
PG	Plangebiet
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
pnV	potenzielle natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standarddatenbogen
SPA	Special Protected Area, Schutzgebiet nach VS-RL
SPN	Spree-Neiße
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UrMTB	Preußisches Urmesstischblatt (1820 – 1872), topographische Aufnahmen für das damalige Staatsgebiet Preußens im Maßstab 1 : 25 000
VS-RL	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie), ABl. EG Nr. L 103 vom 25.4.1979
WBV	Wasser- und Bodenverband (Körperschaft des öffentlichen Rechts)
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I, S. 2585) zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 11. August 2010 (BGBl. I S. 1163)
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

Die Mitgliedsstaaten sind nach den Vorgaben der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) sowie der Vogelschutz-Richtlinie verpflichtet, Gebiete auszuweisen, die für den Erhalt seltener Tier- und Pflanzenarten sowie typischer oder einzigartiger Lebensräume wichtig sind und das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000 bilden. Für die Gebiete sollen nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-RL die zur Erhaltung der vorkommenden Lebensräume und Arten notwendigen Maßnahmen festgelegt werden. Die Natura 2000-Managementplanung dient dazu, die notwendigen Erhaltungsziele und Maßnahmen unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und regionalen Anforderungen zu erarbeiten und bildet die fachliche Grundlage für das Gebietsmanagement.

Der Managementplan basiert auf der Erfassung (Ersterfassung bzw. Aktualisierung) und Bewertung von Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL sowie von Artvorkommen der Anhänge II, IV der FFH-RL und deren Habitaten. Er betrachtet die Erhaltungszustände sowie die Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Schutzobjekte. Er formuliert die Ziele zur Erhaltung bzw. zur Wiederherstellung und Entwicklung günstiger Erhaltungszustände der Lebensraumtypen und Arten sowie der Planung von Maßnahmen zum Erreichen dieser Ziele unter Beteiligung der im Gebiet tätigen Akteure und der Öffentlichkeit. Darüber hinaus werden auch weitere wertgebende Biotope und Arten berücksichtigt. Ziel des Managementplanes ist die Vorbereitung einer konsensorientierten Umsetzung der Maßnahmen.

Der vorliegende Managementplan wurde für den Verbund der fünf FFH-Gebiete „Oder-Neiße“, Teilgebiet Neiße, „Hispe“, „Zerna“, „Neißeau“ sowie „Oder-Neiße Ergänzung“ Teilgebiet Süd erstellt. Die fünf FFH-Gebiete wurden in einem Managementplan zusammengefasst, um das gesamte Fließgewässersystem der Lausitzer Neiße auf brandenburgischer Seite gemeinsam zu betrachten und zu beplanen. Für die bessere Verwendbarkeit wird der Gesamt-Managementplan aufgeteilt:

- **in einen gebietsübergreifenden Teil (Allgemeiner Teil) und**
- **in die gebietsspezifischen Teile für die einzelnen FFH-Gebiete.**

Der Gebietsübergreifende Teil (Allgemeiner Teil) umfasst die Kapitel 1 und 2 und stellt die rechtlichen, planerischen, administrativen, biotischen und abiotischen Grundlagen für das gesamte Plangebiet zusammen. Hier sollen vor allem die großräumigen, gebietsübergreifenden Zusammenhänge für das Fließgewässersystem der brandenburgischen Neiße deutlich werden. Der Verbund der fünf FFH-Gebiete wird in Kapitel 1 und 2 als Plangebiet bzw. „Gebietskomplex Neiße“ bezeichnet. Die Gebietsspezifischen Teile hingegen beziehen sich auf die einzelnen FFH-Gebiete und umfassen Bestand und Bewertung der Schutzobjekte der FFH-RL, Ziel- und Maßnahmenplanung sowie Umsetzungskonzeption für das jeweilige FFH-Gebiet.

Das Literaturverzeichnis (Kap. 6) gehört zum gebietsübergreifenden Teil.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Der Natura 2000-Managementplan basiert im Wesentlichen auf folgenden rechtlichen Grundlagen in der jeweils geltenden Fassung:

- Richtlinie 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – **FFH-RL**),
- Richtlinie 2009/147/EWG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie – **VS-RL**),
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung –BArtSchV) vom 16.02.2005, zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29.07.2009,

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013,
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – **BbgNatSchAG**) vom 21. Januar 2013.

Weitere relevante Verordnungen, Richtlinien und Erlasse sind im Kap. 6.3 aufgeführt.

1.3 Organisation

Die Natura 2000-Managementplanung in Brandenburg wird durch das Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz 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). Ein Fachbeirat zur Steuerungsgruppe, dem auch Vertreter der Unteren Naturschutzbehörden und der Naturschutz- und Landnutzerverbände angehören, begleitet die Planungen. Die Koordinierung der Erstellung von Managementplänen in den Regionen des Landes Brandenburg erfolgt durch eine/n Verfahrensbeauftragte/n.

Der Managementplan für den Gebietskomplex „Neiße“ wurde im Juli 2010 vom NaturSchutzFonds Brandenburg beauftragt. Die Bearbeitung erfolgt durch die beteiligten Planungsbüros ecostrat GmbH und lutra – Gesellschaft für Naturschutz und landschaftsökologische Forschung b. R.).

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im Gebietskomplex „Neiße“ und deren Umsetzung vor Ort wurde eine Regionale Arbeitsgruppe (rAG) einberufen. Die rAG dient dem Informationsaustausch und hat eine zentrale Rolle bei der Koordinierung der Aufgaben (Abb. 1).

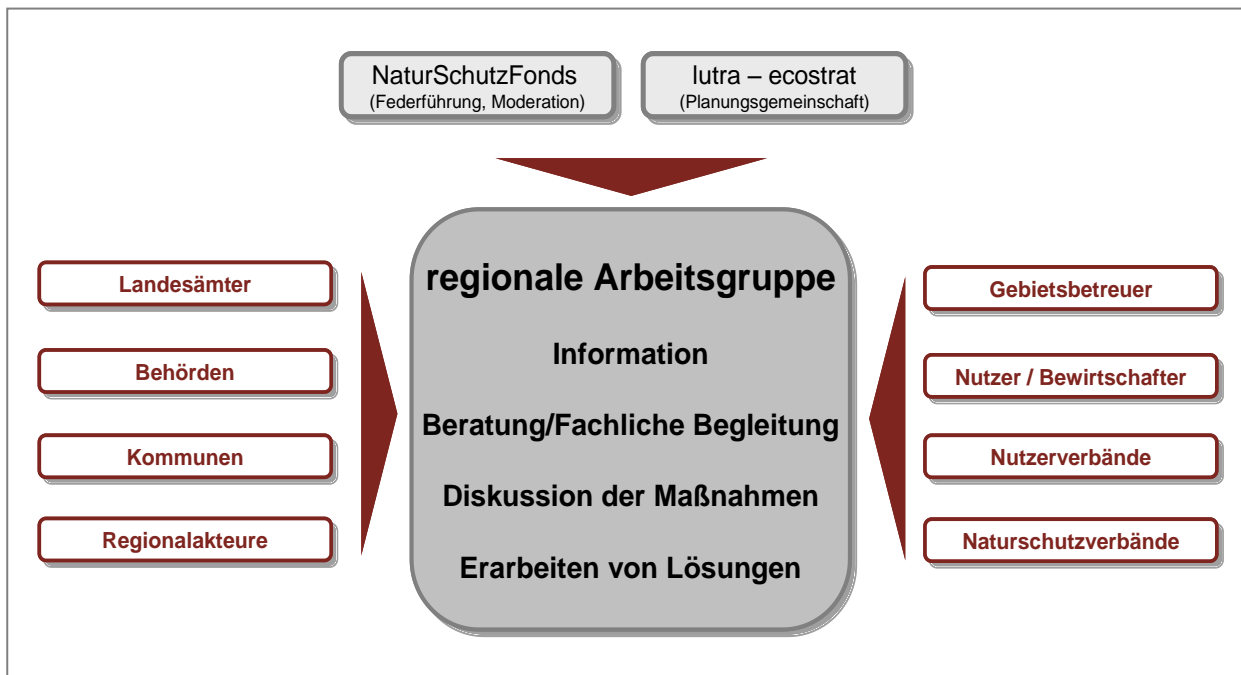


Abb. 1: Zusammensetzung und Aufgaben der regionalen Arbeitsgruppe

Im Verlauf der Planerstellung fanden mehrere Veranstaltungen statt: Am 29.9.2010 wurde zur Auftaktveranstaltung (Gründungstreffen der rAG) in die Kreisverwaltung des Landkreises Spree-Neiße in Forst (Lausitz) eingeladen. Beim Gründungstreffen wurden die beteiligten Behörden, Verbände und Akteure über die Inhalte, Arbeitsschritte und den organisatorischen Hintergrund der Managementplanung informiert. Die Auftaktveranstaltung diente auch dazu, wichtige Kontakte zwischen allen Beteiligten zu knüpfen und gegenseitig Informationen zum Plangebiet auszutauschen. Das 2. Treffen der rAG fand am

16.12.2011 ebenfalls in der Kreisverwaltung statt. Auf dem 2. rAG-Treffen wurden die Ergebnisse der Kartierungen und der Handlungsbedarf vorgestellt und über die weitere Vorgehensweise informiert sowie die grundlegende Ziel und Maßnahmenplanung besprochen. Das 3. Treffen zur Besprechung der fertigen Managementpläne fand am 27.4.2015 in der Kreisverwaltung des Landkreises Spree-Neiße statt.

2 Gebietsbeschreibung und Landnutzung

2.1 Allgemeine Beschreibung

Das Plangebiet umfasst den brandenburgischen Teil der Lausitzer Neiße und erstreckt sich von der Landesgrenze bei Pusack bis zur Mündung in die Oder bei Ratzdorf. Es umfasst die fünf FFH-Gebiete „Oder-Neiße“, Teilgebiet Neiße, „Hispe“, „Zerna“, „Neißeau“ sowie „Oder-Neiße Ergänzung“, Teilgebiet Süd. In Tab. 1 sind die einzelnen FFH-Gebiete sowie ihr Flächenanteil am Plangebiet aufgeführt.

Tab. 1: Bezeichnung und Flächengröße der einzelnen FFH-Gebiete im Plangebiet.					
EU-Nr.	Landes-Nr.	Gebietsbezeichnung	Gesamtfläche (SDB)¹	Fläche im Plangebiet	Fläche nach Grenzanpassung²
DE 3954-301	349	Oder-Neiße, Teilgebiet Neiße	602 ha	151 ha	150 ha ³
DE 4254-301	417	Hispe	15 ha	15 ha	15 ha
DE 4454-301	420	Zerna	17 ha	17 ha	18 ha
DE 4354-301	545	Neißeau	250 ha	228 ha	224 ha ⁴
DE 3553-308	607	Oder-Neiße Ergänzung, Teilgebiet Süd	2.933 ha	553 ha (zusätzlich 222 ha außerhalb)	549 ha

Anmerkungen: 1 = die Angaben im SDB zur gemeldeten Fläche beziehen sich jeweils auf das gesamte FFH-Gebiet; 2 = zu Vorgehensweise und Ergebnissen der Grenzanpassung an die DTK 10 siehe Kap. 5.1; 3 = FFH-Grenze entspricht NSG-Grenze, es erfolgte keine Maßstabsanpassung im Rahmen des MP. 4 = FFG-Gebietsfläche nach abgestimmter wissenschaftlicher Änderung.

Die Lausitzer Neiße bildet die Staatsgrenze zur Republik Polen (Rzeczpospolita Polska). Die Grenze verläuft auf der Flussmitte. Der polnische Teil des Neißetales ist nicht als Natura 2000-Gebiet ausgewiesen.

349 – Oder-Neiße, Teilgebiet Neiße

Das Gebiet umfasst das Neißetal von der Mündung in die Oder bis nördlich von Guben als charakteristische Auenlandschaft mit Grünland und Auwaldresten. Das Teilgebiet liegt innerhalb des SPA „Mittlere Oderniederung“.

417 – Hispe

Das Gebiet repräsentiert einen der letzten größeren Hartholzauwälder im Neißetal. Neben den Hartholzauwäldern finden sich Laubmischwaldgesellschaften, Grünlandflächen und ein größeres Altwasser. Das Gebiet liegt nördlich von Groß Bademeusel direkt hinter dem Deich und ist Teil eines ausgeprägten Schwemmsandfächers am Eintritt der Neiße ins Baruther Urstromtal.

420 – Zerna

Die Schwemmsandinsel liegt innerhalb einer Altarmschleife der Lausitzer Neiße direkt an der Landesgrenze zu Sachsen und ist mit naturnahen Laubmischwäldern und submontan geprägten Fichtenwald, u. a. mit natürlichen Vorkommen von Fichte und Tanne, bestockt.

545 – Neißeau

Das Gebiet reicht von der Landesgrenze zu Sachsen bis Klein Bademeusel und umfasst Teile der Auenlandschaft mit Feuchtbiotopen einschließlich der angrenzenden Talhanglagen. Es zeichnet sich durch naturnahe Bach- und Flussabschnitte, wertvolle Gewässerrandvegetation und Ufergehölze, Restbestände natürlicher Auwälder und Auenwiesen, Quellen und Quellfluren, Moore, Feuchtwiesen, Großseggenriede, Erlenbrüche und naturnahe Laubwälder aus. Im Süden sind auch Kiefernforste der Moränenhochflachen Teil des Gebietes.

607 – Oder-Neiße Ergänzung, Teilgebiet Süd

Das Gebiet, als verbindender Abschnitt zwischen „Oder-Neiße“ und „Neißeau“, reicht von Guben im Norden bis Klein Bademeusel im Süden. Das Gebiet besteht aus den folgenden fünf Teilgebieten:

- a) Grano-Buderoser Mühlenfließ und Goldwasser,
- b) Altes Mutterfließ und Schwarzes Fließ bei Guben,
- c) Weinberg Schlagsdorf,
- d) Neiße und Neißeau zwischen Guben und Klein Bademeusel,
- e) Neißehangmoor.

2.2 Lage innerhalb der Verwaltungsgrenzen

Das Plangebiet liegt in den Landkreisen Oder-Spree und Spree-Neiße und tangiert die amtsfreien Städte Guben und Forst (Lausitz) sowie die in Tab. 2 aufgeführten Ämter und Gemeinden.

Tab. 2: Gebietskulisse des Plangebietes		
Landkreis	Amt / Gemeinde	amtsangehörige Gemeinde
Oder-Spree	Amt Neuzelle	Gemeinde Neißemünde
Spree-Neiße	Stadt Guben	–
	Gemeinde Schenkendöbern	–
	Amt Peitz	Gemeinde Jänschwalde
	Stadt Forst (Lausitz)	–
	Amt Döbern-Land	Gemeinde Neiße-Malxetal

2.3 Naturräumliche Lage

Das Plangebiet liegt innerhalb der Naturräume Ostbrandenburgisches Seen- und Heidegebiet (Nr.82) mit den Haupteinheiten Guben-Forster Neißetal (829) und Gubener Land (827) sowie dem Lausitzer Becken- und Heidegebiet (84) mit der Haupteinheit Cottbuser Sandplatte (841). Das Guben-Forster Neißetal erstreckt sich von der Odermündung bis Klein Bademeusel. Das Gubener Land grenzt westlich an und reicht von Eisenhüttenstadt bis Jänschwalde. Südlich des Guben-Forster Neißetales schließt sich die Cottbuser Sandplatte an. Die drei Haupteinheiten werden im Folgenden kurz beschrieben.

Guben-Forster Neißetal

Das Guben-Forster Neißetal umfasst das untere Tal der Neiße bis zur Einmündung in die Oder. Als flache, z. T. feuchte Talniederung mit Altwässern und flachen Talsandflächen erstreckt sich das Neißetal auf einer Längenausdehnung von über 45 km bei einer durchschnittlichen Breite von nur ca. 3 km in einer Höhenlage von 35 bis 70 m. Begrenzt wird es von zerteilten Hängen der Grund- und Endmoränenhochflächen. Auenwälder sind nur noch in Resten vorhanden. Die heute fast waldfreie Talniederung wird überwiegend als Dauergrünland (innerdeichs) bzw. als Ackerland (außerdeichs) genutzt (SCHOLZ 1962, MÖCKEL et al. 2003).

Gubener Land

Das Gubener Land, ein wald- und ackergeprägtes Gebiet, erstreckt sich auf der Westseite entlang des Oder- und Neißetales mit einer Längenausdehnung von ca. 40 km und einer Breite von durchschnittlich 8 km. Das Gubener Land, mit Höhenlagen zwischen 60 und 110 m, ist eine flachwellige bis leicht kupfipige, sandig-lehmige Grundmoränenplatte, die im Norden und Südwesten von einem Bereich mittelsteiler End- und Stauchmoränenhügel überragt wird. Die Hochfläche fällt meist steil zum Tal hin ab, der Steilhang ist durch Trocken- und Kerbtäler zerschnitten, die z. T. von kleinen Fließgewässern durchzogen werden und zum Neißetal entwässern. Im südlichen Teil überragen Endmoränenhügel bei Taubendorf, Kerkwitz und Schlagsdorf die Grundmoräne. Südlich Taubendorf laufen die Endmoränen in einer breitflächigen, waldbedeckten Sanderschüttung zum Baruther Urstromtal aus. Die Grundmoränenflächen sind von Ackerland geprägt. Endmoränen und sandigere Bereiche der Grundmoräne sind mit Wald bestockt. Im Bereich der Sander bestimmt heute der Braunkohlenabbau (Tagebau Jänschwalde) das Landschaftsbild. (SCHOLZ 1962, IHC 2009)

Cottbuser Sandplatte

Die Cottbuser Sandplatte ist eine flachwellige, sandige, z.T. stärker lehmige Grundmoränen- und Geschiebesandplatte nördlich des Lausitzer Grenzwalls (Lausitzer Endmoränenzug) mit Höhenlagen von 75 bis 155 m ü NN. Das Gebiet wird traditionell auch ackerbaulich genutzt, weist aber einen hohen Anteil an geschlossenen Waldgebieten auf. In Folge der armen Sandböden handelt es sich dabei überwiegend um Kiefernwälder/ -forsten. Das Neißetal begrenzt die Einheit im Osten. (SCHOLZ 1992, IHC 2009)

2.4 Überblick abiotische Ausstattung

2.4.1 Geologie und Geomorphologie

Die Oberflächengestalt der Niederlausitz wurde grundlegend im ausgehenden Mittelpleistozän vor ca. 150.000 Jahren geschaffen und in den folgenden Epochen des Jungpleistozäns und des Holozäns eiszeitlich und nacheiszeitlich überformt. Neben der direkten Verformung durch Gletschereis wirkten vor allem Verwitterung, Abtragung, Ausspülung und Verwehung sowie Sedimentation landschaftsprägend. Die Neiße durchquert in eiszeitlichen Erosionstälern die Moränenstafeln der Saale- und Weichseleiszeit in nördlicher Richtung und durchbricht bei Bad Muskau den Lausitzer Grenzwall in einer Höhe von 95 m ü. NN. Nördlich verläuft die eiszeitliche Abflussrinne des Glogau-Baruther Urstromtal.

Nahezu einmalig ist der Muskauer Faltenbogen, eine eiszeitliche Stauchendmoräne innerhalb des Lausitzer Grenzwalls: Schon der elsterzeitliche Inlandeis-Gletscher stauchte die vor und unter ihm liegenden Sand- und Braunkohleschichten auf einer Länge von mehr als 40 km zu einem hufeisenförmigen Faltenbogen auf; hier treten die Braunkohleschichten bis an die Oberfläche (KUPETZ 1996).

2.4.2 Böden

Die nacheiszeitlichen Rinnensysteme und feuchten Niederungs- und Tallagen weisen durch schwankende Grundwasserstände oder Staunässe beeinflusste (halb- und vollhydromorphe) Böden auf. Typische Auenböden (Vega) finden sich in größeren Flussniederungen, in denen bei durchlässigem Untergrund die starken Grundwasserschwankungen mit dem Wasserspiegel des Fließgewässers korrespondieren und die periodisch überflutet bzw. innerdeichs von Druckwasser überstaut werden. Der Schwankungsbereich des Grundwassers kann hier bis zu 3 m / Jahr betragen (AK STANDORTSKARTIERUNG 2003, AD-HOC-AG BODEN 2005). Liegt der grundwasserbeeinflusste Horizont dauerhaft oberhalb von 0,8 m, so geht der Auenboden in Gley-Boden über. Bei echten Gleyen, die unter dem Einfluss von hoch anstehendem Grundwasser stehen (<0,4 m), ist auch der Schwankungsbereich des Grundwassers wenig ausgeprägt.

In der Neißeau herrschen dabei Gley-Böden, Auenböden (Vega) sowie Übergangsformen zu den terrestrischen (anhydromorphen) Böden vor. Über weite Strecken dominieren Vega-Gleye und Auengleye aus Auenlehmsand über Auensand, die sich mit pseudovergleyten Vega-Gleyen und Auenhumusgleyen verzahnen (LBGR BB).

Die Niederungen der Gubener Fließtäler sind durch die Übergänge von Niedermoorböden aus sandunterlagertem Torf zu vergleyten Braunerden sowie Pseudogley-Fahlerden über Lehmsand gekennzeichnet. Im Niederungsgebiet des Buderoser Mühlenfließes und der Alten Mutter sowie in den südöstlich angrenzenden Wiesen herrschen Erdniedermoore aus Torf bzw. Torf über Flusssand vor und in geringem Anteil auch Niedermoore aus Torf und Anmoorgleye über Flusssand (IHC 2009b).

Auf den grundwasserfernen Standorten der End- und Grundmoränen, den höheren Talsandterrassen und Sandschüttungen haben sich aus den eiszeitlich und nacheiszeitlich entstandenen Geschiebelehmen und -sanden terrestrische Böden entwickelt: mehr oder weniger podsolige Braunerden, Podsole und – bei höher anstehendem Grundwasser – vergleyte Braunerden aus Sand über deluvialen Sand.

2.4.3 Hydrologie und Gewässersystem

2.4.3.1 Grundwasser

Der menschliche Einfluss hat im Plangebiet zu erheblichen Veränderungen der Grundwasserverhältnisse geführt. Neben den Maßnahmen zur Flussbegradigung und Melioration hat insbesondere der Braunkohleabbau mit den aktiven Tagebauen und den zu sanierenden Tagebaurestlöchern einen deutlichen Einfluss auf das Wasserdargebot im Einzugsgebiet der Lausitzer Neiße. Auf die Wasserverhältnisse wirken sich im deutschen Teil des Einzugsgebietes vor allem die Braunkohletagebaue Berzdorf, Nochten, Reichwalde (Sachsen) und Jänschwalde (Brandenburg) aus. Durch die zum Betrieb der Tagebaue durchgeführten weiträumigen Grundwasserstandsabsenkungen wird das Wasserdargebot im Einzugsgebiet der Lausitzer Neiße reduziert (SMUL & MLUV 2006). Insbesondere durch die Tagebaue Nochten, Reichwalde und Jänschwalde kommt es zu Defiziten, die das Einzugsgebiet der Neiße beeinträchtigen (PROKON 2008). Vor Aufschluss des Tagebaus Jänschwalde floss das Grundwasser von den nördlich und südlich gelegenen Hochflächen in Richtung Baruth-Glogauer Urstromtal und in westlicher Richtung zum Spreewald bzw. in östlicher Richtung zur Lausitzer Neiße – mit der bergbaubedingten Grundwasserabsenkung erfolgt lokal eine Umkehrung des Grundwasserabflusses in Richtung des aktiven Tagebaus (VO Bergbauplan Jänschwalde).

Um Auswirkungen des Tagebaus Jänschwalde auf die Neiße zu minimieren, wurde an der Nordostmarkscheide des Tagebaus eine Dichtungswand mit einer Tiefe von 70 m errichtet.

In der Niederung der Lausitzer Neiße bis zu den Hangkanten der Grund- bzw. Endmoränen liegen die Flurabstände < 2 m, vereinzelt zwischen 2 – 5 m. Die Flurabstände im Niederungsgebiet von Buderoser Mühlenfließ und Alter Mutter liegen < 1 m (IHC 2009a).

2.4.3.2 Fließgewässersystem

Das Fließgewässersystem im Plangebiet wird von der Lausitzer Neiße dominiert und umfasst auch einen Teil der ihr zufließenden natürlichen und künstlichen Gewässer (Tab. 3).

Darüber hinaus wurden im Plangebiet drei Umgehungsgerinne angelegt (PROKON 2008):

- Kraftwerkskanal Grieben (Abgang Fluss-km 35,73 / Einmündung Fluss-km 31,75)
- Kraftwerkskanal Groß Gastrose (Abgang Fluss-km 27,40 / Einmündung Fluss-km 26,45)
- Egelneiße (Abgang Fluss-km 16,64 / Einmündung Fluss-km 15,34).

Tab. 3: Nebengewässer der Lausitzer Neiße im Plangebiet.		
Fließgewässer	Zufluss bei Fluss-km	Strecke im Plangebiet
Lachgraben (Föhrenfließ)	74,1	anteilig, ca. 940 m
Mühlgraben Forst	53,4 und 48,3	anteilig, ca. 650 m
Malxe-Neiße-Kanal	40,4	anteilig, ca. 35 m
Briesniger Vorflut	38,4	anteilig, ca. 140 m
Eilenzfließ	27,0	anteilig, ca. 1.330 m
Moaske (Schlagsdorfer Hauptgraben)	21,8	anteilig, ca. 80 m
Schwarzes Fließ Altes Mutterfließ	12,9	anteilig, ca. 8.600m anteilig ca. 3.050 m
Buderoser Mühlenfließ Goldwasser	7,9	anteilig, ca. 10.050 m Quelle bis Mündung
Coschener Fließ	7,2	anteilig, ca. 90 m
Breslacker Fließ	4,8	anteilig, ca. 180 m

2.4.3.3 Lausitzer Neiße

Verlauf

Die Lausitzer Neiße ist ein linker Nebenfluss der Oder mit einer Gesamtläng von 254 km. Sie entspringt am Südhang des tschechischen Isergebirges nordöstlich von Jablonec nad Nisou (Gablonz) in einer Höhe von 785 m ü. NN. Sie durchfließt die Tschechische Republik und erreicht bei Hartau, südlich von Zittau (Fluss-km 197), auf einer Höhe von 233 m ü. NN Deutschland. Nach 125 km verlässt sie die Oberlausitz (Sachsen) und tritt bei Pusack (Fluss-km 74,5) in einer Höhe von 97,5 m ü. NN in Brandenburg ein. Sie mündet bei Ratzdorf in die Oder (Mündungshöhe 31,6 m ü. NN). Von Hartau bis Ratzdorf bildet sie auf einer Länge von 199 km die Staatsgrenze zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Republik Polen. Das Plangebiet umfasst die Lausitzer Neiße von der Landesgrenze zu Sachsen bis zur Mündung in die Oder. Im Plangebiet ist die Lausitzer Neiße Landesgewässer I. Ordnung und gilt unterhalb des Gubener Hafens (Fluss-km 14,8) als schiffbares Gewässer und unterliegt der Landesschiffahrtsverordnung (LSchiffV). Zwischen Fluss-km 0,04 und 0,45 vor der Mündung ist sie als Sonstige Binnenwasserstraße des Bundes eingestuft (WSV 2009)

Fließgewässertyp

Im Unterhaltungsrahmenplan für die Lausitzer Neiße und auch im Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit (IFB 2010) wird die Neiße als „Kiesgeprägter Tieflandfluss“ (Typ 17) eingestuft. In den Datenbeständen des MUGV zur WRRL (LUA 2009) ist die Lausitzer Neiße als „sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss (Typ 15)“ typisiert.

Abflussgeschehen

Die Lausitzer Neiße ist durch einen schnellen Wechsel der Abflusssituationen mit großen Amplituden gekennzeichnet. Auch die Hochwasser strömen sehr schnell vom Ober- in den Unterlauf ab, so benötigt eine Hochwasserwelle für die ca. 100 km von Görlitz nach Forst nur 34 bis 36 Stunden, was einer durchschnittlichen Fließgeschwindigkeit von ca. 3 km / h (0,8 m / s) entspricht (BTE 2008). Im Allgemeinen schwanken die Fließgeschwindigkeiten zwischen 0,6 und 1,0 m / s (ROTHER 1999). Lang anhaltende Nied-

rigwasserphasen treten mit Ausnahme von März bis Mai in allen Monaten auf, häufen sich aber im Sommer. Hochwasserereignisse häufen sich dagegen in den Monaten März bis Mai. Die größten Hochwasser ereignen sich, bedingt durch 5b-Wetterlagen, immer im Sommer. Im Mittel tritt ein sommerliches Hochwasser mit mehr als 550 cm am Pegel Guben alle 25 bis 30 Jahre auf (PROKON 2008). Im Süden können die sommerlichen Monatsmittelwerte der Wasserstände regelmäßig unter 50 cm sinken, während sie im Norden bei Guben nur in einzelnen Jahren unter 100 cm abfallen (BTE 2008).

Das Abflussgeschehen ist aufgrund der Wasserkraftnutzung bzw. Wasserentnahmen stark gestört. Die Rückstaubereiche der Wehre weisen bei sehr niedrigen Fließgeschwindigkeiten ($<0,1$ m / s) sauerstoffarme und stillgewässerähnliche Verhältnisse auf (PROKON 2008). Die Ausleitungstrecken der Kraftwerke fallen bei Niedrig- bis Mittelwasser fast vollständig trocken, da ein Großteil des Wassers den Kraftwerken zugeführt wird (ROTHER 1999, eigene Beobachtungen 2011-2013).

Im Gebiet sind für die Aufzeichnung des Abflussgeschehens mehrere Pegel vorhanden (Tab. 4).

Tab. 4: Pegelmessstellen an der Lausitzer Neiße im Plangebiet.			
Stationsname (Pegel)	Messstellen-Nr.	Fluss-km	Pegelnulppunkt
Klein Bademeusel	6602200	62,1	83,24 müNN
Sacro	6602400	46,1	k.A.
Albertinenaue	6602500	29,3	k. A.
Schlagsdorf	6602600	21,6	k. A.
Guben2	6602800	13,8	37,48 müNN

Die Lausitzer Neiße zwischen Klein Bademeusel und Guben weist einen Mittelwasserabfluss (MQ) zwischen 22,1 und 30,8 m³ / s auf. Der Mittlere Niedrigwasserabfluss (NMQ) liegt zwischen 7,9 und 11,2 m³ / s, der mittlere Hochwasserabfluss (MHQ) zwischen 126 und 166 m³ / s (Tab. 5).

Tab. 5: Gewässerkundliche Hauptwerte der Pegel in der Neiße für verschiedene Zeiträume (Informationsplattform Undine 2010, Möckel et al. 2003, Prokon 2008, MUGV 2014).						
Pegel (Messzeitraum)	Wasserdurchfluss (Q) / Wasserstand (W)					
	NQ / NW	MNQ / MNW	MQ / MW	MHQ / MHW	HQ / HW	
Klein Bademeusel (1965-2000)	3,7 m ³ /s 40 cm	8,6 m ³ /s 57 cm	23,8 m ³ /s 84 cm	146 m ³ /s 308 cm	546 m ³ /s 525 cm	
Klein Bademeusel (1971-2010) (1996-2010)	3,7 m ³ /s 49 cm	7,9 m ³ /s 54 cm	22,1 m ³ /s 79 cm	150 m ³ /s 263 cm	569 m ³ /s 528 cm	
Schlagsdorf (1990-2006)	4,3 m ³ /s	7,8 m ³ /s	23,7 m ³ /s	126 m ³ /s	275 m ³ /s	
Guben 2 (1912-2008) (ohne 1941-1954)	5,2 m ³ /s (8.1.1934)	11,2 m ³ /s	30,8 m ³ /s	166 m ³ /s	565 m ³ /s (8.7.1958)	
Guben 2 (1971-2010) (1996-2010)	6,3 m ³ /s 81 cm	10,5 m ³ /s 97 cm	28,7 m ³ /s 166 cm	179 m ³ /s 414 cm	638 m ³ /s 632 cm	

Abk.: N = Niedrig-; MN = Mittlerer Niedrig-; M = Mittlerer-; MH = Mittlerer Hoch-; H = Hoch-Wasserdurchfluss / Wasserstand

Gewässermorphologie und Geschiebedynamik

Das Neißetal ist durch Mäanderbildungen und Terrassenstufen geprägt. Die Neiße wies ursprünglich einen mäßig ausgeprägten Wechsel von schmalen und breiten Gewässerabschnitten auf – heute hingegen ist die Breitenvarianz nur noch als gering einzuschätzen (PROKON 2008). Die Breite des Flusses schwankt zwischen 20 und 50 m (ROTHER 1998). Im Unterlauf bestimmen Flachlandauen das Landschaftsbild (SCHNEIDER et al. 2006). Große Mäanderschlingen existieren noch bei Grieben (Posener Schlingen) und bei Groß Gastrose. Nebengerinne sind nicht mehr vorhanden (PROKON 2008). Charakteristisch sind zahlreiche Sand- und Kiesinseln. Im Zuge der Hochwasserschutzmaßnahmen kam es in den vergangenen Jahrhunderten zu Laufverkürzung des Flusses. Die ursprünglich überwiegend gewundene, teilweise mäandrierende Neiße, ist aktuell von erheblichen Laufverkürzungen geprägt (EBD.). Der heutige Gewäs-

serlauf reicht von gestreckt/schwach gewunden bis mäandrierend. Laufverkürzungen und zahlreiche Maßnahmen zur Profilbefestigung führten in der Vergangenheit zu einer deutlichen Profileintiefung: Das ursprünglich flache, gering eingetiefte Profil (<1,5 m) der Neiße veränderte sich zu einem teilweise tiefem Profil mit geringer Sohlstabilität (PROKON 2008). Größere Wassermengen konnten so schneller abgeführt werden. Das heutige Gewässerprofil der Neiße ist ein gleichförmiges Regelprofil mit erosionssicher ausgebauten Ufern (EBD.). Die Tiefenerosion führt teilweise zur erheblichen Absenkung des Grundwasserspiegels in der Aue; nach (KOENZEN 2005) weisen auentypischen Grundwasserstände im Mittel Flurabstände zwischen 0 und 2 m auf. Auch wird eine regelmäßige flache Überstauung der Aue unterbunden (PROKON 2008). Aktuell gibt es entlang der Neiße nur Lebensräume im Rückstaubereich oberhalb der Wehre, die einen geringen Flurabstand haben. Doch aufgrund der geringen Strömung und Wasserspiegelschwankungen sind auch dies untypische Wasserverhältnisse in Flussnähe.

Das Sohlensediment der Lausitzer Neiße ist überwiegend (grob)sandig-kiesig (MÖCKEL et al. 2003; ROTHE 1999). Bodenuntersuchungen zwischen Guben und Groß Gastrose zeigten, dass in den oberen Schichten bis ca. 3 m Tiefe vor allem rundkörnige Grobsande und Feinkiese, z.T. auch schwach mittel- bis feinsandig, vorkommen (PROKON 2008). Auf der Flusssohle sind keine/kaum organische Ablagerungen vorhanden. Aufgrund der relativ großen Schleppkraft des Flusses sind die oberflächennahen Sedimente in ständiger Bewegung (ROTHE 1999). Mit abnehmendem Gefälle verringert sich die Transportkraft des Wassers – das mitgeführte Material lagert sich auf der Gewässersohle ab und wird bei niedrigem Wasserstand als Sandinseln sichtbar (ROTHE 1999).

Wasserbau

Die Lausitzer Neiße weist auf der gesamten Fließstrecke zahlreiche Querbauwerke auf und ist deshalb durch den Wechsel strömungsarmer Abschnitte und frei fließender Abschnitte gekennzeichnet. Der typische Fließgewässercharakter ist somit auf längeren Fließabschnitten nicht mehr gegeben (SMUL & MLUV 2006). Stauhaltungen am Gewässer veränderten erheblich die natürliche Abfluss- und Pegeldynamik. In den angestauten Bereichen vor der Stauanlage (Oberwasser) wird die Fließgeschwindigkeit verringert und es kommt zu Ablagerungen von Geschiebe und organischem Material sowie sauerstoffarmen Verhältnissen. Die Gewässerabschnitte im Unterwasserbereich hingegen fallen fast vollständig trocken, da ein Großteil des Wassers den Kraftwerken zugeführt wird. Nach ROTHE (1999) kann es bereits im Frühsommer hierzu kommen.

Die Ufer der Lausitzer Neiße sind auf der Westseite überwiegend mit Steinschüttungen entlang der Mittelwasserlinie befestigt; die Gewässerbettynamik wird dadurch stark eingeschränkt (MÖCKEL et al. 2003, PROKON 2008). Häufig sind diese jedoch von Sedimenten überdeckt und von Röhrichten, Ruderalfluren und Weiden bewachsen (meist angepflanzt). Entlang des Ufers gibt es immer wieder kleine Uferabbrüche, Auskolkungen oder Anlandungen. Auf polnischer Flussseite sind die Uferbefestigungen, mit Ausnahme des Abschnittes südlich Bahren, überwiegend verschwunden, werden aber aktuell mit neuen Steinschüttungen saniert (MATERNE 2013, mdl. Mitt.). Die Lausitzer Neiße ist im Plangebiet fast vollständig eingedeicht. Die Befestigungen verhindern die Seiten- und Krümmungserosion und damit die natürliche Bildung von Mäandern und Nebengerinnen sowie differenzierte Strömungsverhältnisse (PROKON 2008).

Der überwiegende Teil der rezenten Aue fällt unter die Zustandsklassen deutlich bis stark verändert (Abb. 2). Im südlichen Teil treten kleinere Abschnitte mit geringen Veränderungen auf (BRUNOTTE et al. 2009), da hier keine Deiche vorhanden sind. Die dargestellten Auenzustandsklassen geben den Grad der Veränderung gegenüber dem potenziell natürlichen Zustand wieder. In Abb. 3 ist der Verlust an natürlichen Überschwemmungsflächen dargestellt – Flächen, die durch Deiche und Aufschüttungen vom Fluss abgeschnitten wurden und damit der natürlichen Auendynamik nicht mehr zur Verfügung stehen (EBD.). Die Deiche beschränken den Wasserfluss der Neiße überwiegend auf das direkte Gewässerbett – dadurch wird die (ehemalige) Aue nicht mehr ausreichend periodisch überflutet und vom Wasserregime des Hauptstromes abgekoppelt (PROKON 2008). Das Wasser wird schnell abgeführt und es kommt zum raschen Absinken der Grundwasserstände in den Vorländern. In der überwiegend trockenen Aue ist daher nur vereinzelt eine auentypische Vegetation vorhanden. Insbesondere im nördlichen Teil der Neiße sowie im Abschnitt bei Briesnig, der unmittelbar an den Tagebau Jänschwalde angrenzt, sind fast 90–

100% der Altaue eingedeicht und die rezente Aue ist über weite Strecken nur als schmaler Streifen zwischen Deich und Fluss vorhanden.

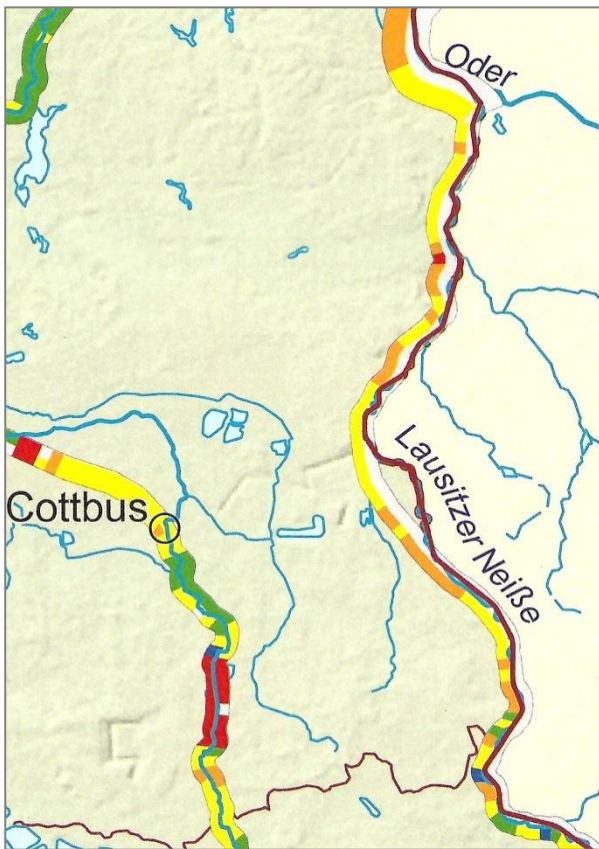


Abb. 2: Zustand der rezenten Aue der Lausitzer Neiße in Brandenburg (BRUNOTTE et al. 2009).
 Blau: sehr gering verändert, grün: gering verändert, gelb: deutlich verändert, orange: stark verändert, rot: sehr stark verändert.

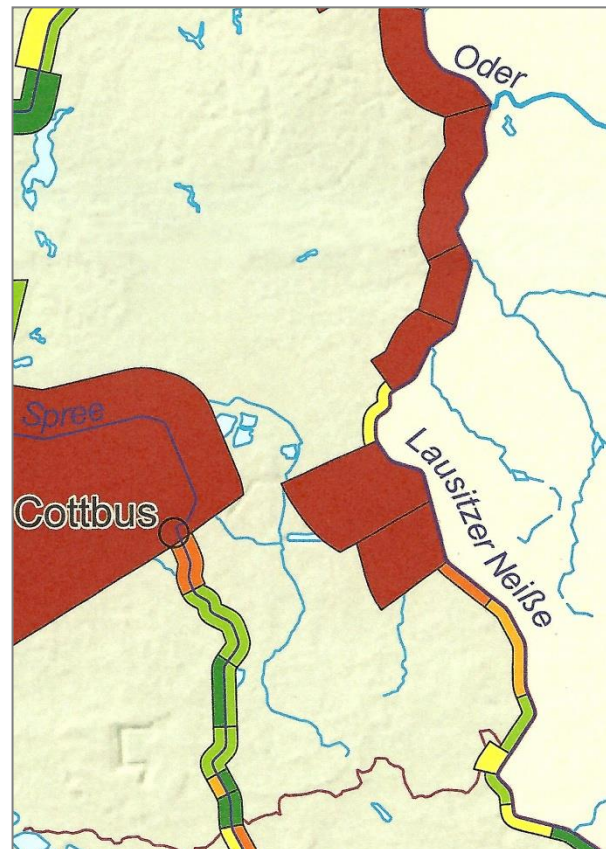


Abb. 3: Verlust von Überschwemmungsflächen an der Lausitzer Neiße in Brandenburg (BRUNOTTE et al. 2009).
 Rotbraun: 90-100%, rot: 80-90%, orange: 65-80%, gelb: 50-65%, grün: 25-50%, dunkelgrün: <25%.

Im südlichen nicht eingedeichten Abschnitt der Neiße bei Pusack beträgt der Verlust an Altaue nur zwischen 25 und 50 %. Aktuell sind noch 594 km² als Überflutungsaua ausgewiesen.

In den Jahren nach dem Jahrhunderthochwasser der Oder (1997) wurden die Deiche (61 km) für ein HW100 mit 50 Zentimeter Freibord ausgebaut. Im Rückstaubereich der Oder im Abschnitt bei Ratzdorf erfolgte der Ausbau analog dem Oderdeichausbau auf ein HW200 mit 1 Meter Freibord.

Die wasserbaulichen Maßnahmen im Rahmen des Hochwasserschutzes, der Landwirtschaft, Schifffahrt und Energiegewinnung gelten als Hauptursache für den Verlust typischer Fließgewässerlebensräume – in Brandenburg sind keine natürlichen Fließgewässer mehr vorhanden, lediglich einige Wenige, die als naturnah eingestuft werden können (SCHARF et al. 2011).

Gewässergüte

Die Einschätzung der Strukturgüte erfolgte 1999–2001 nach dem LAWA-Übersichtsverfahren für den Bericht zur Wasserrahmenrichtlinie. Gemäß dieser Daten (LUA 2007) gehört der überwiegende Teil der Lausitzer Neiße in die Strukturgüteklasse V (stark verändert) bzw. in die Klasse VI (sehr stark verändert). Lediglich einzelne kleinere Abschnitte zählen zur Klasse IV (deutlich verändert): Fluss-km 36,25 bis 31,1; Fluss-km 43,45 bis 41,5; Fluss-km 67,3 bis 68,3 sowie von Fluss-km 69,35 bis 70,4. Der Abschnitt südlich von Klein Bademeusel (Fluss-km 63,15 bis 67,3) wird als mäßig verändert eingestuft (Klasse III). Die Abschnitte mit Güteklasse III bis IV wurden als überwiegend frei von Uferverbau (Steinschüttungen) und Querbauwerken eingestuft (MÖCKEL et al. 2003, eigene Beobachtungen 2010/2011).

Die Wasserqualität der Lausitzer Neiße wurde durch zahlreiche kommunale und industrielle Abwässer beeinträchtigt und zählte zu den stark verschmutzten Gewässern (PROKON 2008). Aufgrund der geringen Durchflussmengen wirken sich die Einleitungen schnell negativ auf die Wasserorganismen aus (ROTHE 1998, 1999). In den letzten Jahren sind jedoch deutliche Verbesserungen erkennbar. Aktuell gilt die Lausitzer Neiße als „mäßig belastet“.

Vernetzung und Durchgängigkeit

Natürliche Fließgewässer sind sowohl in Längsrichtung (linear) durchgängig wie auch im Übergang vom Gewässerbett zum Ufer und stehen so je nach Wasserabfluss mit den Flach- und Wechselwasserbereichen sowie allen Bereichen der Aue dynamisch in Kontakt.

Die lineare ökologische Durchgängigkeit der Lausitzer Neiße ist nicht gegeben (PROKON 2008). Aktuell sind die in Tab. 6 aufgeführten Querbauwerke vorhanden, die keine Fischaufstiegsanlagen bzw. Umgehungsgerinne aufweisen. Am Wehr Forst wurde 2007 ein Fischpass errichtet. Bei fast allen Fischarten treten saisonale Wanderungen (Futter- bzw. Winterruheplätze) und/oder Wanderungen zu Laichgebieten auf. Die meisten Laichwanderungen finden stromaufwärts statt, einzelne Arten wandern stromabwärts (Aal, junge Lachse) oder in beide Richtungen (z.B. Flussneunauge).

Tab. 6: Querbauwerke und ökologische Durchgängigkeit an der Lausitzer Neiße im Plangebiet.			
Bezeichnung Bauwerk	Fluss- km	FFH- Gebiet	Ökologische Durchgängigkeit
Auslaufbauwerk Egelneiße	15,3	607	Gegeben (außer bei Hochwasser)
Wehr Guben / Gubin (Schützenwehr)	16,1	607	Nicht gegeben
Einlaufbauwerk Egelneiße	16,7	607	Fischaufstieg vorhanden (seit 2012)
Wehr Groß Gastrose (Vier-Feld-Wehr)	27,3	607	Nicht gegeben
Kraftwerkskanal, Kraftwerk Groß Gastrose	--	607	Nicht gegeben
Wehr Grieben	35,7	607	Nicht gegeben
Wehr Grieben zum Kraftwerkskanal	35,7	607	Nicht gegeben
Wehr Forst	53,3	607	Fischaufstieg vorhanden
Wehr Mühlgraben Forst und Nebenarm (westlich Reisigwehrrinsel)	53,3	607	Fischaufstieg vorhanden
Wehr Brosek (Schützenwehr)	56,0		Fischaufstieg vorhanden (in Ausleitungsstrecke)
Kraftwerk Siedlec (bei Zelz)	68,8	545	Fischaufstieg vorhanden (polnische Seite)
Wehr Siedlec (bei Zelz)	69,2	545	Nicht gegeben
Wehr Pusack (Schützenwehr)	73,3	545	Nicht gegeben
Wasserkraftwerk Żarki-Wielkie (im Nebenschluss)	--	545	Nicht gegeben

Durch den Bau von Hochwasserschutzdeichen werden Überflutungsbereiche vom Hauptstrom getrennt und Laich- und Jungfischhabitate gehen verloren (SCHARF et al. 2011). Ein großer Teil der gewässertypischen Fauna ist jedoch auf die Vernetzung des Hauptstromes mit Flach- und Wechselwasserzonen, Stillgewässern und Temporärgewässern angewiesen und benötigt die verschiedenen Habitate für Fortpflanzung, Entwicklung vom Larvenstadium zum ausgewachsenen Individuum oder zur Winterruhe.

Fischregionen

Die Lausitzer Neiße zählt von der Landesgrenze bis zur Mündung in die Oder zur Fischregion „Barbenregion“ (SCHARF et al. 2011, PROKON 2008). Die Barbenregion (bzw. Epipotamal) umfasst den Mittellauf bis teilweise den Unterlauf der größeren Fließgewässer mit kiesig-sandigem Untergrund, überwiegend schwacher Strömung und größeren Temperaturschwankungen.

2.4.3.4 Buderoser Mühlenfließ und Alte Mutter

Die Bäche und kleinen Flüsse im Plangebiet zählen zu den Fließgewässertypen „Sandgeprägte Bäche“ (Typ 14a) und „Sandgeprägte kleine Flüsse“ (Typ 15a).

Der Gewässerlauf des Buderoser Mühlenfließes beginnt am Zertensee südwestlich von Göhren und mündet südlich von Coschen in die Lausitzer Neiße (Gesamtlänge 22 km). Bestandteil des Plangebietes ist der Abschnitt von der Ortslage Grano (südlich der Querung an der L46) bis zur Mündung in die Lausitzer Neiße. Östlich der Querung der Bahntrasse und der L112 bei Bresinchen (bei Fluss-km 2,83) mündet die Alte Mutter in das Buderoser Mühlenfließ. Der Gewässerlauf der Alten Mutter liegt außerhalb des Plangebietes; bei km 7,4 (Abschlagsbauwerk) und bei km 2,83 (Mündung) ragt sie in das Plangebiet hinein.

Im C-Bericht wird das Mühlenfließ ab der Mündung der Lutzke dem Fließgewässertyp 19 (Fließgewässer der Niederungen bzw. der Strom- und Flusstäler) zugeordnet und der Abschnitt bis zur Mündung der Lutzke als künstliches Gewässer eingestuft. Nach IHC (2009a) weist das Mühlenfließ jedoch ein deutlich steileres Gefälle (Abschnitt Mündung Lutzke bis Zusammenfluss mit der Alten Mutter: 1,4 ‰ = 1,3 m / km; in Typbeschreibung: <0,1 m / km). Aufgrund der längszonalen Ausprägung und der relativ naturnahen Gewässermorphologie werden Mühlenfließ und Alte Mutter im Fachmodul LWH hingegen dem Typ 15a – Sandgeprägter kleiner Fluss zugeordnet (EBD.).

Im Abschnitt zwischen Grano und Grano-Hammer wurde das mäandrierende Buderoser Mühlenfließ stärker begradigt, das Flurstück ist noch überwiegend vorhanden. Nur bei Grano-Hammer sind noch einige Mäander zu finden, auch insgesamt zeichnet sich der Abschnitt durch reichlich fließgewässertypische Strukturen aus. Unterhalb von Grano-Hammer verlief die ursprüngliche Trasse in der Niederung. Mit Zusammenschluss des Klosterbuschgrabens wurde ein Teil des Altlaufs abgetrennt (heutiger Quellgraben Guben). Das heutige Buderoser Mühlenfließ unterhalb von Grano-Hammer wurde künstlich geschaffen und der Gewässerlauf an die Hangkante verlagert, um die dortigen Mühlen zu speisen (IHC 2009a). Der Mittellauf (von Grano-Hammer bis Groß Breesener Mühle) umfasst den künstlich angelegten Abschnitt des Mühlenfließes mit geradem Gewässerlauf. Auch der Unterlauf im Bereich Groß Breesener Mühle bis Zusammenfluss Alte Mutter ist relativ naturnah, daran schließt sich bis zur Buderoser Mühle ein weiterer begradigter und eingetiefter Bereich an. Der letzte Abschnitt zwischen Buderoser Mühle und Mündung ist wieder stark mäandrierend und naturnah.

In 2008 wurde die Gewässerstrukturgüte nach dem LAWA-Vorort-Verfahren bewertet (IHC 2009a): Vom Buderoser Mühlenfließ sind rund 2/3 des Gewässerlaufes der Klasse III (mäßig beeinträchtigt) und Klasse IV (deutlich beeinträchtigt) zuzuordnen. Der Abschnitt zwischen Grano und Grano-Hammer des Mühlenfließes zählt zur Klasse II (bedingt naturnah).

Die Abflusssituation des Mühlenfließes wird wesentlich von der Teichbewirtschaftung bestimmt. Im Oberlauf des Buderoser Mühlenfließes, außerhalb des Plangebietes, befinden sich die Lübbinchener Teiche, die Kupfermühlenteiche Krayne sowie das Speicherbecken Krayne, die fischereiwirtschaftlich genutzt werden. Die Bewirtschaftung der Teiche im Haupt- und Nebenschluss führt zu deutlichem Eintrag von Nährstoffen und Sedimenten in das Buderoser Mühlenfließ sowie zu einem unnatürlichen und unperiodischen Abflussgeschehen (IHC 2009a). Während im Jahreslauf kleine und mittlere Hochwässer bzw. erhöhte Wasserstände durch die Teichanlagen zurückgehalten werden, gelangen mit dem Ablassen der Teiche erhöhte Abflüsse in das Mühlenfließ. Des Weiteren werden Nährstoffen in das Fließgewässer gespült, die sich oberhalb des Ablaufbauwerkes in einer Schlammschicht akkumuliert haben. Das Öffnen des Grundablasses bewirkt den restlosen Abzug der Ablagerungen in das Buderoser Mühlenfließ (EBD.).

Bei erhöhten Abflüssen liegt der Wasserstand im Mühlenfließ deutlich über der Geländehöhe der umliegenden Flächen. Daher wurde bei km 7,4 ein Überleiter mit Überlaufschwelle zur Alten Mutter hergestellt, so dass bereits bei Mittelwasserabflüssen ein kontinuierlicher Abschlag in die Alte Mutter erfolgt (Abschlagsbauwerk). In diesem Zusammenhang wurde im Buderoser Mühlenfließ bei km 7,0 auch eine Sohlschwelle eingebaut, die zu einem oberwasserseitigen Anstau und frühzeitigem Abschlag in die Alte Mutter führt (IHC 2009a).

Längsprofil / Durchgängigkeit

Innerhalb des Plangebietes sind am Buderoser Mühlenfließ einzelne Bauwerke vorhanden (s. Tab. 7): die (ehemaligen) Mühlenstau der Granoer Mühle, der Groß Breesener Mühle, der Mühle Bresinchen sowie das Abschlagsbauwerk zur Alten Mutter vorhanden. In diesen Bereichen ist die ökologische Durchgängigkeit nicht oder nicht vollständig gegeben und sollte wieder hergestellt werden. Das Abschlagsbauwerk vom Buderoser Mühlenfließ in die Alte Mutter (bei km 7,4) ist ein aus senkrecht eingebrachten Holzpfählen hergestelltes Staubauwerk. Im Bereich von km 8,4 bis 10,0 sind mehrere Steinschwellen im Gewässer vorhanden. Des Weiteren sind im Nebenschluss die Mühle Grano-Hammer und die Buderoser Mühle vorhanden.

Tab. 7: Bauwerke am Buderoser Mühlenfließ innerhalb des Plangebietes.		
km	Bezeichnung	Anmerkung
10,0	Wehr Mühle Grano	funktionsfähig, Absturzhöhe >1 m
8,0	Mühle Grano-Hammer	Mühlengerinne im Nebenschluss, nicht mehr in Funktion
7,4	Abschlagsbauwerk	Überleitung in Alte Mutter ab Mittelwasser
4,5	Wehr Groß Breesener Mühle	Mühlenstau teilweise zurückgebaut (durch provisorische Sohlrampe ersetzt)
3,54	Wehr Mühle Bresinchen	funktionsfähig, Absturzhöhe >1m
1,45	Buderoser Mühle	Mühlengerinne im Nebenschluss, nicht mehr in Funktion

2.4.3.5 Goldwasser

Mit einer Gesamtlänge von ca. 2,5 km fließt das Goldwasser aus dem nördlich gelegenen Waldgebiet Große Heide in die Niederung, dükert bei km 6,6 das Buderoser Mühlenfließ und mündet in die Alte Mutter. In weiten Bereichen v. a. im Mittellauf ist das Gewässer naturnah und kaum verändert. Im Bereich Eichberg wurde das Fließ aufgestaut und drei kleine Teiche angelegt, die jedoch bereits seit längerem trockengefallen sind. Oberhalb der Teichbecken versickert das Goldwasser und im Unterlauf bis zur Mündung verläuft es in einem stark ausgebauten Grabenabschnitt.

2.4.3.6 Schwarzes Fließ und Altes Mutterfließ

Der Gewässerlauf des Schwarzen Fließes beginnt westlich von Bärenklau und mündet bei Guben-Grunewald in die Lausitzer Neiße (Gesamtlänge 15 km). Bestandteil des Plangebietes ist der Abschnitt ab der Landstraße L46 bis zur Mündung mit einer Länge von 8,6 km. Es gilt als mäandrierender sand- und kiesgeprägter Tieflandsbach, mit mittleren Breiten von 3 – 5m und einer Wassertiefe von <1m. Das Alte Mutterfließ wurde vermutlich künstlich angelegt, da es im UrMTB von 1845 nicht enthalten ist und erst Anfang des 19. Jh. in den Karten dargestellt wird (Topografische Karte 1933). Der Graben beginnt in einem quelligen Erlenbruch westlich von Deulowitz in der Niederung des Schwarzen Fließes. Die ersten 600m liegen außerhalb des FFH-Gebietes 607, erst ab km 3,0 ist das Alte Mutterfließ Bestandteil des FFH-Gebietes. Bei km 4,1 mündet es bei der Altsprucker Mühle in das Schwarze Fließ.

Noch im 19. Jh. mäandrierte das Schwarze Fließ im Abschnitt zwischen der Straße nach Kaltenborn (heute L46) und dem ehemaligen Klosterstandort stark. Im Unterlauf bis zur Mündung wies es einen gewundenen Verlauf auf.

Die Gewässerstrukturgütekartierung nach LAWA-Übersichtsverfahren (LUA 2007) weist für das Schwarze Fließ die Güteklassen 6 bis 7 (sehr stark bis vollständig verändert) aus. Anhand der Erfassungen während der Kartierung 2010/2011 kann die Gewässerstrukturgüte in größeren Abschnitten jedoch auf GSGK 3 bis 5 korrigiert werden. Nur der Abschnitt im Ortsteil Guben-Klostervorstadt erreicht weiterhin die Güteklasse 6 (sehr stark verändert). Der nördlichste Abschnitt im FFH-Gebiet 349 wurde in die GSGK 5 (stark verändert) eingestuft.

Heute verläuft das Schwarze Fließ noch ungefähr in seinem alten Bett und weist im westlichsten Abschnitt (km 8,6 bis 6,3) einen gerade bis gestreckten Verlauf auf, ebenso wie das Mutterfließ. Im Ab-

schnitt zwischen Deulowitz und Altsprucke (km 6,3 bis 4,5) und zwischen km 3,5 und 2,6 in Gubensprucke ist es noch leicht bis stark gewunden, der Unterlauf des Alten Mutterfließes zwischen km 1,6 und Mündung ist gestreckt bis schwach gewunden. Im Bereich südlich von Sprucke haben größere wasserbauliche Maßnahmen, die u.a. die Wasserzufuhr zur Mühle gewährleisten sollten, dazu geführt, dass der ursprüngliche Verlauf v.a. des Schwarzen Fließes nicht mehr eindeutig nachvollziehbar ist, während in anderen Abschnitten z.T. noch Flurstücksgrenzen auf die alten Mäander hindeuten.

Im Stadtgebiet durchfließt das Schwarze Fließ einen künstlich angelegten (zwei Stauwehre, Sohl- und Uferverbau) Parkteich bei km 3,7, im Bereich des ehemaligen Klosters wird der Hauptarm 100m unterhalb eines Gewerbegebietes entlanggeführt bevor es eine große Straßenkreuzung unterquert um dann begradigt und verbaut zwischen km 2,3 und 1,0 im Siedlungsbereich von Guben zu verlaufen. Nördlich der Eisenbahntrasse ist der Unterlauf des Schwarzen Fließes bis zur Mündung gestreckt, eine kleine Mäanderschlinge ist vorhanden.

Beide Gewässer weisen keinen Sohlenverbau auf. Das Substrat besteht meist aus Sanden bis Feinkiesen mit organischen Ablagerungen. Querbauwerke sind als Stauwehre und Verrohrungen vorhanden. In den Abschnitten mit gewundenem Lauf finden sich vereinzelt fließgewässertypische Strukturen, wie Krümmungserosion, Ausbildung von Längsbänken und besondere Laufstrukturen. Die Variabilität der Wassertiefen und Gewässerbreiten bleibt dagegen eingeschränkt. Einzelne umgefallene Bäume kommen verbleiben im bewaldeten Abschnitt südlich Sprucke vereinzelt längere Zeit im Bett. Die geraden bis gestreckten Abschnitte sind strukturarm und deutlich verändert.

Die Uferprofile der Gewässer werden als verfallene Regelprofile oder annähernd als Naturprofile bewertet. Die Ufer weisen nur geringe Höhen bei mäßiger Varianz auf. Uferverbau besteht v.a. in den städtischen Abschnitten innerhalb Guben, im Bereich von Stauwehren/ Straßen, der Altsprucker Mühle und dem Parkteich in Guben.

Die gewässerbegleitende Vegetation besteht in den naturnaheren Bereichen meist aus einem gewässertypischen Gehölzsaum; ansonsten sind schmale Röhricht- und Hochstaudensäume entwickelt.

Im Gewässerumfeld sind überwiegend Grünland und entlang des Schwarzen Fließes in kürzeren Abschnitten auch Wald vorhanden. Ackernutzung kommt nur im westlichsten Abschnitt kleinflächig vor. Siedlungen grenzen im östlichen Abschnitt des Schwarzen Fließes immer wieder an das Gewässer (Stadt Guben) und im Westen befindet sich oberhalb der Niederung der Ort Deulowitz.

2.4.3.7 Eilenzfließ

Das Eilenzfließ durchfließt die Neiße bei Albertinenaue und tritt bei km 1,3 in das FFH-Gebiet „Oder-Neiße Ergänzung“ (607) ein. Bei Groß Gastrose mündet das Eilenzfließ in den Kraftwerkskanal direkt unterhalb des Wasserkraftwerks. Eine Gewässerstrukturgütekartierung liegt für das Eilenzfließ nicht vor. Das Eilenzfließ ist ein kleiner, 1–3 m breiter und 4,4 km langer natürlicher Bach, der im Unterlauf innerhalb des FFH-Gebietes einen leicht gewundenen bis mäandrierenden Verlauf zeigt, während er im Ober- und Mittellauf grabenartig ausgebaut wurde.

Meist ist das Eilenzfließ im Plangebiet vergleichsweise tief eingeschnitten und weist ein Regelprofil auf; fließgewässertypische Strukturen sind kaum vorhanden. Die Ufer sind nicht befestigt, doch gibt es keine Abbrüche, Auskolkungen o.ä. Die Sohle ist unverbaut mit sandigem bis leicht lehmigem Substrat und organischen Ablagerungen. Entlang der Ufer wechseln sich Bereiche mit gewässertypischen Gehölzsäumen und Röhrichten ab. Die Nutzungen und Vegetation des Gewässerumfeldes ist vielfältig – neben Röhrichten, Erlenbrüchen und Feuchtgrünland, finden sich auch Siedlungsbereiche, Intensivgrünland und Ackerflächen. Besonders im Unterlauf wird der Talraum vom Biber besiedelt.

2.4.3.8 Lachgraben bzw. Föhrenfließ

Als Lachgraben wird das letzte, ca. 900 m lange Teilstück des 14,6 km langen Föhrenfließes bezeichnet, das als stärker begradigter Bach innerhalb des FFH-Gebietes „Neiße“ das FFH-Gebiet „Zerna“ umfließt und ohne Wehr direkt in die Neiße mündet. Ab Mittelwasser steht der Lachgraben in direktem Kontakt mit der Neiße. Meist ist der Lachgraben einseitig beschattet. Nach älteren Beschreibungen ist eine

dichte fließgewässertypische Unterwasservegetation entwickelt, die 2010/ 2011 möglicherweise aufgrund des Hochwassers 2010 fehlte.

2.4.3.9 Stillgewässer

Als Stillgewässer sind im Plangebiet einige vom Flusslauf ganz oder teilweise abgekoppelte Altgewässer bzw. Altarme vorhanden (z.B. im FFH-Gebiet Hispe). Das Vorland weist vereinzelt (z.B. Hornoer Wiesen) mehrere kleine, temporäre Gewässer unterschiedlicher Verlandungsstadien auf. In den Gubener Fließtälern sind Stillgewässer anthropogenen Ursprungs, wie Teiche und Abtragungsgewässer vorhanden.

2.4.4 Klima und Tendenzen des Klimawandels

Das Gebiet liegt im subkontinental geprägten Bereich des nordostdeutschen Tieflands (GROßER 1998). Die Betrachtung der klimatischen Verhältnisse des Plangebietes basiert auf der Zeitreihe 1961–1990.

Tab. 8: Temperatur- und Niederschlagswerte für die Zeitreihe 1961–1990 (DWD o.J.).														
Messstation	Höhe ü. NN	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Temperatur (Zeitreihe 1961–1990)														
Frankfurt/ Oder	48	-1,0	0,0	3,6	8,1	13,3	16,7	18,1	17,7	14,0	9,4	4,4	0,7	8,7
Cottbus	69	-0,8	0,3	3,8	8,2	13,5	16,9	18,4	17,7	14,0	9,5	4,6	0,9	8,6
Niederschlag (Zeitreihe 1961–1990)														
Ratzdorf	35	39,6	32,6	33,2	41,2	53,9	62,8	54,4	69,1	45,3	38,6	42,9	49,6	563
Guben	46	37,9	32,3	33,2	40,4	57,1	63,7	48,3	65,4	43,2	39,4	42,9	49,6	557
Grießen	98	37,7	32,6	35,2	38,1	60,2	56,5	54,6	65,3	45,5	39,2	43,1	52,6	561
Forst	77	40,6	34,0	35,8	41,8	55,4	61,5	57,6	69,6	46,2	41,5	47,8	55,4	587
Kl. Bademeusel	87	45,5	33,9	36,3	46,5	57,8	64,6	62,8	76,0	45,9	44,1	48,2	58,5	620
Bad Muskau	125	44,0	37,8	39,1	45,7	61,0	61,1	56,5	73,2	45,4	42,9	49,4	56,6	613

Die mittlere Jahrestemperatur nimmt von Süden vom FFH-Gebiet Zerna (8,8°C) nach Norden zum FFH-Gebiet Oder-Neiße (9,1°C) leicht zu (Abb. 4). Auch die Zahl der frostfreien Tage nimmt in Richtung Mündung zu. Der wärmste Monat ist überall der Juli und der kälteste der Januar. Das absolute Temperaturmaximum liegt im Gebiet bei 37°C im Norden und das -minimum bei -25°C im Süden.

Im Plangebiet sind die Sommermonate am niederschlagsreichsten, insbesondere im August treten Werte von 65 bis 77 mm auf. Die trockensten Monate sind Februar und März, damit stellt sich regelmäßig Frühjahrstrockenheit ein. Die jährlichen Niederschlagssummen nehmen von den höher gelegenen Bereichen im Süden (620 mm) in Richtung Mündung der Neiße deutlich auf 560 mm ab.

Mögliche Veränderungen durch den Klimawandel

Für die Prognose der möglichen Auswirkungen des Klimawandels auf die Natura 2000-Gebiete wurden vom PIK zwei Zukunftsszenarien – ein trockenes und ein niederschlagsreiches – für den Zeitraum 2026 bis 2055 ermittelt, die lediglich Tendenzen abbilden können (PIK 2009).

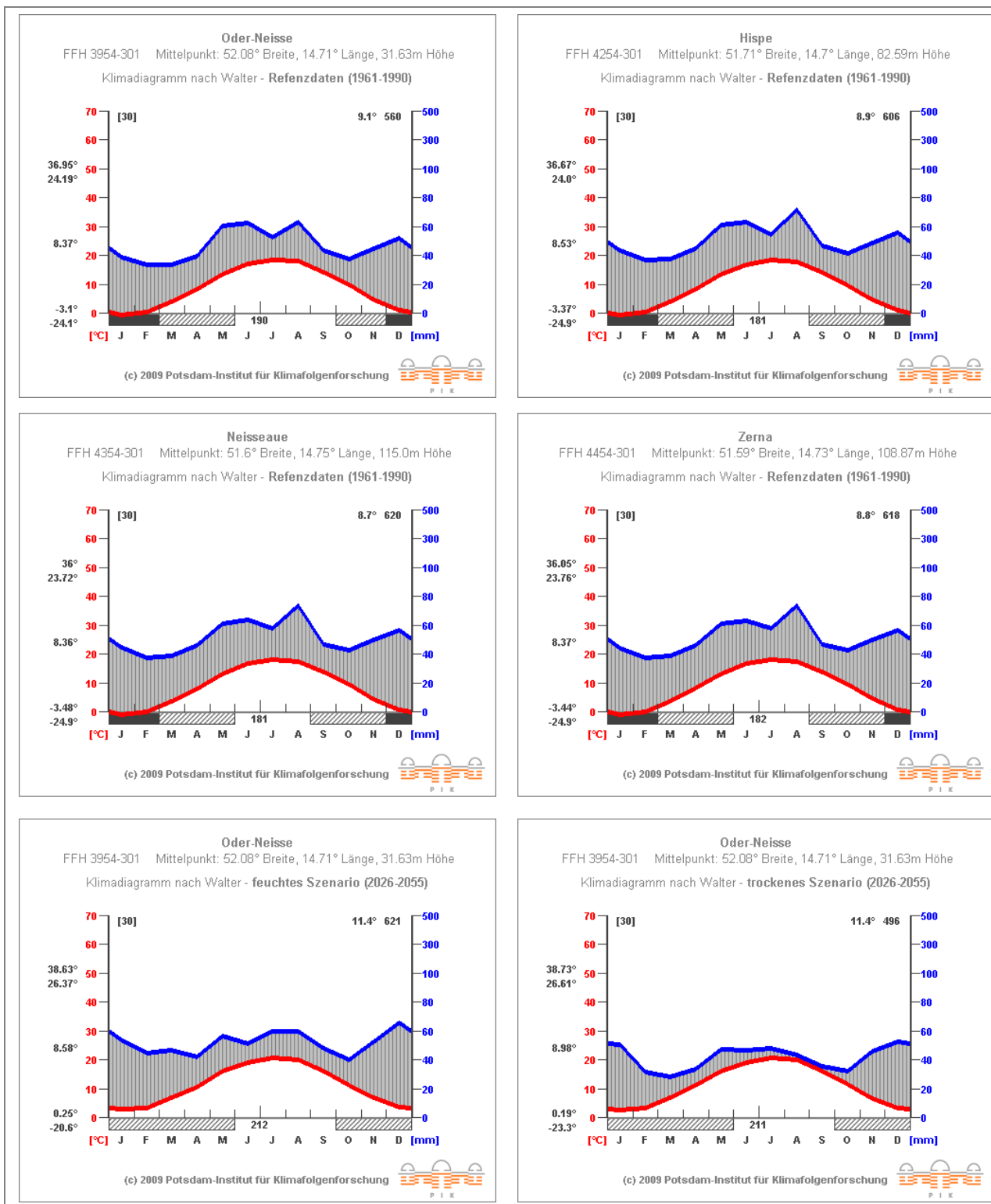


Abb. 4: Oben: Klimadiagramme nach WALTER für die FFH-Gebiete „Oder-Neiße“, „Hispe“, „Neißeau“ und „Zerna“ für den Zeitraum 1961 – 1990. Unten: Potentielle Veränderungen des Klimas im FFH-Gebiet „Oder-Neiße“ durch den Klimawandel. (PIK 2009)

Für das gesamte Bundesgebiet wird eine Erwärmung um etwa 2,1 K mit regional geringen Abweichungen prognostiziert. Die Temperatur folgt auch in Zukunft einem klaren Jahreslauf mit den höchsten Werten im Sommer. Größere Unterschiede werden bei Niederschlag und Wasserverfügbarkeit erwartet. Langfristig ist mit einer Verschiebung der Niederschläge von Sommer- zu Wintermonaten zu rechnen. Anhand der

Prognose für das FFH-Gebiet „Oder-Neiße“, das v.a. den etwas trockeneren nördlichen Abschnitt repräsentiert, sollen die beiden Szenarien erläutert werden.

Im **trockenen Szenario** (Abb. 4 rechts unten) wird für das FFH-Gebiet eine Temperaturerhöhung um 2,3 K auf 11,4°C (mittlere Jahrestemperatur 2026-55) bei gleichzeitiger Verringerung der Niederschläge um 64 mm prognostiziert. Dies verstärkt die schon heute ausgebildete Trockenheit während der Vegetationsperiode (Abb. 5). Das schwache Niederschlagsmaximum im Sommer tritt zugunsten der mehr oder weniger konstant bleibenden Winterniederschläge zurück. Monatsmitteltemperaturen unter dem Gefrierpunkt treten nicht mehr auf, während die frostfreien Tage um ca. 20 Tage ansteigen.

Das trockene Szenario dürfte sich v.a. auf die Auenbiotope und andere Feuchtbiotope (Bachniederungen, Moore) negativ auswirken, da die charakteristischen Sommerhochwässer selten werden und durch die stark negative Wasserbilanz auch die Grundwasserstände weiter sinken werden. Besonders die intensiven landwirtschaftlichen Kulturen in der Aue (Acker, Intensivgrünland) werden weiterhin einen hohen Wasserverbrauch haben, so dass diese Nutzungen den Wassermangel insgesamt verstärken werden. Einzig die Trockenrasen des Schlagsdorfer Weinbergs dürften durch das trockene Szenario gefördert werden. Hier ist mit einer Zunahme von Halbtrocken- und Trockenrasenarten zu rechnen, d.h. auch mit einer stärkeren Ausdehnung der Trockenrasenbiotope sowie mit einem Rückgang von anspruchsvolleren Arten, da die ausgeprägten Trockenperioden neben der geringeren Wasserverfügbarkeit auch zu einer geringeren Nährstoffverfügbarkeit führen.

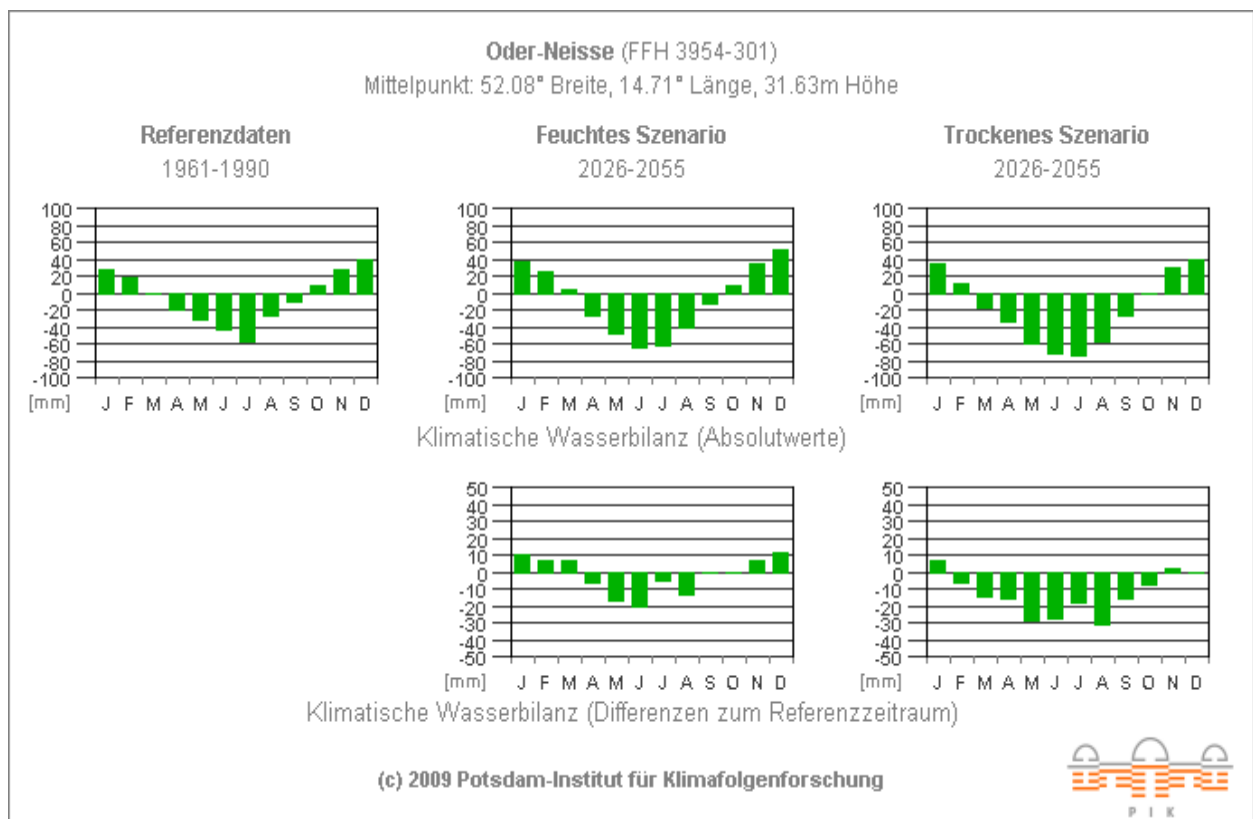


Abb. 5: Prognose der Klimatischen Wasserbilanz für das FFH-Gebiet „Oder-Neiße“ (PIK 2009).

Im **feuchten Szenario** (Abb. 4. links unten) ist der Temperaturanstieg von 2,3 K mit der Zunahme der Niederschläge um ca. 60 mm verbunden. Dabei würde das aktuelle Sommermaximum zugunsten von vermehrten Niederschlägen v.a. im Frühjahr und im Winter abflachen. Das sommerliche Wasserdefizit würde hierdurch weiter bestehen bzw. verstärkt werden, während besonders im Herbst und Winter bei mildereren Temperaturen mehr Niederschläge zur Verfügung stehen. Monatsmitteltemperaturen unter dem Gefrierpunkt treten in keinem Monat mehr auf und die frostfreien Tage steigen um ca. 20 Tage auf ca. 210 an. Die Effekte des feuchten Szenarios sind komplexer und daher noch schwieriger vorherzusagen

als die des trockenen Szenarios. Aufgrund der starken Veränderungen der Wuchsbedingungen ist es wahrscheinlich, dass es in fast allen Biotoptypen zu deutlichen Artverschiebungen kommen wird. Deutlich gefördert werden sicherlich Arten, die flexibel auf die Verlängerung der Vegetationsperiode in Verbindung mit einer verbesserten Nährstoff- und Wasserversorgung reagieren können. Alle Biotope und Arten, die auf sommerliche Niederschläge angewiesen sind, dürften dagegen eher benachteiligt werden, z.B. auch die Auenlebensräume. Auch die Halbtrockenrasen dürften die durch zumindest im Winterhalbjahr verbesserte Wasserversorgung (und vermehrte Nährstoffe) beeinträchtigt, da anspruchsvollere Arten der Frischwiesen und nitrophile Ruderalarten gefördert werden. Damit nimmt die Biomasse zu, und es ist mit einer beschleunigten Sukzession und Verbuschung zu rechnen.

In Abb. 5 sind die Trenddiagramme der Klimatischen Wasserbilanz (KWB) für das Gebiet dargestellt.

2.5 Überblick biotische Ausstattung

2.5.1 Potenziell natürliche Vegetation

Die potenziell natürliche Vegetation (PNV) beschreibt die Vegetation, wie sie aufgrund heutiger Standortverhältnisse und ohne menschlichen Einfluss vorherrschen würde. Da jedoch die heutigen Standortverhältnisse durch den jahrhundertelangen Einfluss des Menschen geprägt wurden und z.T. stark von den ursprünglichen Gegebenheiten abweichen, ist eine Prognose der PNV, vor allem in Bereichen mit langer menschlicher Nutzungsgeschichte, jedoch oftmals schwierig (CHIARUCCI et al. 2010).

In der PNV-Karte von HOFFMANN & POMMER (2006) wird das Plangebiet v. a. von azonalen Vegetationseinheiten dominiert. Neben dem eigentlichen Fließgewässer mit seinen Röhrichten und Weidengebüschen (B), dominieren in der Aue die Hartholzauwälder (E), auf höher gelegenen Terrassen stocken auch großflächig feuchte Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (F20), so z. B. auf der Neißinsel Griefßen.

Die Niederungen der Seitentäler (v.a. Gubener Fließtäler) und quellige Hänge (z. B. bei Pusack) werden von Erlen-Niederungswäldern (D) beherrscht.

Nur vereinzelt sind die randlich angrenzenden Grundmoränen außerhalb des Einflussbereiches des Flusses angeschnitten. Hier stocken als zonale Gesellschaften frische Eichen-Hainbuchenwälder (G), die im südlichsten Abschnitt in bodensaure Eichenmischwälder (P) übergehen.

Tab. 9: Potenziell natürliche Vegetation (PNV) im Plangebiet.						
Code	Vegetationseinheit	Anteil im Gebiet (%)				
		417	420	349	545	607
Fließgewässer mit Röhrichten und Weidengebüschen						
B20	Fließgewässer mit Flut- und Wasserhahnenfußgesellschaften sowie Flusswasser-Kleintröhrichten bei weitgehend natürlicher Sohlen- und Uferdynamik sowie artenreicher intakter Fließgewässerbiozönose		1	14	8	17
B22	Kanalisierte Fließgewässer mit hohem Artendefizit der Fließgewässer-Biozönose					<1
B30	Röhrichte und Riede im Komplex mit Mandelweiden-Gebüschen		5	14	11	14
Erlen-Niederungswald						
D30	Schwarzerlen-Niederungswald					2
D33	Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit Sternmieren-Stiel-Eichen-Hainbuchenwald					4
Hartholzauwald						
E32	Flatterulmen-Stieleichen-Auenwald			51	5	10
E33	Flatterulmen-Stieleichen-Auenwald im Komplex mit Fahlweiden-Auenwald				3	4
E34	Flatterulmen-Stieleichen-Auenwald (Carex brizoides- Ausbildung)		31		24	

Tab. 9: Potenziell natürliche Vegetation (PNV) im Plangebiet.						
Code	Vegetationseinheit	Anteil im Gebiet (%)				
		417	420	349	545	607
E41	Flatterulmen- Stieleichen -Hainbuchenwald der regulierten Strom- aue; durch Eindeichung nicht mehr überflutete Aue (nährstoffkräftig)	99		3	<1	13
Feuchte Eichen-Hainbuchenwälder						
F20	Sternmieren- Stieleichen -Hainbuchenwald			15		17
Frische Eichen-Hainbuchenwälder						
G11	Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Hainris- pengras-Winterlinden-Hainbuchenwald					2
G12	Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Pfeifen- gras- Stiel-Eichen-Hainbuchenwald		63		< 1	
G13	Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Wald- reitgras-Kiefern-Traubeneichenwald					10
G20	Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald					< 1
G21	Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Sternmieren-Stiel-Eichen-Hainbuchenwald	<1		4		4
Bodensaure Eichenmischwälder						
P11	Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald				47	< 1
Siedlungsbiotope						
Z01	Dichte, bodenversiegelte Siedlungsgebiete					1

2.5.2 Flora

Insgesamt zählen naturnahe Flussauen zu den artenreichsten Ökosystemen in Mitteleuropa (KORN et al. 2005), da sie sich aus einer Vielzahl räumlich und zeitlich unterschiedlicher Standorte zusammensetzen.

Entlang der Flüsse und Ströme breiten sich bestimmte Arten besonders gut aus. Diese typischen Stromtalarten der großen Fließgewässer prägen besonders die wechselfeuchten Brenndolden-Auenwiesen (LRT 6440) und Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430), die regelmäßig überflutet werden. An der Neiße sind jedoch kaum Stromtalarten nachgewiesen worden. Vorkommen fanden sich besonders im Unterlauf der Neiße, wo durch den Rückstau der Oder wahrscheinlich stärker lehmige Substrate auftreten, als in der restlichen v.a. durch Sande und Kiese geprägten Neiße. Aktuelle Vorkommen gibt es an der Neiße noch vereinzelt von Langblättriger Blauweiderich (*Pseudolysimachion longifolium*, RL-D 3, RL-BB 3) und von Wiesen-Alant (*Inula britannica*, RL-BB 3) von der Mündung bis Grießen, beides subkontinental verbreitete Arten. 2010 und 2011 konnten mehrere Vorkommen der Brenndolde (*Cnidium dubium*, RL-D 2, RL-BB 3) wieder bestätigt werden.

Nach 1950 nicht mehr bestätigte Altfunde liegen für Gottesgnadenkraut (*Gratiola officinalis*, RL-D 2, RL-BB 2, nördlich Forst), Spießblättriges Helmkraut (*Scutellaria hastifolia*, RL-D 2, RL-BB 2, nördlich Forst) und Glanz-Wiesenraute (*Thalictrum lucidum*, RL-D 3, RL-BB 1, bei Grießen) vor.

Arten der kontinentalen Trocken- und Halbtrockenrasen und basenreichen Sandtrockenrasen kommen nur im FFH-Gebiet „Oder-Neiße-Ergänzung“ auf dem am Rand der Aue gelegenen basenreichen Schlagsdorfer Weinberg vor. In der näheren Umgebung der FFH-Gebiete finden sich zudem Bestände auf einer kleinen Kuppe und auf dem Esberg am Buderoser Mühlenfließ, und an einem Neiße-Abhang bei Ratzdorf. Im Vergleich zu den artenreichen Beständen an der Oder sind sie verarmt, da viele der lebensraumtypischen subkontinental bis kontinental verbreiteten Arten mit dem nach Süden hin zunehmend ozeanischer werdenden Klima ihre Verbreitungsgrenze erreichen. Viele Arten haben einen letzten Fundpunkt im Bereich der Neißemündung, andere erreichen am Schlagsdorfer Weinberg ihre Verbreitungsgrenze entlang der Neiße. Genannt seien Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*, RL-BB 2), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*, RL-BB 3), Steppen-Sesel (*Seseli annuum*, RL-D 3, RL-BB 3) oder Graue Skabiose (*Scabiosa canescens*, RL-D 3, RL-BB 2). Ähriger Blauweiderich (*Pseudolysimachion*

spicatum, RL-D 3, RL-BB 3), Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*, RL-BB V), Grasnelke (*Armeria elongata*, RL-D 3, RL-BB V), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*, RL-D 3) oder Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*, RL-BB 3) besiedeln entlang der etwas basenreicheren trockenen Deiche und Sandterrassen (LRT 6120) die Neiße bis weit nach Süden.

Florenelemente des Berg- und Hügellandes (d.h. eher collin bis montan verbreitete Arten) konnten nur entlang der Neiße weit nach Norden ins Tiefland hinein vordringen. So erreichen die Baumarten Fichte (*Picea abies*, RL-BB 1) und Weiß-Tanne (*Abies alba*, RL-D 3, RL-BB 1), aber auch krautige Pflanzen wie Rippen-Farn (*Blechnum spicant*, RL-BB 3), Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum* (RL-BB 2) oder Frauenmantel-Arten (z.B. *Alchemilla glabra*, RL-BB 2, KLEMM & OTTE 1999) an der Neiße bei Pusack (NSG Zerna und Schwarze Grube) ihre nordöstliche Verbreitungsgrenze (GROßER 1998). Im NSG Zerna wurden deshalb die Niederlausitzer Tannen- und Fichtenvorkommen schon früh unter Schutz gestellt. Nach GROßER (1998) hat die Fichte hier eine spätreibende, nicht spätfrostgefährdete, Lokalklimarasse ausgebildet. Auch die dortigen Moosfunde von *Sphagnum girgensonii* und *Rhytidiadelphus loreus* (RL-BB 2) weisen auf das montan geprägte Lokalklima im unteren Neißetal hin (KLEMM & OTTE 1999).

2.5.3 Fauna

Die Lausitzer Neiße stellt mit ihrer faunistischen Ausstattung ein typisches Fließgewässer ihrer Dimension dar. Beispielhaft verdeutlichen die Vögel die unterschiedlichen Habitate einer natürlichen Flussaue: Arten wie Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) und Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*) stellen typische Brutvögel der offenen Kiesbänke dar, der Eisvogel (*Alcedo atthis*) besiedelt als Brutvogel Uferabbruchkanten, Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Bekassine (*Gallinago gallinago*) gelten als Bewohner der angrenzenden feuchten Grünländer. Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Gänsesäger (*Mergus merganser*), Schellente (*Bucephala clangula*), Rotmilan (*Milvus milvus*) und Schwarzmilan (*Milvus migrans*) besiedeln die Baumhöhlen/ Auengehölze. Trotz einiger für Fische nicht passierbarer Stauanlagen, ist eine hohe Anzahl von Fließgewässerfischarten in der Neiße nachgewiesen (ROTHE 1999). Unter den 36 erfassten Arten befinden sich acht Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie.

2.6 Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Aus der Gubener Umgebung sind Funde aus dem Altpaläolithikum und dem Mesolithikum (zum Beispiel 1997 bei Groß Breesen verschiedene Feuersteingeräte) bekannt. Für das Gebiet der Hornoer Hochfläche und des heutigen Tagebaus Jänschwalde liegen mehrere Nachweise für Besiedlungen bzw. Landnutzung während des Spät- und Endneolithikums sowie aus der Frühbronzezeit (etwa 3000 – 2200 v. Chr.) vor. Aus der Umgebung von Guben und entlang der Neiße sind bronzezeitliche Siedlungen bei Bresinchen (Kieswerk Coschen) etwa 1700 v. Chr. sowie bei Forst belegt, die der „Aunjetitzer Kultur“ zugeordnet werden.

Die nachgewiesene Zunahme der Siedlungsdichte um 1300 v. Chr. durch die „Lausitzer Kultur“ ging auch mit verstärkten Waldrodungen in der Niederlausitz einher. Im 5. Jh. v. Chr. hingegen war die Niederlausitz kaum noch besiedelt und eine geschlossene Vegetationsdecke breitete sich wieder aus. In der 2. Hälfte des 2. Jh. n. Chr. wanderten die Burgunden, eine ostgermanische Volksgruppe, ein, die ihre Siedlungsplätze bevorzugt an Bachläufen gründete und auch für die Niederungsbereiche der Neiße östlich der Düringsheide nachgewiesen wurden. Die Germanen betrieben eine intensive, weit ausgedehnte Landwirtschaft, die zu starken flächenhaften Bodenverlagerungen durch Winderosion führte. Ab dem 3. Jh. n. Chr. verließen die Germanen die Region und eine erneute Bewaldung setzte ein. Die Niederlausitz war während der Völkerwanderung im 4. und 5. Jh. überwiegend unbesiedelt und von großen zusammenhängenden Waldgebieten bedeckt. In Folge der großen Völkerwanderung wurde die Niederlausitz im 6./7. Jh. durch slawische Volksstämme besiedelt. Das erste schriftliche Zeugnis berichtet 631 vom Stammesverband der „Surbii“, der den heutigen Sorben ihren Namen gab. Im Zentrum der Niederlausitz siedelte der Stamm der „Lusizi“. Im Raum Guben, entlang von Oder und Neiße, siedelten die „Selpoli“. Mit der

Eroberung der slawischen Gebiete (Unterwerfung der „Lusizer“ 932 durch Heinrich I.) ging auch ihre Christianisierung einher und deutsche Siedler begründeten neue Siedlungszentren. Die Region war jedoch eher dünn besiedelt. Im Bereich des heutigen Tagebaus und der Hanglagen der Hornoer Hochflächen deuten Funde auf land- und forstwirtschaftliche Nutzung, die auf den geneigten Flächen zu Verlagerung sandiger Substrate durch Wind- und Wassererosion führte. Im Zuge der Ostkolonisation im 12. und 13. Jh. und des starken Bevölkerungszustromes kam es zu einer schnellen Ausbreitung der Ackerflächen und Verdrängung des Waldes, insbesondere in der Neiße-Niederung. Die intensive spätmittelalterliche Landnutzung (Wölbäcker) war von starker Bodenverlagerung geprägt.

Im 15./16. Jh. setzte eine erneute Phase der Wiederbewaldung ein. Zeitgleich wurden die Niederungen zunehmend entwässert und auch sumpfige Gebiete in Acker- und Wiesenflächen umgewandelt. Im 17. und 18. Jh. verstärkte sich der Einfluss des Menschen auf den Landschaftswasserhaushalt. Der zunehmende Gewässerausbau bewirkte Veränderungen des Grundwasserstandes (KRAUSCH 1982 zit. in WOITHE 2003).

Charakteristisch für die Lausitzer Neiße sind die zahlreichen Inseln und Mäander. Die natürliche Doppelschleife bei Grieben weist noch im Urmesstischblatt von 1845 in der Nordschleife drei kleinere Altwasser und in der Südschleife ein großes Altwasser auf, das heute kaum noch vorhanden und ohne Anschluss an den Hauptstrom ist.

In der Umgebung von Guben wurde nachweislich von 1280 bis 1880 Wein angebaut (Gubener Weinbau e.V.). Bereits im 14. Jh. stellte der Weinbau einen wichtigen Wirtschaftszweig in der Gubener Region dar und erreichte in der zweiten Hälfte des 16. Jh. seinen Höhepunkt. Der Anbau erfolgte überwiegend auf den leichten, sich schnell erwärmenden und lehmunterlagerten Böden an den süd- und südostgeneigten Hängen der Endmoränen und den Randlagen der Grundmoränen. Aufgrund der langen Winter- und Frostperioden im 18. Jh. verlor der Weinanbau seine Bedeutung. Insbesondere nach den Wintern 1739/40 und 1802/03 ging der Weinanbau deutlich zurück und wurde durch den Anbau von Getreide, Kartoffeln, Hopfen und Obstanbau zunehmend verdrängt, so dass nach 1880 nur noch vereinzelt Rebflächen vorhanden waren.

Die Entwicklung der Forstwirtschaft in der Niederlausitz wurde vor allem von der Einrichtung des Eisenhüttenwerkes in Peitz im Jahre 1554 geprägt – die notwendige Holzkohle kam aus den Wäldern der näheren Umgebung. (WOITHE 2003) Das Verhältnis von Wald zu Offenland variierte auch in der Folgezeit stark. Der während des 30-jährigen Krieges stagnierende Landausbau setzte Ende des 16. Jh. wieder ein und verdrängte nach und nach die Wälder auf die landwirtschaftlich nicht nutzbaren Endmoränenzüge (KRAUSCH 1982 in WOITHE 2003). Mitte des 18. Jh. und gegen Ende des 19. Jh. konnten sich größere Bereiche wieder bewalden.

Das heutige Guben/Gubin wird erstmals 1033 als Handels- und Handwerkersiedlung und Marktort erwähnt. Am westlichen Flussufer wurde 1157 ein Benediktiner-Nonnenkloster (heutige Kloostervorstadt) gegründet, das bis 1564 bestand. Im Jahr 1235 erhält die Ansiedlung Guben das Stadtrecht. Die handwerkliche Tuchmacherei des 16. Jh. entwickelte sich im 19. Jh. zu einer Hut- und Tuchindustrie, die vor allem auf der westlichen Neiße-Seite große Fabrikanlagen schuf. Im Zuge der Industrialisierung siedelten sich Eisengießereien und weitere Industriezweige an. Die Ansiedlung der überwiegend an den Fluss gebundenen Wirtschaftszweige zog wasserbauliche Veränderungen und starke Verschmutzungen der Neiße nach sich. Dem Gubener Kloster wurde nach einer Urkunde vom 9. Mai 1449 gestattet, die Egelneiße als künstlichen Umfluter zum Hochwasserschutz anzulegen, um Hochwasserschäden zu minimieren und diente gleichzeitig der Wasserversorgung des Klosterteiches zur Fischzucht (DER LAUSITZER 2010). Das Wasserkraftwerk Gubin wurde 1905 gebaut und wird auch heute noch, nach zahlreichen umfassenden Rekonstruktionen (1947, 1957 und 1974), zur Stromgewinnung genutzt.

Auch die wirtschaftliche und industrielle Entwicklung der Stadt Forst war seit dem 15. Jh. eng mit der Textilherstellung verbunden, die sich im 19. Jh. zum wichtigsten Wirtschaftszweig der Stadt entwickelte.

Die Stadtmauern von Guben mussten 1311 nach der Zerstörung durch Hochwasser befestigt und verstärkt werden. Auch 1382 kam es zu einer starken Überschwemmung der Stadt. Im 15. Jh. wurden an besonders gefährdeten Bereichen Hochwasserschutzdämme errichtet (MÖCKEL et al. 2003). Der Ratz-

dorfer Damm entstand 1595. Im Jahr 1675 kam es in Guben zu schweren Flutschäden. Ab Mitte des 19. Jh. wurden verstärkt Hochwasserdämme errichtet, um die landwirtschaftlichen Nutzflächen und die Siedlungen zu schützen (MÖCKEL et al. 2003). In den Urmesstischblättern von 1845 ist der Fluss bereits abschnittsweise eingedeicht und in seinem Bett festgelegt. Besonders schwere Hochwasserereignisse sind auch aus den Jahren 1804, 1880 und 1897 bekannt (FUGMANN JANOTTA 2008).

Die Wassermühle von Groß Gastrose, die bereits zum Zeitpunkt der ersten urkundlichen Erwähnung des Ortes 1382 bestand, wurde ab 1889 als Großmühle ausgebaut und durch eine Pappenfabrik sowie Werkwohnungen ergänzt. Auf der Neißeinsel am Standort der Mühle steht das heutige Wasserkraftwerk Groß Gastrose, das nach mehrmaligen Rekonstruktionen (1948, 1961/62 und 1993/94) aktuell noch in Betrieb ist. Das Wasserkraftwerk Grießen ging 1929 in Betrieb. Hierfür wurde westlich der Doppelschleife Grießen ein Kanal mit einer Länge von 1.900 m angelegt. Mit dem Bau des Kanals und des Wehres kam es zur grundlegenden Veränderung der Abflussdynamik: Aufgrund der hohen Wasserentnahme für das Kraftwerk fällt der Hauptstrom bei einer Wasserführung unterhalb der Mittelwasserlinie größtenteils trocken (MÖCKEL et al. 2003). Seit 1966 wird bei Zarki Wielkie an einem Nebenkanal ein Wasserkraftwerk betrieben.

Ab 1815 wurde die Lausitzer Neiße für die Schifffahrt genutzt und im Jahr 1889 der Unterlauf von der Oder bis zum Hafen Guben für Schiffe bis 200 Tonnen Traglast u. a. mit Bühnen ausgebaut (ROTHER 1999). Mit der Einstellung der Schifffahrt (1910) gingen auch die Unterhaltungsarbeiten zurück – der vom Wasser mitgeführte Sand lagerte sich ab und in der Folge verflachte der Neißeabschnitt oberhalb von Guben zunehmend (ROTHER 1999).

Ende des 18. Jh. wurde im Gebiet um Lauchhammer erstmals Braunkohle entdeckt. Die industrielle Nutzung des Rohstoffes setzte Mitte des 19. Jh. ein und um 1900 begann die Förderung in großflächigen Tagebauen in der Lausitz (GROßER 1998). Der Braunkohlentagebau verändert seit dem in erheblichem Ausmaß Georelief sowie Boden-, Grund- und Oberflächenwasserverhältnisse und Vegetationsdecke.

2.7 Schutzstatus

2.7.1 Schutz nach Naturschutzrecht

Naturschutzgebiete

Im Plangebiet sind die FFH-Gebiete „Oder Neiße“ (349), Teilgebiet Neiße, „Hispe“ (417) und „Zerna“ (420) vollständig als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Der Anteil von Naturschutzgebieten am FFH-Gebiet „Neißeau“ (545) ist dagegen mit 2 % verschwindend gering (Tab. 10), während das FFH-Gebiet „Oder-Neiße Ergänzung“ (607) keine NSG aufweist.

Tab. 10: Naturschutzgebiete im Plangebiet.					
Naturschutzgebiet	Unterschutzstellung	Größe (ha)	Lage im FFH-Gebiet	Anteil am FFH-Gebiet (%)	Fläche im FFH-Gebiet (ha)
Oder-Neiße (Teil Neiße)	24.05.2004	465,8	Oder-Neiße, Teil Neiße (349)	100	150,1
Zerna	30.03.1961	17,1	Zerna (420)	100	17,1
Hispe	30.06.1995	14,5	Hispe (417)	100	14,5
Schwarze Grube	11.09.1967	4,1	Neißeau (545)	1,9	4,1

Für die Neißeau Grießen bestand eine einstweilige Sicherung als NSG (6.11.1991); das Unterschutzstellungsverfahren wurde jedoch eingestellt.

Landschaftsschutzgebiete

Im Plangebiet liegen vier Landschaftsschutzgebiete (Tab. 11). Das LSG „Neißeau im Kreis Forst“ beginnt südlich der Stadt Forst (Lausitz) und reicht bis zur Landesgrenze. Das LSG „Neißeau um Grieben“ reicht von Grieben bis Groß Gastrose. Das kleine LSG „Schlagsdorfer Waldhöhen“ umfasst den Schlagsdorfer Weinberg sowie die nähere Umgebung. Nordwestlich von Guben liegt das LSG „Gubener Fließtäler“, dass die Lutzke, das Buderoser Mühlenfließ, das Goldwasser und die Alte Mutter umfasst. Damit sind im Plangebiet aktuell 457 ha als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Im FFH-Gebiet „Oder-Neiße Ergänzung“ liegen 43 % der Flächen in einem Landschaftsschutzgebiet, während im FFH-Gebiet „Neißeau“ ca.92 % als LSG gesichert sind. Die FFH-Gebiete „Zerna“ und „Hispe“ liegen vollständig innerhalb des LSG „Neißeau im Kreis Forst“.

Tab. 11: Landschaftsschutzgebiete im Plangebiet.				
Landschaftsschutzgebiet	Unterschutzstellung	Größe (ha)	Anteil am FFH-Gebiet (%)	Fläche im FFH-Gebiet (ha)
Oder-Neiße Ergänzung, Teil Süd (607)				
Neißeau im Kreis Forst	01.05.1968	1.387,5	18,6	102,2
Neißeau um Grieben	01.05.1968	714,5	11,7	64,4
Schlagsdorfer Waldhöhen	01.05.1968	114,6	1,8	9,9
Gubener Fließtäler	01.06.1995	3.708,5	11,3	62,1
Neißeau (545)				
Neißeau im Kreis Forst	01.05.1968	1.387,5	91,8	218,4
Zerna (420)				
Neißeau im Kreis Forst	01.05.1968	1.387,5	100,0	17,0
Hispe (417)				
Neißeau im Kreis Forst	01.05.1968	1.387,5	100,0	15,0

Naturdenkmale und Geschützte Landschaftsbestandteile

Innerhalb des Plangebiet sind drei Einzelbäume als Naturdenkmale ausgewiesen: In Guben eine Gemeine Eibe (Nr. 37) und eine Bastardplatanen (Nr. 39) sowie östlich von Schlagsdorf eine Stiel-Eiche (Nr. 41). Die in der Liste aufgeführten FND wurden nicht als Geschützte Landschaftsbestandteile übernommen.

Tab. 12: Flächennaturdenkmale im Plangebiet.			
Flächennaturdenkmal	FFH-Gebiet	Unterschutzstellung	Größe (ha)
FND Neißeangmoor (I und II)	607	20.04.1989	5,5
FND Neiße-Terrasse	545	20.04.1989	0,8
FND Neiße-Wiese	545	20.04.1989	2,5
FND Lachberge	545	04.06.1987	2,3
FND Pechofen	545	04.06.1987	3,0
FND Buchenbestand und Quelle	545	04.06.1987	2,4
FND Wolfsschlucht	545	04.06.1987	3,0
FND Bahlos Keller	545	04.06.1987	

Vogelschutzgebiete (SPA)

Das SPA „Mittlere Oderniederung“ reicht von Norden in das Plangebiet bis Guben hinein und überlagert sich mit dem FFH-Gebiet „Oder-Neiße“ (349). Das SPA erstreckt sich einschließlich des Abschnittes der Lausitzer Neiße unterhalb von Guben (Landkreis Spree-Neiße) entlang der Oder bis nach Stolzenhagen (Landkreis Barnim). Es umfasst die naturnahe Flussauenlandschaft der Oder, die Deichvorländer sowie

große Teile des Deichhinterlandes, das überwiegend landwirtschaftlich genutzt wird. Für das Gebiet sind 138 Brutvogelarten nachgewiesen; darunter 27 Arten nach Anhang I der VS-RL sowie zahlreiche seltene und stark gefährdete Arten (STEIN 2005). Es gilt als bedeutender Lebensraum für Brut- und Zugvögel und ist von globaler Bedeutung als Brutgebiet des Wachtelkönigs und als Rastgebiet für Wasservögel sowie von europa- bzw. EU-weiter Bedeutung für Weißstorch, Sprosser, Uferschnepfe und Waldsaatgans (s. SDB 05/2007).

2.7.2 Schutz nach anderen gesetzlichen Grundlagen

Wasserschutzgebiete

Das Wasserschutzgebiet Forst reicht mit einem sehr geringen Flächenanteil der Schutzzone III in das Plangebiet hinein.

Festgesetzte Überschwemmungsgebiete

Ein Großteil des Plangebietes ist als Vorranggebiet Hochwasserschutz – Überschwemmungsgebiet HW₁₀₀ bzw. HW₂ gemäß §100 BbgWG festgesetzt. Die Festlegung der Überschwemmungsgebiete erfolgte mit Beschluss des Rates des Bezirkes Cottbus "Erklärung von Hochwassergebieten im Bezirk Cottbus" Nr. 0014-5/82 vom 21.07.1982 sowie Beschluss des Rates des Bezirkes Frankfurt/Oder "Hochwassergebiete im Bezirk Frankfurt/Oder" Nr. 0189 vom 07.12.1989.

2.8 Gebietsrelevante Planungen

Landesplanung

Das Landesentwicklungsprogramm (LEPro 2007) bildet den übergeordneten Rahmen der gemeinsamen Landesplanung Berlin und Brandenburg und formuliert die Grundsätze der Raumordnung, die im Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) konkretisiert werden. Im LEP B-B sind das Plangebiet betreffende Ziele (Z) und Grundsätze (G) formuliert. In der Festlegungskarte 1 zum Gesamttraum vom 31.03.2009 wird das Gebiet als Freiraumverbund dargestellt, der zu sichern und in seiner Funktionsfähigkeit zu entwickeln ist (Z). Beeinträchtigende Inanspruchnahmen und Neuzerschneidungen durch Infrastrukturtrassen, sind im Freiraumverbund nur in Ausnahmefällen möglich. Darüber hinaus ist das Gebiet als Risikobereich Hochwasser festgelegt. In diesen Bereichen ist den Belangen des vorbeugenden Hochwasserschutzes und der Schadensminimierung besonderes Gewicht beizumessen (G).

Braunkohlen- und Sanierungsplanung

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an den aktiven Tagebau Jänschwalde. Für den Tagebau besteht ein rechtskräftiger Braunkohlenplan (BKP), in dem die Vorrangflächen für die Gewinnung von Braunkohle dargestellt und die raumordnerischen und bergbaulichen Ziele und Grundsätze formuliert sind. Für die Managementplanung sind folgende Ziele von Bedeutung: Unter Pkt. 2.3.2 wird als Ziel (Z 10) festgelegt, dass die im Einwirkungsbereich des Tagebaus liegenden schützenswerten Feuchtgebiete zu beobachten und im Falle einer Beeinflussung durch die bergbaubedingte Grundwasserabsenkung geeignete Maßnahmen zur Erhaltung durchzuführen und nachteilige unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen sind. Unter Pkt. 2.3.2 wird als Ziel (Z 11) formuliert, dass Ausmaß und Auswirkungen der Grundwasserabsenkung, unter Berücksichtigung der bergsicherheitlichen Notwendigkeiten, auf ein Minimum zu beschränken sind und technische Einrichtungen für entsprechende Gegenmaßnahmen landschaftsgerecht angelegt und gestaltet werden. Die Auswirkungen der Grundwasserabsenkung auf den Wasser- und Naturhaushalt und die Wirksamkeit der Maßnahmen zur Begrenzung der Grundwasserabsenkung sind ständig zu überwachen. Seit 1996 besteht ein Gesamtkonzept zur Beobachtung und zum Schutz grundwasserabhängiger Landschaftsbestandteile. Die in der Übersichtskarte (VATTENFALL 2008) dargestellte

bergbaurechtliche Grundwasserbeeinflussung 2008 und die Grundwasserabsenklinie 2019 grenzen im Abschnitt Grieben – Briesnig unmittelbar an das Plangebiet. Auch die Sicherheitslinie (BKP, Anlage 1) berührt in diesem Teil das Plangebiet.

Nordöstlich an den aktiven Tagebau grenzt das Zukunftsfeld Jänschwalde Nord (laufendes Genehmigungsverfahren).

Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro)

Als übergeordnetes Räumliches Leitbild formuliert das LaPro (MLUR 2000) das Ziel „den überwiegenden Teil der Kernflächen des Naturschutzes untereinander und mit den für Naturschutz und Landschaftspflege wichtigen Gebieten der angrenzenden Bundesländer und Polens zu verbinden und zu vernetzen. Dabei soll die besondere Rolle Brandenburgs als Verbindungsland innerhalb des pleistozän geprägten Mitteleuropäischen Tieflandes besonders berücksichtigt werden.“ Große Teile des Neißetales sind als Handlungsschwerpunkt zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes mit dem Ziel „Erhalt der Kernflächen des Naturschutzes“ bzw. „Erhalt großräumiger, störungsarmer Landschaftsräume“ dargestellt und haben daher als Verbindungsachsen zur Umsetzung des Leitbildes eine hohe Bedeutung. Für den Bereich nördlich von Guben bis zur Mündung in die Oder wird darüber hinaus die „Entwicklung großräumiger Niedermoore und Auen“ als Entwicklungsziel formuliert.

Regionalplanung

Das Plangebiet liegt innerhalb der Regionalplanungsräume Oderland-Spree und Lausitz-Spreewald. Im Teilregionalplan II Lausitz-Spreewald „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“ (RPG LAUSITZ-SPREEWALD), seit 1998 rechtsverbindlich, sind die Vorrangflächen (VR) für den Abbau und die Vorbehaltsflächen (VH) für die Sicherung der Rohstoffvorkommen dargestellt. Die Vorrangfläche VR 14 – Schlagsdorf (Kiese und Kiessande), liegt innerhalb des Plangebietes. Der Abbau wurde 2007 eingestellt. Für die ehemalige Abbaufäche wurde 2008 der Sonderbetriebsplan „Renaturierung am Weinberg“ erstellt, für den ursprünglich eine Umsetzung bis 2010 vorgesehen war.

Vorbehaltsflächen werden vom Plangebiet nicht berührt.

Landschaftsrahmenplanung

Die Landschaftsrahmenpläne der Landkreise Oder-Spree (BECKER et al. 1998) und Spree-Neiße (IHC 2009b) berühren das Plangebiet. Im Folgenden werden die in den Fachplänen dargelegten Ziele für das Plangebiet aufgeführt:

Landschaftsrahmenplan Oder-Spree

Ziel I. Erhalt und Entwicklung ausreichender natürlicher und naturnaher Lebensräume für Pflanzen und Tiere, Sicherung großer unzerschnittener und unzersiedelter Räume, Aufbau eines Biotopverbundsystems

„Die im Gebiet noch vorhandenen relativ unzerschnittenen, unzersiedelten und z. T. störungsarmen Landschaftsräume, die eine besondere Bedeutung als Rückzugs- und Ausbreitungsraum für Arten und Lebensgemeinschaften haben, sollen erhalten und in ihrer Funktion durch Strukturanreicherung verbessert werden. Beeinträchtigungen z. B. durch Aus- und Neubau von Verkehrswegen, großflächigem Bodenabbau oder Siedlungserweiterungen im Außenbereich sollen in diesen Räumen vorrangig vermieden werden. Dies gilt u. a. für die großräumigen Niederungslandschaften entlang von Oder und Neiße.“

Ziel III. Erhalt, Aufwertung und Wiederherstellung typischer Landschaftsräume mit ihrer charakteristischen Eigenart, Vielfalt und Naturausstattung

„Oder- und Neißeaue sollen als typische, weitgehend naturnahe Flusslandschaften erhalten und entwickelt werden. Hierbei ist zwischen dem Oder- und Neißevorland und den ehemals durch die Auendynamik beeinflussten Räumen zu unterscheiden. Im Deichvorland sollen auentypische Strukturen wie Senken, Altarme, Röhrichte, Hart- und Weichholzaunenwälder sowie Feuchtwiesenbereiche erhalten und entwickelt werden. Im Deichhinterland soll durch gezielte Maßnahmen der weitläufige Charakter der Landschaft erhalten und die Entwicklung von Grünland gefördert werden.“

Als sektorale Ziele für Arten und Lebensgemeinschaften sind benannt: Erhalt und Sicherung wertvoller Biotope und Biotopkomplexe, Erhalt und Aufwertung von Bereichen mit bedeutsamen Vogelvorkommen (im Bereich Bresinchen) sowie die Entwicklung von Flächen mit potenziell hoher Bedeutung für Arten feuchter Standorte der Offenlandschaft.

Landschaftsrahmenplan Spree-Neiße

Im Entwicklungskonzept sind für die Neiße und die Fließe nördlich von Guben kartographisch als Ziele „Erhalt und Entwicklung naturnaher Fließ- und Standgewässer“, „Erhalt und Entwicklung von Dauergrünland“ sowie „Sicherung der standortgerechten und nachhaltigen Waldbewirtschaftung gem. § 4 LWaldG“ dargestellt.

Textlich ist für die Neiße folgendes Oberziel formuliert: „Die Feuchtraumkomplexe der Neißeau und der Euloer und Jamnoer Teichlandschaft haben einen hohen naturschutzfachlichen Stellenwert für Arten und Lebensgemeinschaften. Ein durchgängiger Biotopverbund der Neißeau von Guben bis Bad Muskau sowie die Anbindung an die Euloer und Jamnoer Teichlandschaft und die Malxeau ist zu entwickeln. Naturnahe Waldbestände sind durch die Entwicklung standortgemäßer Waldgesellschaften zu ergänzen. Die Grünlandnutzung ist, begleitet durch Strukturierungsmaßnahmen, zu entwickeln.“

Für die Fließe nördlich Guben lautet das Oberziel: „Das Gubener Land mit den Fließtälern hat eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Die Lebensräume zahlreicher seltener und gefährdeter Arten der Avi- und Herpetofauna in den Feuchtgebietskomplexen mit Stillgewässern, Fließten, Feuchtgrünland und Erlbruchwäldern sind zu erhalten. Die Wasserqualität der Fließe ist aufzuwerten, insbesondere Einleitungen im Bereich der Stadt Guben sind zu beseitigen.“

Kreisentwicklungsplanung

Die Kreisentwicklungskonzeption (KEK) des Landkreises Spree-Neiße, als informelle räumliche Planung aus dem Jahr 2007, dient als Leitfaden und Handlungsgrundlage für die räumliche und wirtschaftliche Entwicklung des Landkreises. Die Konzeption beinhaltet die Planungsgrundlagen nach den Erfordernissen der Raumordnung und Landesplanung sowie der Regionalplanung.

LEADER-Region

Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb der LEADER-Region „Spree-Neiße-Land“. Für die LEADER-Region liegt seit dem 16.04.2007 die GLES, die Gebietsbezogene lokale Entwicklungsstrategie (LAG SPREEWALDVEREIN (2007) vor. Mit der Bildung einer LEADER-Region soll die ländliche Entwicklung gestärkt werden.

Förderprogramm INTERREG IV A

Das Plangebiet liegt innerhalb des Fördergebietes INTERREG IV A, das u. a. der Weiterentwicklung der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit zwischen dem Land Brandenburg und Polen (Wojewodschaft Lubuskie) im Zeitraum 2007 – 2013 dient. In diesem Rahmen ist die behutsame Erschließung und gestalterische Aufwertung des Neißeufers in der Eurostadt Guben-Gubin geplant. Bei der Erschließung soll die Habitat-, Lebensraumtypen- und Arten-Ausstattung der betroffenen Natura 2000-Gebiete berücksichtigt werden.

Hochwasserrisikomanagementplanung

Seit 01.03.2010 sind die Vorgaben der EU-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (EU-HWRM-RL) zum vorbeugenden Hochwasserschutz und Risikomanagement in Bundesrecht überführt (§§ 73 ff. WHG). In einer dreistufigen Planung werden das vorläufige Hochwasserrisiko bewertet, Gefahren- und Risikokarten erstellt und anschließend Hochwasserrisikomanagementpläne erstellt. Seit Dezember 2013 liegen für das Teileinzugsgebiet der Lausitzer Neiße die Gefahren- und Risikokarten vor. Auf Grundlage dieser Karten sollen bis Ende 2015 konkrete Maßnahmen zum Hochwasserrisikomanagement erarbeitet werden. Grundsätzliche Fragen zu hochwasserrelevanten Maßnahmen werden innerhalb der deutsch-polnischen Grenzgewässerkommission abgestimmt.

Unterhaltungsrahmenplan Lausitzer Neiße

Im Auftrag des LUGV Regionalabteilung Süd, Referat R6 wurde für den Abschnitt der Lausitzer Neiße von Fluss-km 9,5 bis 40,5 in einem grenzüberschreitenden Projekt gemeinsam mit der Republik Polen ein Entwurf des Unterhaltungsrahmenplans (PROKON 2008) erarbeitet. Eine Abstimmung erfolgte noch nicht. Für die polnische Flusseite wurde im Auftrag der Regionalverwaltung für Wasserwirtschaft (RZGW) Wrocław der „Rahmenplan zum Erhalt des Flusses Lausitzer Neiße vom km 9,500 bis zum km 40,500 – Ergänzung der Dokumentation um Richtlinien der polnischen Seite“ (Projektbüro für Wasserbau Krzysztof Wojarnik 2009) erstellt.

Der Unterhaltungsrahmenplan für die deutsche Flusseite bildet die Grundlage für die Aufsicht der unteren Wasserbehörde über die Gewässerunterhaltung sowie für die Verbandsaufsicht über den Wasser- und Bodenverband, die dem LUGV obliegt. Gemäß den Zielen der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie Nr. 2000/60/EG (WRRL) sowie der Richtlinie 2007/60/EG über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (EU-HWRM-RL) benennt der Rahmenplan als oberstes Entwicklungsziel für die Lausitzer Neiße:

- Umsetzung eines zukunftsweisenden Hochwasserschutzes (Schwerpunkt auf Vermeidung, Schutz und Vorsorge),
- Verbesserung der morphologischen Struktur, welche direkt und indirekt die physikalischen und chemischen Eigenschaften eines Fließgewässers beeinflusst und damit Einfluss auf die Gewässergüte und die Besiedlung mit Organismen nimmt, unter Beachtung praktischer Restriktionen aus derzeitigen Nutzungen (Land und Gewässer) und sonstigen Randbedingungen, unter weitestgehender Annäherung an das Leitbild.

Dieses Leitbild wird durch kurz-, mittel- und langfristige Entwicklungsziele hinsichtlich der folgenden Qualitätskomponenten konkretisiert:

- hydromorphologisch (Fließgeschwindigkeiten, Mindestwasserabflüsse, Wasserstände, Grundwasserkörper, Durchgängigkeit, Tiefen- und Breitenvariation, Flussbett, Uferzonen);
- chemisch und physikalisch-chemisch (Temperaturverhältnisse, Sauerstoffhaushalt, Salzgehalt, Versauerungszustand, Nährstoffverhältnisse, Schadstoffe);
- biologisch (Phytoplankton, Makrophyten, Mikrophytobenthos, Makrozoobenthos, Fische).

Für den Bereich von Fluss-km 9,5 bis 40,5 wurde im Unterhaltungsrahmenplan für die deutsche Seite der Lausitzer Neiße (PROKON 2008) ein **Leitbild** verbindlich definiert (Tab. 13).

Tab. 13: Leitbild des Unterhaltungsrahmenplans für die Lausitzer Neiße zwischen Fluss-km 9,5 bis 40,5 (PROKON 2008).		
Fließgewässertyp	- Fluss-km 40,5 bis 16,19 (Wehr Guben): Typ 17 „Kiesgeprägter Tieflandsfluss“ - Fluss-km 16,2 bis 0,0 (Wehr Guben bis Mündung in die Oder): Übergang vom Typ 17 „Kiesgeprägter Tieflandsfluss“ zu Typ 15g „Großer Sand- und lehmgeprägter Tieflandsfluss“	
Fließgewässerbiozönose	- entsprechend der Angaben zu Typ 17 - Barbenregion (Epipotamal), Flussneunauge, Stör, Lachs	
Laufentwicklung	Krümmung	- Laufkrümmung überwiegend gewunden, teilweise mäandrierend - ausgeprägte Längsbänke - mit Nebengerinnen, Inselbildungen
	Beweglichkeit	- ausgeprägte Krümmungserosion, am Prallufer mit geringem Abtrag - flach, gering eingetieft, Tiefen kleiner als 1,5m - kein Uferverbau
Längsprofil	natürliche Längsprofilelemente	- Querbänke: Mittel (Pool-Riffle-Strukturen und Inselbildung) - hohe Strömungsdiversität - hohe Tiefenvarianz
	anthropogene Wanderbarrieren	- keine Querbauwerke - keine Verrohrungen - keine Durchlässe

Tab. 13: Leitbild des Unterhaltungsrahmenplans für die Lausitzer Neiße zwischen Fluss-km 9,5 bis 40,5 (PROKON 2008).		
		- kein Rückstau
Sohlenstruktur	Art und Verteilung der Substrate	- mittlere Substratdiversität (kiesig, wenig Steine, einzelne Blöcke, Feinsand im Randbereich) - kaum ausgeprägte Sohlenstrukturen, gleichförmige Sohle, Totholz im Randbereich
	Sohlverbau	- kein Sohlverbau
Querprofil Ufer	Profiltiefe	- flach, gering eingetieft, im Seitenbereich der Inseln relativ stark ausgeprägte Tiefen
	Breitenentwicklung	- mäßig ausgeprägte Breitenerosion - mäßige Breitenvarianz
	Profilform	- unregelmäßig ausgerundetes Trapezprofil mit Aufhöhungen (mit teilweiser Inselbildung) außerhalb des Stromstrichs - überwiegend flach mit unregelmäßigen und buchtenförmigen Uferböschungen - beidseitig von gewässertypischer Vegetation begleitet - die Verlandungsfähigkeit ist in vollem Umfang vorhanden
Uferstruktur	naturraumtypische Ausprägung	- Ufer mittelstark strukturiert und meistens steil - in Krümmungen steile Prallhänge und flache Gleithänge
	naturraumtypischer Bewuchs	- Weichholzaue im Bereich der Mittelwasserlinie - auf höher gelegenen Terrassen Hartholzaue
	Uferverbau	- kein Uferverbau
Gewässerumfeld	Schutzstreifen	- Gewässerschutzstreifen vorhanden
	Flächennutzung	- bodenständiger Wald - Waldgesellschaften der Hart- und Weichholzaue
	Auenbreiten	- zwischen 1,5 und 4,4 km

Zum Punkt Fließgeschwindigkeiten wird folgendes Ziel formuliert (PROKON 2008):

„Oberstes Ziel der hydromorphologischen Schutz-, Entwicklungs- und Unterhaltungsmaßnahmen ist deshalb die Wiederherstellung und Pflege einer strukturreichen Uferzone, in der sich die Mikrohabitate mit besiedlungsfördernden Festsubstraten und Sandbänken ausbilden können. Bei Mittelwasser sollte die Strömungsgeschwindigkeit 0,05 m über der Sohle auf 25 % der Gewässerbite den Wert von 0,5 m/s nicht überschreiten. Die Rauigkeit der Uferzone ist dazu durch unregelmäßige Ausbuchtungen und durch natürliche Rauigkeitselemente, wie z. B. rundkörnige Blöcke glazialer Herkunft (Findlinge) und ggf. gegen Abdrift zu sichernde Fallbäume zu strukturieren. Die mittleren Fließgeschwindigkeiten sollen über die gesamte Strecke auch bei Niedrigwasserführung im Stromstrich 0,5 - 1,0 m/s betragen. Damit werden die Ansprüche der für die Barbenregion typischen Fischfauna erfüllt. Wobei einzuschätzen ist, dass dieses Ziel in den Rückstaubereichen der vorhandenen Stauanlagen nicht erreichbar ist.“

Der Wasserspiegel bei Mittelwasser liegt im überwiegenden Teil des Gebietes > 0,8 m unter dem Deichvorland. Ziel ist es, den Wasserspiegel auf Werte zwischen 0,1 – 0,4 m unter Vorland anzuheben, um

- eine erfolgreiche Reproduktion der in Fluss und Vorland charakteristischen Flora und Fauna zu gewährleisten,
- eine naturraumtypische Artenzusammensetzung feuchtegebundener Auenvegetation in Teilbereichen zu erhalten und zu entwickeln.

Zur Erreichung des erforderlichen Wasserspiegels ist eine sukzessive Sohlaufhöhung durch den Einbau rauer Sohlstrukturen (Sohlschwellen) erforderlich (PROKON 2008).

Für die Umsetzung der Entwicklungsziele werden die erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen, Maßnahmen zur Abflusssteuerung sowie zur Strukturanreicherung im Unterhaltungsrahmenplan erläutert.

Für den südlichen Abschnitt bis zur Landesgrenze zu Sachsen (Fluss-km 40,5 bis 74,5) sollte ein Unterhaltungsrahmenplan demnächst zur Verfügung stehen.

Gewässerentwicklungskonzepte

Das Plangebiet berührt drei Gebiete, für die Gewässerentwicklungskonzepte gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zu erarbeiten sind. Die Planungsgebiete Neiße-Neiße 1 (GEK-Nr. 136) und Neiße-Neiße 2 (GEK-Nr. 119) sind im Bewirtschaftungszeitraum bis 2015 prioritär zu bearbeitende GEK-Gebiete. Das südliche Gebiet Neiße-Neiße 1 reicht von Bad Muskau/Groß Düben bis Briesnig und das nördliche Gebiet Neiße-Neiße 2 von Briesnig bis zur Mündung in die Oder. Im Raum Briesnig – Sacro berührt das GEK-Gebiet Neiße-Malxe (GEK-Nr. 137) geringfügig das Plangebiet. Die Entwicklungskonzepte für die o. g. Gebiete sind nach Aussage des LUGV aktuell nicht in Bearbeitung.

Für einen Teilbereich des GEK-Gebietes Neiße-Neiße 2 wurde eine konzeptionelle Vorplanung zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes im Einzugsgebiet des Buderoser Mühlenfließes (IHC 2009a) erarbeitet, die auf die Grundsätze und Anforderungen der WRRL abgestimmt wurde. Das „Fachmodul Landschaftswasserhaushalt (Fachmodul LWH) wurde im Auftrag des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz erstellt und umfasst den Gewässerlauf des Buderoser Mühlenfließes vom Ursprung Zertensee bis zur Mündung in die Neiße sowie den Lauf der Alten Mutter.

Das im Fachmodul enthaltene Leitbild entspricht dem Fließgewässer-Referenzzustand. Für beide Fließgewässer wurden darauf aufbauend folgende allgemeine Ziele formuliert:

- Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit im Buderoser Mühlenfließ und der Alten Mutter,
- Einrichtung einer abflussangepassten Wasserverteilung in den Gewässern Buderoser Mühlenfließ und Alte Mutter,
- Herstellung eines ökologischen Verbundes zwischen Aue und der Neiße,
- Verbesserung der Strukturgüte der Hauptgewässer,
- punktuelle bzw. lineare Anhebung der Gewässersohle,
- Initiierung einer funktionalen Eigendynamik außerhalb von Siedlungsbereichen,
- Anlage von Böschungsbepflanzungen bzw. Gewässerrandstreifen zum Nährstoffrückhalt, zur Beschattung des Gewässers sowie zur Erhöhung der Artenvielfalt und Aufwertung des Landschaftsbildes,
- Verbesserung der Gewässergüte der Hauptgewässer,
- Rückhalt von Oberflächenwasser bei gleichzeitiger Anhebung der Grundwasserstände in Niederungsgebieten,
- Revitalisierung von Niedermooren,
- Sicherung von Mindestwasserständen bzw. optimalen GW-Flurabständen zur Bevorteilung von landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie
- mittelfristig deutliche Reduzierung der Gewässerunterhaltung.

Das Bearbeitungsgebiet gliedert sich in neun Entwicklungsräume, für die konkrete Entwicklungsziele benannt wurden. In Tab. 14 sind die Entwicklungsziele für die das Plangebiet betreffenden Gewässerabschnitte des Buderoser Mühlenfließes aufgeführt.

Tab. 14: Entwicklungsziele am Buderoser Mühlenfließ (nach IHC 2009a)	
Gewässerabschnitt	Entwicklungsziel
Buderoser Mühlenfließ (Mündung Lutzke bis Pegel Grano-Hammer)	<ul style="list-style-type: none"> - Erhöhung der Gewässerstruktur, Förderung der Eigendynamik - Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit - Bereitstellen und Sichern von Entwicklungsflächen
Pegel Grano-Hammer bis Hangkante	<ul style="list-style-type: none"> - Erhöhung der Gewässerstruktur, Förderung der Eigendynamik - Verbesserung des Wasserrückhaltes in der Aue (speziell Goldwasser) - Nährstoffrückhalt, Sichern gewässertypischer Temperaturen, Erhöhung der Artenvielfalt und Aufwertung des Landschaftsbildes (Anlage von Gewässerrandstreifen inklusive Böschungsbepflanzungen)

Tab. 14: Entwicklungsziele am Buderoser Mühlenfließ (nach IHC 2009a)	
Gewässerabschnitt	Entwicklungsziel
	- Bereitstellen und Sichern von Entwicklungsflächen
Hangkante bis unterhalb Mühle Groß Breesen	- Erhöhung der Gewässerstruktur, Förderung der Eigendynamik - Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit - Bereitstellen und Sichern von Entwicklungsflächen
unterhalb Mühle Groß Breesen bis Mündung Alte Mutter	- Erhöhung der Gewässerstruktur - Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit - Bereitstellen und Sichern von Entwicklungsflächen

Die Maßnahmen zur Umsetzung der genannten Entwicklungsziele sollen bis 2018 realisiert werden.

Konzepte / Programme zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer

Für das Land Brandenburg liegt ein Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs vor (IFB 2010). Gemäß Landeskonzept zählen die Lausitzer Neiße sowie die Gubener Fließtäler – Buderoser Mühlenfließ, Alte Mutter und Schwarzes Fließ – zu den regionalen Vorranggewässern. In Tab. 15 sind die Zielarten sowie die jeweilige Prioritätsstufe enthalten.

Tab. 15: Zielarten und Prioritäten für ökologische Durchgängigkeit (IFB 2010)				
Gewässerabschnitt	Priorität	Zielarten im Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit		
		Lang-Distanz-Wanderfischarten	Wanderfischarten	Regionalfischarten
Lausitzer Neiße (Landesgrenze zu Sachsen bis Wehr Guben)	1	Aal, (Stör), Lachs, Meerforelle, Meerneunauge, Flussneunauge	Barbe, Döbel, Aland, Hasel, Zährte, Nase, Äsche, Gründling, Rapfen, Quappe, Bachneunauge, Elritze, Schneider	(Stör) / Lachs / Barbe / Blei, Hecht, Wels, Schmerle, Bachneunauge, Steinbeißer
Lausitzer Neiße (Wehr Guben bis Mündung in die Oder)	1	Aal, Stör, Lachs, Meerforelle, Meerneunauge, Flussneunauge	Barbe, Döbel, Aland, Hasel, Zährte, Nase, Äsche, Gründling, Rapfen, Quappe, Bachneunauge, Elritze, Schneider	Stör / Lachs / Barbe / Blei, Hecht, Wels, Schmerle, Bachneunauge, Steinbeißer
Buderoser Mühlenfließ (Mündung Lutzke bis Mündung in Lausitzer Neiße)	2	Aal, Flussneunauge	Bachforelle, Gründling, Hasel, Döbel, Elritze, Bachneunauge, Schneider	Bachforelle / Döbel, Hecht, Schmerle, Westgroppe (Baltische Groppe), Bachneunauge
Schwarzes Fließ (Quelle bis Mündung in die Lausitzer Neiße)	3	Aal, Flussneunauge	Bachforelle, Gründling, Hasel, Döbel, Elritze, Bachneunauge, Schneider	Bachforelle / Döbel, Hecht, Schmerle, Westgroppe (Baltische Groppe), Bachneunauge
Alte Mutter (Quelle bis Mündung in Buderoser Mühlenfließ)	4	Aal, Flussneunauge	Gründling, Hasel, Döbel, Elritze, Bachneunauge, Schneider	Bachforelle / Döbel, Hecht, Schmerle, Westgroppe (Baltische Groppe), Bachneunauge

Das Konzept soll bei der Planung künftiger Maßnahmen an Querbauwerken oder Renaturierungen berücksichtigt werden. An den Vorranggewässern der Prioritätsstufe 1 sind die bestehenden Wanderhindernisse zurückzubauen bzw. umzugestalten, dass die ungestörte Wanderung der aquatischen Organismen und der ungestörter Geschiebetransport für einen guten ökologischen Zustands gemäß EU-WRRRL erreicht werden. Ein Neubau von Querbauwerken, Rückhaltebecken, Stauen oder Wasserkraftanlagen ist gemäß EU-WRRRL auszuschließen und Umbauten sind nur zulässig, sofern es für Nutzungen gemäß Art. 4 (5) EU-WRRRL unverzichtbar und sichergestellt ist, dass die ökologisch bestmögliche Durchwanderbarkeit für die Referenz-Fischgemeinschaft an diesem Standort erreicht wird (IFB 2010).

Tab. 16: Anmerkungen zur ökologischen Durchgängigkeit im Landeskonzept (nach IFB 2010)	
Lausitzer Neiße (Landesgrenze zu Sachsen bis Wehr Guben)	<ul style="list-style-type: none"> - Biotopverbund Neiße-Oder und Anbindung der Kieslaichareale - historischer Störaufstieg bis Sachsen nicht auszuschließen - Wehre: Wehr Groß Gastrose (WKA), Wehr Grießen (WKA); Wehr Forst (WKA im Mühlgraben); Wehr Brozek/Zalierki (Polen, WKA); Wehr Zelz (Polen, WKA); Wehr Pusack (Polen, WKA) - Fischabstieg für Großsalmoniden = 10 mm
Lausitzer Neiße (Wehr Guben bis Mündung in die Oder)	<ul style="list-style-type: none"> - Biotopverbund Neiße-Oder und Anbindung der Kieslaichareale - historischer Störaufstieg bis Sachsen nicht auszuschließen! - Wehre: Wehr Guben (WKA), (Wehr Egelneiße nicht für Stör, da hier zu geringer Abfluss) - Fischabstieg für Großsalmoniden = 10 mm
Buderoser Mühlenfließ (Mündung Lutzke bis Mündung in Lausitzer Neiße)	<ul style="list-style-type: none"> - Anbindung lateraler Kieslaichareale - Fischwanderhilfen aufgrund der Auenanbindung großzügiger als Fachvorgabe (Bachforelle) dimensionieren;
Schwarzes Fließ (Quelle bis Mündung in die Lausitzer Neiße)	<ul style="list-style-type: none"> - Anbindung lateraler Kieslaichareale - Fischwanderhilfen aufgrund der Auenanbindung großzügiger als Fachvorgabe (Bachforelle) dimensionieren
Alte Mutter (Quelle bis Mündung in Buderoser Mühlenfließ)	<ul style="list-style-type: none"> - Einbindung in Biotopverbund Buderoser Mühlenfließ

Der sächsische Teil der Lausitzer Neiße ist als Gewässer mit landesweiter/ überregionaler Bedeutung in das Programm zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit sächsischer Fließgewässer (Gewässerdurchgängigkeitsprogramm Sachsen) in die Kategorie I aufgenommen. Im Rahmen der Umsetzung des Programms strebt das Land Sachsen die Abstimmung mit den benachbarten Ländern an (FUGMANN JANOTTA 2008).

Maßnahmenprogramm „Biologische Vielfalt“

Das Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV) erarbeitete mit weiteren Ressorts der Landesregierung das „Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt“, das am 15.04.2014 durch das Brandenburger Kabinett beschlossen wurde. Das Maßnahmenprogramm soll einen wirksamen Beitrag zur Erreichung der Ziele der Nationalen Strategie leisten. Es enthält die Schwerpunkte der Brandenburger Naturschutzpolitik sowie die Beiträge der Ressorts zum Schutz der biologischen Vielfalt. Im Folgenden werden die für die Schutzobjekte der FFH-RL relevanten Leitbilder und Ziele aufgeführt.

Tab. 17: Leitbilder und Ziele gemäß „Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt“ des Landes Brandenburg für Lebensräume und Arten	
Lebensräume	
Leitbild	In Brandenburg ist eine naturraumtypische Vielfalt von Lebensräumen dauerhaft gesichert. Die Lebensräume und ihre Lebensgemeinschaften sind in ein funktionsfähiges ökologisches Netzwerk eingebunden und befinden sich in einem günstigen Erhaltungszustand.
Ziele	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bis 2020 weisen die überwiegenden Bestände der Lebensraumtypen (gem. Anhang I der FFH-Richtlinie), der geschützten (§ 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG) und gefährdeten Biotoptypen sowie solcher, für die Deutschland eine besondere Verantwortung trägt bzw. die von besonderer Bedeutung für wandernde Arten sind, einen gegenüber 2005 signifikant besseren Erhaltungszustand auf, sofern ein guter Erhaltungszustand noch nicht erreicht ist. Danach nehmen die heute nach den Roten Listen von vollständiger Vernichtung bedrohten und die stark gefährdeten Biotoptypen an Fläche und Anzahl wieder zu. Degradierungen sind nicht mehr zu verzeichnen und die Regeneration hat begonnen. 2. Bis 2020 besitzt Brandenburg auf 10 % der Landesfläche ein repräsentatives System vernetzter Biotope. Dieses Netz ist geeignet, die Lebensräume der wildlebenden Arten dauerhaft zu verbinden und ist integraler Bestandteil eines europäischen Biotopverbunds. 3. Bis zum Jahre 2020 kann sich die Natur auf 2 % (60.000 ha) der Fläche Brandenburgs wieder nach ihren eigenen Gesetzmäßigkeiten ungestört entwickeln und Wildnis entstehen.

Tab. 17: Leitbilder und Ziele gemäß „Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt“ des Landes Brandenburg für Lebensräume und Arten	
Arten	
Leitbild	Brandenburg beherbergt eine gebietstypische, natürlich und historisch entstandene Artenvielfalt in für die einzelnen Lebensräume charakteristischer Ausprägung. Die Populationen der jeweiligen Arten leben in nachhaltig gesicherten, vernetzten Lebensräumen in ausreichender art- und lebensraumspezifischer Größe und sind für die Menschen erlebbar.
Ziele	1. Spätestens 2020 setzt eine Trendwende hin zu einer höheren Vielfalt und (Wieder-) Ausbreitung heimischer Arten in der Fläche ein. Bis zum Jahre 2020 ist der Anteil der vom Aussterben bedrohten und stark gefährdeten Arten verringert. Bis 2020 erreichen Arten, für die Brandenburg eine besondere Erhaltungsverantwortung trägt, überlebensfähige Populationen. Vor dem Hintergrund zu erwartender klimatischer Veränderungen werden Voraussetzungen für eine Ausbreitung bzw. Wanderung verbessert.

Themen-Managementpläne

Für die Libellenarten Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) und Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*) sowie für die Schmetterlingsart Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) liegen die Themen-Managementpläne (WIESNER 2011, PETZOLD 2010) vor; die Inhalte wurden für das Plangebiet nachrichtlich übernommen.

Artenschutzprogramme

Im Land Brandenburg liegen für einzelne, besonders gefährdete Tier- und Pflanzenarten Artenschutzprogramme vor, deren fachliche Vorgaben im Rahmen der Managementplanung zu berücksichtigen sind. Für die folgenden, im Plangebiet vorkommende Arten, bestehen Artenschutzprogramme: Biber (MUNR 1999), Fischotter (MUNR 1999) und Rotbauchunke (MLUV 2009). Für den Kammmolch liegt der „Aktionsplan unter besonderer Berücksichtigung der Vorkommen in Brandenburg“ (SCHNEEWEIß 2009) vor.

Aktuell wird in Brandenburg ein Florenschutzkonzept entwickelt (HERRMANN et al. n.p.). Nach aktuellem Stand wurden alle in Brandenburg vorkommenden Pflanzenarten bezüglich der internationalen, überregionalen und bundesweiten Verantwortlichkeit des Landes eingestuft und der Handlungsbedarf in Brandenburg für deren Erhalt abgeleitet. Ein Maßnahmenkonzept hierzu wird noch erarbeitet.

Tab. 18: Handlungsbedarf gemäß brandenburgischem Florenschutzkonzeptes (FSK BB)						
Florenschutzkonzept Brandenburg (FSK BB)	FFH-Gebiet					
	349	417	420	545	607	
Dringender Handlungsbedarf (!!)	4	3	2	6	15	
erhöhter Handlungsbedarf (!)	7	2		9	21	
allgemeiner Handlungsbedarf (~)	10	7	1	17	22	
Summe	21	12	3	32	58	

Arten in besonderer Verantwortung

Für folgende, im Plangebiet vorkommende bzw. potenziell vorkommende Arten trägt das Land Brandenburg eine besondere Verantwortung zur Verbesserung des Erhaltungszustandes im Anteil Deutschlands an der kontinentalen biogeografischen Region (KBR): Fischotter, Rotbauchunke, Wechselkröte, Moorfrosch, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Bitterling und Grüne Mosaikjungfer (LUGV 2012).

Wassertourismus

Die wassertouristische Entwicklung der Lausitzer Neiße ist bereits auf verschiedenen Planungsebenen integriert. Im Wassersportentwicklungsplan Land Brandenburg (MBJS) ist der Unterlauf ab Guben bis zur

Mündung als Teil der Hauptwasserwanderroute Oder (HWWR 7) und der südliche Flusslauf als Wasserwanderrevier E dargestellt.

Im Auftrag des Landkreises Spree-Neiße wurde die Machbarkeitsstudie „Wasserwandertouristische Entwicklung der Brandenburgischen Lausitzer Neiße“ erarbeitet (BTE 2008). In der Machbarkeitsstudie werden für den gesamten brandenburgischen Flusslauf die Potenziale und Handlungsempfehlungen gebündelt dargestellt. Die aufgeführten Infrastrukturmaßnahmen sind überwiegend mit Uferbefestigungen, Treppenanlagen, befestigten Ein- und Ausstiegen verbunden.

Im Stadtbereich Guben werden/wurden Maßnahmen zur Entwicklung des Wassertourismus auf der Lausitzer Neiße wie Einstiegstreppen, Steganlagen, Slipanlagen am deutschen und polnischen Ufer über INTERREG IV A gefördert.

GEBIETSSPEZIFISCHER TEIL: FFH-GEBIET „NEIßEAUE“ (545)

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

3.1 Gebietsübersicht

Das FFH-Gebiet „Neißeau“ umfasst die Lausitzer Neiße zwischen Klein Bademeusel und der Landesgrenze zu Sachsen sowie Nebengewässer, Grünlandflächen, Feuchtwäldern und bewaldete, zum Teil quellige Steilhänge.

Im SDB (Stand 2009) wurden für 19 % der Gebietsfläche sieben Lebensraumtypen gemeldet. Während der Kartierungen 2010/11 wurden im Gebiet neun Lebensraumtypen mit knapp 25 % festgestellt (**Fehler! erweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Die im SDB genannten Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) wurden nicht nachgewiesen. Hingegen wurden Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160) erstmals dokumentiert.

Tab. 19: Flächengröße und Erhaltungszustand (EHZ) der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545) im Vergleich Standarddatenbogen (Stand 04/2009) und Erfassung 2010/2011.									
Code	Kurzbezeichnung des LRT	SDB (04/2009)			Kartierung 2010/11			Entwicklungsflächen	
		ha	%	EHZ	ha	%	EHZ	ha	%
3150	Natürliche eutrophe Seen		–	–	–	–	–	0,9	0,4
3260	Flüsse mit Unterwasservegetation		<1	B	0,5km	<1	B		
			<1	C	1,8km	<1	C		
3270	Flüsse mit Schlammhängen		7	C	15,3	6,5	C	5,6	2,4
4030	Trockene europäische Heiden		–	–	–	<0,1	B		
			–	–	–	<0,1	C		
6430	Feuchte Hochstaudenfluren		<1	B	–	–	–		
			1	C	–	–	–		
6510	Magere Flachland-Mähwiesen		2	–	3,3	1,4	A	19,1	8,1
			–	–	13,1	5,5	B		
			<1	C	4,0	1,7	C		
9110	Hainsimsen-Buchenwald		–	–	2,4	1,0	A	16,3	6,9
			2	B	4,3	1,8	B		
			–	–	0,5	0,2	C		
9130	Waldmeister-Buchenwald		–	–	–	<0,1	C	0,5	0,2
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald		–	–	–	2,1	B	1,4	0,6
9190	Alte bodensaure Eichenwälder		–	–	–	<0,1	C	3,8	1,6
91E0*	* Weichholzaunenwälder		2	A	–	0,9	A	1,3	0,5
			2	B	6,4	2,7	B		
			<1	C	0,9	0,4	C		
91F0	Hartholzaunenwälder		3	B	4,9	2,1	B	4,1	1,7
			<1	C	0,9	0,4	C		
Summe			19		63,0	26,6		53,1	22,4

Anmerkung: Längenangaben wurden anhand der mittleren Breiten im FFH-Gebiet in Flächenanteile (%) umgerechnet.

Veränderungen zum SDB ergaben sich bei den Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510): Die Erhaltungszustände konnten differenziert werden und der Flächenanteil hat sich deutlich erhöht. Hingegen nahm beim LRT 91E0* der Flächenanteil mit hervorragendem EHZ (A) ab. Auch beim LRT 91F0 hat sich der Anteil mit günstigem Erhaltungszustand (B) verringert. Vermutlich handelte es sich bei den Angaben im SDB um Fehleinschätzungen aufgrund des ungenügenden Kenntnisstandes.

Tab. 20: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeaué“ (545).							
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]
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranuncion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>						
	B	2			541		1
	C	3			1845		2
3270	Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des <i>Chenopodion rubri</i> p.p. und des <i>Bidention</i> p.p.						
	C	7	15,3	6,5	76		2
4030	Trockene europäische Heiden						
	B						1
	C						2
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)						
	A	2	3,3	1,4			
	B	9	13,1	5,5			2
	C	2	4,0	1,7			
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)						
	A	1	2,4	1,0			
	B	3	4,3	1,8			1
	C	1	0,5	0,2			
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)						
	C						1
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stiel-Eichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>]						
	B	2	4,9	2,1			
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>						
	C						1
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>)						
	A	2	2,2	0,9			1
	B	6	6,4	2,7			1
	C	3	0,9	0,4			1
91F0	Hartholzauewälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)						
	B	4	4,9	2,1			
	C	1	0,9	0,4			1
Zusammenfassung							
FFH-LRT		48	63,0	26,6	2462		>17

Im FFH-Gebiet weisen 18 % der Lebensraumtypen einen günstigen Erhaltungszustand (A, B) auf. Auf rund 7 % des FFH-Gebietes wurden LRT mit einem ungünstigen Erhaltungszustand (C) festgestellt.

Im Gebiet sind 31 Entwicklungsflächen mit einem Flächenanteil von rund 24 % vorhanden.

Tab. 21: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie als Entwicklungsflächen im FFH-Gebiet „Neißeaue“ (545).							
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]
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions						
	E	1	0,9	0,4			
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion						
	E						1
3270	Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des Chenopodion rubri p.p. und des Bidention p.p.						
	E	3	5,6	2,4			1
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe						
	E						1
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)						
	E	9	19,1	8,1			3
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)						
	E	6	16,3	6,9			
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)						
	E	1	0,5	0,2			
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stiel-Eichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinus betuli</i>) [Stellario-Carpinetum]						
	E	1	1,4	0,6			
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>						
	E	4	3,8	1,6			
91E0	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)						
	E	3	1,3	0,5	1397		7
91F0	Hartholzauewälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmenion minoris)						
	E	2	4,1	1,7			3
Zusammenfassung							
LRT-E		30	53,1	22,4	1397		>15

Im Standarddatenbogen (04/2009) sind für das FFH-Gebiet insgesamt drei Arten nach Anhang II der FFH-RL mit ungünstigem Erhaltungszustand (C) aufgeführt.

Anhand der Kartierungen und Datenauswertung wurden sieben Arten des Anhangs II der FFH-RL nachgewiesen sowie neun Arten, die nach Anhang IV der FFH-RL geschützt sind. Die Habitatflächen befinden sich überwiegend in einem günstigen Erhaltungszustand.

Tab. 22: Erhaltungszustand und Flächengröße der Habitate von Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Neißeaue“ (545).										
Art	dt. Name	wiss. Name	EHZ KBR	Anh. FFH	EHZ SDB	EHZ Habitat			Fläche (ha)	Anteil (%)
						A	B	C		
Säugetiere										
Biber		<i>Castor fiber</i>	FV	II,IV	–	–	1	–	91,0	38,3
Fischotter		<i>Lutra lutra</i>	U1	II,IV	C	1	–	–	129,5	54,6
Fransenfledermaus		<i>Myotis nattereri</i>	FV	IV	–	–	1	–	237,2	100,0
Großer Abendsegler		<i>Nyctalus noctula</i>	U1	IV	–	–	1	–	237,2	100,0
Großes Mausohr		<i>Myotis myotis</i>	FV	II,IV	–	–	–	1	237,1	100,0
Kleine Bartfledermaus		<i>Myotis mystacinus</i>	FV	IV	–	–	1	–	237,2	100,0
Mopsfledermaus		<i>Barbastella barbastellus</i>	U1	II,IV	–	–	1	–	237,1	100,0

Tab. 22: Erhaltungszustand und Flächengröße der Habitate von Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).

Art		EHZ KBR	Anh. FFH	EHZ SDB	EHZ Habitat			Fläche (ha)	Anteil (%)
dt. Name	wiss. Name				A	B	C		
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmeus</i>	U1	IV	–	–	1	–	237,2	100,0
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	U1	IV	–	–	1	–	237,2	100,0
Wasserschnecke	<i>Myotis daubentonii</i>	FV	IV	–	–	1	–	237,2	100,0
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	FV	IV	–	–	1	–	237,2	100,0
Amphibien und Reptilien									
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	U2	IV	–	–	1	–	8,5	3,6
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	U1	IV	–	–	1	–	8,5	3,6
Fische und Rundmäuler									
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	FV	II	–	–	–	1	20,2	8,5
Groppe	<i>Cottus gobio</i>	FV	II	C	–	–	1	20,2	8,5
Insekten									
Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	FV	II,IV	C	–	–	E	–	–
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	U2	II,IV	–	–	1	–	24,1	10,2
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	U1	II,IV	–	–	1	–	25,3	10,7
Dunkler Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausitos</i>	U1	II,IV	–	–	–	E	–	–

EHZ KBR = Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region (BfN 2013): FV = günstig, U1 = ungünstig-ungzureichend, U2 = ungünstig-schlecht; **Anh. FFH**: Art nach Anhang II bzw. IV der FFH-RL; **EHZ SDB**: Erhaltungszustand im Standarddatenbogen (SDB 2009); **EHZ Habitat**: Erhaltungszustand und Anzahl der Habitate; **Anteil**: Flächenanteil (Erfassung 2010/11 i.R. MP-Erstellung).

Darüber hinaus wurde für einige Arten Entwicklungspotenzial festgestellt: Großer Feuerfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Grüne Keiljungfer.

3.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen erfolgte gemäß der brandenburgischen Bewertungsschemata (LUGV 2011a), die auf Grundlage bundesweiter Empfehlungen erarbeitet wurden. Die Bewertung der jeweiligen Erfassungseinheit (Einzelflächen des LRT) erfolgt anhand der Kriterien „Arteninventar“, „Habitatstrukturen“ und „Beeinträchtigungen“. Diese werden zum Gesamterhaltungszustand (EHZ) aggregiert: hervorragend (A), gut (B) sowie mittel bis schlecht (C).

Die zugrundeliegende Biotopkartierung erfolgte gemäß ZIMMERMANN et al. (2004, 2007).

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

Der Lebensraumtyp umfasst nährstoffreiche Seen, Weiher, Altwässer, Teiche und temporäre Stillgewässer mit gut entwickelter Wasservegetation einschließlich ihrer Ufervegetation. Je nach naturräumlichen Gegebenheiten, Entstehungsgeschichte und Standortbedingungen (Größe des Gewässers, Tiefe usw.) bilden sich zahlreiche Wasserpflanzen-Gesellschaften aus. Diese sind teilweise untereinander, aber auch mit angrenzenden Biotopen wie Röhrichten oder Gehölzen eng verzahnt, die als Verlandungsvegetation eingeschlossen sind. Mindestanforderung für die Zuordnung zum LRT ist das Vorkommen mindestens einer Wasserpflanzenart nicht nur in einzelnen Individuen.

Entwicklungspotenzial

Im FFH-Gebiet „Neißeau“ wurde ein Altarm der Lausitzer Neiße als Entwicklungsfläche des LRT 3150 mit 0,9 ha erfasst. Der Altarm südlich von Zelz wurde während des Hochwassers 2010 durchströmt und seine südliche Anbindung durch das strömende Wasser mit Sand zugeschüttet. Der Altarm steht mit ei-

nem wasserführenden Graben in Verbindung. Zu den Erfassungszeitpunkten (September 2010 und Mai 2011) war keine Wasservegetation vorhanden. An den Ufern des Altarms wachsen Röhrichte aus Schilf (*Phragmites australis*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*).

Tab. 23: Entwicklungsflächen des Lebensraumtyp 3150 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).								
Code LRT: 3150		Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions						
Zst.	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Anteil am Gebiet [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
E	Fläche	4354SO	0092	02110	0,9	0,4		
Summe des LRT-E					0,9	0,4		

3.2.2 LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Der Lebensraumtyp „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*“ umfasst Fließgewässer, die durch das oft nur kleinflächige Vorkommen von Wasserpflanzenvegetation des Verbandes des *Ranuncion fluitantis* gekennzeichnet sind. Neben natürlichen Fließgewässern wie Bächen und Flüssen können auch Nebenläufe, durchströmte Altarme sowie ständig wasserführende und ständig fließende, naturnahe Gräben, z.B. historische Mühlgräben, zum LRT gehören. Die Fließgewässer des LRT 3260 sind durch frei fließende Abschnitte mit zumindest in größeren Teilabschnitten wenig eingeschränkter Fließgewässerdynamik charakterisiert. Unverbaute Ufer, unterschiedliche Substrate sowie die Bildung von Substratbänken, Uferabbrüchen und Anlandungsflächen sind typische Strukturmerkmale dieses Fließgewässerlebensraumes. Kennzeichnend ist ein im Sommer meist niedriger Wasserstand. Zum Fließgewässerlebensraum gehört auch das Ufer mitsamt der Ufervegetation z.B. Röhrichten, Staudenfluren oder Gehölzen.

Als minimale Ausbildung des LRT werden strukturarme, aber fließende Gewässerabschnitte einschließlich Reste freier Fließstrecken zwischen Stauhaltungen mit stärkerem Ausbauzustand (Längsverbau bis zu durchgehender Uferbefestigung in Form von Steinschüttungen) angesehen, sofern noch einzelne der charakteristischen Pflanzenarten auftreten. Ausgeschlossen bleiben Abschnitte mit Verlust des Fließgewässercharakters oberstrom von Stauhaltungen oder mit stärkerem Uferverbau.

Gewässerstrukturgüte

Die Gewässerstrukturgütekartierung der Gewässerabschnitte im Plangebiet liegt, von wenigen Ausnahmen abgesehen, bisher nur als LAWA-Übersichtsverfahren des Landes Brandenburg (LUA 2007) vor. Dabei wurden die meisten Gewässerabschnitte als stark bis vollständig verändert (GSGK 5 – 7) eingestuft. Im Rahmen der Managementplanung wurde diese Einstufung durch die Kartierungen im Untersuchungszeitraum 2010/2011 konkretisiert.

Im FFH-Gebiet „Neißeau“ wurden fünf Gewässerabschnitte dem LRT 3260 zugeordnet. Dabei handelt es sich um den Lachgraben (Föhrenfließ) und einen Zufluss entlang des FFH-Gebietes „Zerna“ sowie um drei kleinere Bäche im Raum Pusack.

Tab. 24: Vorkommen des Lebensraumtyp 3260 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).								
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]	Anteil am Gebiet [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
B	Linie	4354SO	0129	01112			311	
B	Linie	4454NW	0142	01131			230	
C	Linie	4454NW	0009	01131			546	
C	Linie	4454NW	0015	01112			938	
C	Linie	4454NW	0052	01111			361	
Summe des FFH-LRT im Gebiet							2386	

Allgemeine Charakteristika im Gebiet

Es handelt es sich um den Lachgraben (4454NW0015), einen Zufluss zum Lachgraben (4454NW0009) im Süden des Gebietes sowie um zwei kleinere Gräben bzw. begradigte Bäche (4454NW0052, 4454NW0142) nordöstlich von Pusack, die aus den quelligen Hangbereichen (Lachberge) in Richtung Lausitzer Neiße entwässern. Sie sind weniger als 1 m breit, überwiegend grabenartig mit geradem Verlauf und relativ steilufzig eingeschnitten. Das Wasser ist meist klar, z. T. eisenockerhaltig. Bei Fluss-km 71.7 mündet ein weiteres kleines Gewässer (4354SO0129) in die Lausitzer Neiße.

Habitatstruktur und Arteninventar

Die kleineren Gewässer weisen z.T. üppige Bestände von *Bachbunze* (*Veronica beccabunga*, RL-BB V), Einfachem Igelkolben (*Sparganium emersum*, RL-BB V), Berle (*Berula erecta*) und Arten auf, die auf die Quellnähe verweisen, wie Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*, RL-BB 3) und Quellkraut (*Montia fontana* agg., RL-BB 1-2). Typische Begleiter sind Wasser-Minze (*Mentha aquatica*) oder Sumpf-Calla (*Caltha palustris*) sowie zahlreiche Großröhrichtarten. Der Lachgraben (_0015) wies 2010 und 2011 keine gewässertypische Vegetation auf. Nach älteren Beschreibungen soll jedoch eine dichte Wasservegetation auftreten können. Alle Gewässer sind zumindest teilweise beschattet.

Bewertung

Habitatstruktur: Die lebensraumtypische Habitatstruktur wurden für den Lachgraben (_0015) sowie den Zufluss zu Lachgraben (_0009) wegen des überwiegend grabenartigen, geraden Verlaufes, des Fehlens von Submersvegetation als mittel bis schlecht ausgeprägt (C) eingestuft. Die beiden kleineren Gewässer aus der Wolfsschlucht (_0052) bzw. Grenzerquelle (_0142) scheinen zwar künstlich begradigt, weisen aber mehrere für den LRT charakteristische Vegetationstypen auf. Ihre Habitatstruktur wurde daher mit gut (B) bewertet.

Arteninventar: Aufgrund des relativen Artenreichtums wird das lebensraumtypische Arteninventar des Gewässers (_0142) als weitgehend vorhanden (B) eingeschätzt. Das Arteninventar der artenärmeren bzw. vegetationsfreien Gewässer ist nur in Teilen vorhanden (C).

Beeinträchtigungen: Für die drei kleineren Gewässer (_0009, _0129, _0142) liegen trotz Laufbegradigungen und z. T. Uferpflegemaßnahmen nur geringe Beeinträchtigungen vor (B). Der Lachgraben (_0015) hat intensivere Eingriffe erfahren (Gewässerausbau, Stau, Unterhalt) und wird deshalb als stärker beeinträchtigt beurteilt (C).

Gesamtbewertung: Der Lachgraben (_0015), der Zufluss zum Lachgraben (_0009) sowie das Gewässer in der Wolfsschlucht (_0052) sind in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C). Die beiden Quellbäche weisen einen günstigen Erhaltungszustand (B) auf.

3.2.3 LRT 3270 – Flüsse mit Schlamm­bänken mit Vegetation des *Chenopodium rubri* und des *Bidention*

Zum LRT 3270 gehören natürliche und naturnahe Fließgewässer mit schlammigen bis sandigen Ufern bzw. Schlamm- oder Sandbänken. Der LRT umfasst langsam fließende Tieflandsgewässer mit geringem Gefälle und i.d.R. mit ausgeprägter Mäanderbildung. Kennzeichnend ist das Vorkommen von einjähriger Vegetation (Pioniervegetation) auf zeitweise trocken fallenden schlammigen/ sandigen Ufern an Flüssen (*Bidention* p.p., *Chenopodium rubri* p.p.). Im Frühjahr und Frühsommer sind die Schlamm- und Sandufer meist noch überspült. Die Entwicklung der typischen Pflanzengesellschaften erfolgt nach dem allmählichen Absinken der Wasserstände spät im Jahresverlauf. Meist sind die kennzeichnenden Pflanzenbestände erst ab dem Hochsommer bis in den Herbst hinein entwickelt. In manchen Jahren mit langzeitig hohen Wasserständen im Sommerhalbjahr oder nach Sommerhochwässern zeigt die Vegetation eine schwache Entwicklung oder kann sogar gänzlich fehlen. Oft ist eine Verzahnung der Zweizahn- und Gänsefußfluren mit *Nanocyperion*-Gesellschaften zu beobachten.

Gewässerstrukturgüte

Die Strukturgütekartierung der Gewässerabschnitte im Gebiet lag nur als LAWA-Übersichtsverfahren des Landes Brandenburg (LUA 2007) vor, das die meisten Abschnitte als stark bis vollständig verändert (GSGK 5 – 7) eingestufte. Allein auf der Grundlage des o.g. Übersichtsverfahrens war eine Bewertung des LRT nicht möglich, da durch das Übersichtsverfahren die konkreten örtlichen Verhältnisse nicht ausreichend wiedergegeben wurden. Viele Gewässerabschnitte wären trotz vorhandener Pioniervegetation und guter Habitatstrukturen nicht als LRT 3270 kartierbar gewesen. Daher wurden die Strukturgüteklassen im Rahmen der Managementplanung im Untersuchungszeitraum 2010/2011 konkretisiert.

Mit Ausnahme der Staustrecken vor den Kraftwerken wurde der gesamte Verlauf der Lausitzer Neiße im FFH-Gebiet „Neißeau“ als LRT 3270 erfasst. Die fünf Abschnitte und zwei Anlandungen mit einer Gesamtfläche von 15,3 ha befinden sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C).

Tab. 25: Vorkommen des Lebensraumtyp 3270 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).								
Code LRT: 3270		Flüsse mit Schlamm­bänken mit Vegetation des <i>Chenopodium rubri</i> p.p. und des <i>Bidention</i> p.p.						
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Anteil am Gebiet [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
C	Linie	4354SO	0214	01231			76	
C	Fläche	4354SO	0120	01122	7,7	3,2		
C	Fläche	4354SO	0220	01121	1,0	0,4		
C	Fläche	4354SO	0221	01122	0,9	0,4		

Tab. 25: Vorkommen des Lebensraumtyp 3270 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).								
Code LRT: 3270		Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des <i>Chenopodium rubri</i> p.p. und des <i>Bidention</i> p.p.						
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Anteil am Gebiet [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
C	Fläche	4454NO	0070	012114	0,7	0,3		
C	Fläche	4454NW	0016	01122	3,3	1,4		
C	Fläche	4454NW	0051	01121	1,7	0,7		
Summe des FFH-LRT im Gebiet					15,3	6,5	76	

Allgemeine Charakteristika im Gebiet

Von Fluss-km 63.15 bis 74.5 sind im FFH-Gebiet sechs Abschnitte des LRT 3270 vorhanden. Sie werden durch Wehre bzw. durch Zuflüsse aus den Wehrkanälen und die hierdurch bedingten Staubereiche getrennt. Ein Bereich mit offenen Sand- und Kiesflächen innerhalb des Flussbettes (4354SO0214) wurden ebenfalls dem LRT zugeordnet.

Gewässerstrukturgüte: Die Gewässerstrukturgütekartierung nach LAWA-Übersichtsverfahren (LUA 2007) weist meist die Güteklasse 3 und 4 auf, im Einflussbereich der Kraftwerke Güteklasse 5 und im südlichsten Bereich bei Pusack Güteklasse 6. Es wird jedoch insgesamt von einer Gewässerstrukturgütekategorie von 3 bis 4 ausgegangen.

Lauf und Sohle: In den Abschnitten des LRT 3270 treten ausgeprägte vegetationslose oder mit Röhrichtern und v.a. Weichholzauegebüsch bewachsene Sandinseln auch bei Mittelwasser auf. Sie finden sich meist an Gleithängen direkt vor dem Ufer; können aber auch durch Gerinne vom Ufer getrennt sein. Auskolkungen oder andere Strukturen sind aufgrund der festgelegten Uferstrukturen nur geringfügig vorhanden. Totholz und während des Hochwassers 2010 umgefallene Bäume wurden beräumt.

Für die Neiße im FFH-Gebiet wird von einer regelmäßig auftretenden Vegetation der Uferpionierfluren ausgegangen, auch wenn diese während der Erfassung im Mai 2011 kaum zu finden waren (vgl. auch FFH-Gebiete 349 und 607). Auf den offenen Inseln aus Sand- und/oder Kiesablagerungen etablierten sich 2011 erneut schütterere Pionier-Weidengebüsche und Röhrichte, nachdem sie durch das Hochwasser 2010 großflächig abgetragen worden waren.

Ufer: Die Höhe der Ufer variiert in den Abschnitten des LRT 3270 zwischen < 1 m (Abschnitt unterhalb Stauwehr von Zarki Wielkie bei Pusack) und bis zu 3 m im nördlichsten Abschnitt bis Klein Bademeusel. Das Uferprofil ist meist kastenförmig mit Steilufern und eingeschränkter Strukturvielfalt. Die Ufer sind meist durch Steinschüttungen (Grobschotterpackungen) gesichert. Es handelt sich überwiegend um ältere Schüttungen mit Bodenablagerungen. Ufererosion mit Uferabbrüchen und Anladungen kommen nur unregelmäßig vor. Die Ufer werden flächig von Röhrichtern, Ruderalfluren der Wehrlosen Trespe (*Bromus inermis*) sowie schmalen Weidengehölzen bewachsen. Besonders im südlichen Abschnitt sind Böschungsbereiche häufiger von Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und vereinzelt auch von Japan-Knöterich (*Fallopia japonica*) geprägt. Die Vorkommen der Neophyten wurden teilweise durch das Hochwasser 2010 abgetragen.

Aue: Die rezente Aue ist zwischen der Autobahn südlich von Klein Bademeusel und Bahren durch einen geschlossenen Deich begrenzt. Südlich davon begrenzt der natürliche Talrand (steile Grundmoränenböschung) die durch mehrere Auenterrassen gegliederte Aue. Im nördlichen Bereich variiert die Breite der rezenten Aue zwischen 10 und 120m. Im südlichen Teil wechseln sich mehrere Hundert Meter breite Bereiche (Bahren, Zelz, Pusack) mit sehr schmalen Abschnitten ab, z.B. am Neißedurchbruch bei Zerna mit 10 bis 30 m. Die Grünlandnutzung reicht fast durchgängig bis fast an die Böschungsoberkante heran. Zwischen Zelz und Pusack prägen Gehölze die Aue. Eine Ackernutzung findet nicht statt.

Bewertung

Habitatstruktur: Bei Gewässerstrukturgüte 4 ist die Habitatstruktur als unbefriedigend einzuschätzen (C).

Arteninventar: Das lebensraumtypische Artenspektrum ist nur teilweise vorhanden (C).

Beeinträchtigungen: Aufgrund von Laufbegradigung, Festlegung der Ufer und der damit verbundenen Armut an typischen Strukturen wie Gleit- und Prallufeln, Flachwasserpools, Totholz etc. sowie des nicht gewährleisteten Mindestwasserabflusses in den Ausleitungsstrecken unterhalb der Stauwehre und der damit nicht vorhandenen Durchgängigkeit des Gewässers liegen insgesamt starke Beeinträchtigungen vor (C).

Gesamtbewertung: Die Flussabschnitte befinden sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C).

Entwicklungspotenzial

Der vom Aufstau betroffene Gewässerabschnitt oberhalb des Wehres von Zelz (4354SO0140) wurde als Entwicklungsfläche eingestuft. Bei den Entwicklungsflächen 4454NO0312 und 4454NW0204 handelt es sich um bewachsene Inseln in der Neiße.

Tab. 26: Entwicklungsflächen des Lebensraumtyp 3270 nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).								
Code LRT: 3270		Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des <i>Chenopodium rubri</i> p.p. und des <i>Bidention</i> p.p.						
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Anteil am Gebiet [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
E	Fläche	4354SO	0140	01122	5,3	2,2		
E	Fläche	4454NO	0312	01231	0,1	0,0		
E	Fläche	4454NW	0204	01231	0,2	0,1		
Summe des LRT-E					5,6	2,4		

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

Der LRT umfasst die uferbegleitende Hochstaudenvegetation feuchter bis nasser, meist eutropher Standorte an Fließgewässern, die den Nitrophilen Flussufersaumgesellschaften (*Convolvuletalia sepium*) und den Feuchtwiesensäumen (*Filipendulion ulmariae*) zuzurechnen sind. Auch feuchte Staudensäume der Wälder (*Glechometalia hederaceae*) gehören zum LRT. Übergänge bzw. Komplexe können sich zu nährstoffreichen Feuchtwiesen-Gesellschaften bilden. Oft liegen die Hochstaudenfluren eingebettet in extensives Feuchtgrünland oder -brachen.

Feuchte Hochstaudenfluren des LRT 6430 konnten während der Kartierung 2010/2011 nicht nachgewiesen werden. Allerdings erfolgte die Kartierung kurz nach dem Hochwasser 2010, bei dem besonders die Neißeufer stark beansprucht wurden. Ufer-Röhrichte und Staudenfluren waren z.T. weggespült oder stark beeinträchtigt, so dass auch 2011 noch keine entsprechenden Bestände vorgefunden wurden.

3.2.5 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Als Magere Flachland-Mähwiesen gelten artenreiche, extensiv bewirtschaftete Mähwiesen des Verbandes *Arrhenatherion elatioris* des Flach- und Hügellandes. Der LRT schließt sowohl trockene Ausbildungen, typische Ausbildungen frischer, sowie Ausbildungen feuchter bis wechselfeuchter Standorte, z.B.

mit Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) ein. Im Gegensatz zum Intensivgrünland sind Flachland-Mähwiesen blütenreich und wenig gedüngt. Der erste Heuschnitt erfolgt zur Hauptblütezeit der Gräser. Magere Flachland-Mähwiesen können auch auf den als technische Bauwerke bezeichneten Deichen vorkommen. Neben reiner Mähnutzung, lassen sich auch Grünland mit Erstschnitt und nachfolgender Beweidung, in Ausnahmefällen auch Weiden (bei geeigneter Weideführung der Tiere und jährlicher Nachmahd) dem LRT zuzuordnen, sofern diese pflanzensoziologisch dem Arrhenatherion entsprechen.

Als Mindestausbildung gelten in Brandenburg relativ artenarme Pflanzenbestände mit Dominanz von wenig anspruchsvollen Gräsern, z.B. Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*), Rot-Straußgras (*Agrostis tenuis*) oder Gemeinem Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), sofern noch mindestens vier der charakteristischen Pflanzenarten, davon mindestens drei LRT-kennzeichnende Arten, vorhanden sind. Ebenso sind Bestände mit auffälliger Dominanz der konkurrenzstarken Obergräser wie z.B. Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) oder Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), die noch als Arrhenatherion erkennbar sind, als Minimalausprägung einzustufen, wenn vier der charakteristischen Pflanzenarten, davon mindestens drei LRT-kennzeichnende Arten vorhanden sind.

Im FFH-Gebiet „Neißeau“ wurden 13 Grünlandflächen mit einer Fläche von 20,3 ha dem LRT 6510 zugeordnet.

Tab. 27: Vorkommen des Lebensraumtyp 6510 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).								
Code LRT: 6510		Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)						
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Anteil am Gebiet [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
A	Fläche	4454NW	0034	051121	2,0	0,8		
B	Fläche	4354NO	0118	051121	1,6	0,7		
B	Fläche	4354SO	0080	051121	1,2	0,5		
B	Fläche	4354SO	0085	051121	0,6	0,3		
B	Fläche	4354SO	0097	051121	1,0	0,4		
B	Fläche	4354SO	0101	051121	0,4	0,2		
B	Fläche	4354SO	0107	051121	4,1	1,7		
B	Fläche	4454NO	0072	051121	0,7	0,3		
B	Fläche	4454NW	0021	051121	2,5	1,1		
B	Fläche	4454NW	0054	051122	1,0	0,4		
C	Fläche	4454NW	0025	051121	1,3	0,6		
C	Fläche	4454NW	0030	051121	2,6	1,1		
C	Fläche	4454NW	0055	051122	1,4	0,6		
Summe des FFH-LRT im Gebiet					20,3	8,7		

Allgemeine Charakteristika im Gebiet

Die artenreichen Frischwiesen (Biotopcode 051121) sind im gesamten FFH-Gebiet auf Deichen und den verschiedenen Auenterrassen entwickelt. Ein Teil der Wiesen wurde während des Neiße-Hochwassers im August 2010 überspült und übersandet. Viele Flächen enthalten Magerkeitszeiger, z.T. Sandrasen und Silbergrasfluren als Begleitbiotop. In zahlreichen Flächen sind einzelne Gehölze oder Gehölzgruppen zu finden.

Habitatstruktur und Arteninventar

Die dem LRT zugeordneten Wiesen lassen sich vegetationskundlich den Glatthaferwiesen (*Arrhenatherum elatioris*) zuordnen und enthalten zwischen 10 und 20 charakteristischen Arten. Auf nahezu allen Flächen kommen Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*) und Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) vor. Als Magerkeitszeiger oder Kennarten der bodensauren, trockenen Frischwiesen sind Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Grasnelke (*Armeria elongata*, RL-BB V), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatum*), Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*) und Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) häufig. Als typischer Störzeiger tritt auf den Deichen und Auenvorländern Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) auf.

Die Wiesen sind mit rund 30 Arten relativ artenreich. In allen Flächen kommen ein bis drei Magerkeitszeiger vor (*Stellaria graminea* in allen Flächen). Herausragt dabei mit mehr als 50 Arten eine typische Auenfrischwiese an der Neiße südlich von Zelz (4354SO0097), die sehr abwechslungsreich strukturiert ist. Hier finden sich vereinzelt Exemplare von Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*, RL-BB 2). Eine potentielle Zuordnung zu den Brenndolden-Auenwiesen (LRT 6440) ist hier und auf einigen anderen Flächen nicht möglich, da keine Kennarten vorhanden sind.

Bewertung

Habitatstruktur: Bei vier Wiesen, drei bei Pusack (4454NW0021, _0025, _0034) und einer bei Zelz (4354SO0101), sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen hervorragend (A) ausgeprägt. Sie enthalten Ober-, Mittel- und Untergräser, sind kräuterreich und besitzen eine natürliche Standort- und Strukturvielfalt. Sieben weitere Frischwiesen weisen eine gute Ausprägung (B) der Strukturen auf (4454NW0054, 4454NO0072, _0080, _0085, _0107, 4354NO0118, 4354SO0097). Sie sind kräuterärmer als die o. g. Flächen. Auf zwei Flächen (4454NW0030, _0055) sind die Ir-typischen Strukturen aufgrund von Verbrachung nur noch mittel–schlecht ausgeprägt (C).

Arteninventar: Das lebensraumtypische Arteninventar ist bei vier Flächen (_0025, _0034, _0097, _0107) hervorragend ausgeprägt (A); die übrigen neun Flächen verfügen über ein gutes Arteninventar (B).

Beeinträchtigungen: Auf drei Wiesen (_0025, _0034, _0085) wurden keine Beeinträchtigungen festgestellt (A). Neun Bestände weisen mittlere Beeinträchtigungen (B) auf. Die Wiese im Süden bei Pusack wird nicht oder zu spät gemäht. Bei den anderen treten vermehrt Brache-, Störzeiger oder auch Intensivierungszeiger durch Übersaat mit Weidelgras und Rotklee auf. Teilweise wurden sie bei vorausgegangenem Kartierungen als Grünlandbrachen erfasst. Eine Fläche (_0030) wies starke Störungen durch Befahren und Beschattung auf (C).

Gesamtbewertung: Im FFH-Gebiet befinden sich 10 Frischwiesen in einem günstigen Erhaltungszustand (A, B) und drei Wiesen in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C).

Entwicklungspotenzial

Im FFH-Gebiet wurden neun Flächen mit Entwicklungspotenzial zum LRT 6510 erfasst. Die Entwicklungsflächen sind meist kräuterarm, aber recht mager. Gelegentlich sind die Randbereiche artenreicher. Bei zwei Entwicklungsflächen (4354SO0090 und _0213) handelt es sich um Brachen (Biototyp 051321). Die anderen Flächen sind artenarme genutzte Frischwiesen (Biototyp 051122) oder Frischweiden. Drei dieser Flächen um Pusack (4454NW0050, 4354SO0066, 4454NO0069) werden (zumindest zeitweise) von Ziegen beweidet, ihr Artenspektrum entspricht aber eher Wiesen als Weiden.

Tab. 28: Entwicklungsflächen des Lebensraumtyp 6510 nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).								
Code LRT: 6510		Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)						
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Anteil am Gebiet [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
E	Fläche	4354NO	0117	05111	8,6	3,6		
E	Fläche	4354SO	0066	051122	2,5	1,1		
E	Fläche	4354SO	0090	051321	0,8	0,3		
E	Fläche	4354SO	0104	051132	1,4	0,6		
E	Fläche	4354SO	0132	051122	0,4	0,2		
E	Fläche	4354SO	0134	05112	0,8	0,3		
E	Fläche	4354SO	0213	051321	1,0	0,4		
E	Fläche	4454NO	0069	051122	1,5	0,6		
E	Fläche	4454NW	0050	051122	2,1	0,9		
Summe des FFH-LRT im Gebiet					19,1	8,1		

3.2.6 LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

Die Buchenwälder des LRT 9110 stellen innerhalb des Buchenareals die potenziell natürliche Vegetation der mesotroph-sauren, nicht grundwasserbeeinflussten Standorte dar. Auf Grund der besiedelten Standortvielfalt von der planaren bis zur montanen Stufe sind zahlreiche Assoziationen und Untergesellschaften ausgeprägt. Die pflanzensoziologische Abgrenzung des LRT 9110 entspricht dem Luzulo-Fagion. Der eigentliche Hainsimsen-Buchenwald kommt als collin-montaner Waldtyp in Brandenburg nicht vor.

Im FFH-Gebiet „Neißeau“ wurden fünf Waldbestände dem LRT 9110 zugeordnet. Sechs weitere Bestände wurden als Entwicklungsflächen erfasst.

Tab. 29: Vorkommen des Lebensraumtyp 9110 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).								
Code LRT: 9110		Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)						
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Anteil am Gebiet [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
A	Fläche	4454NW	0004	081711	2,4	1,0		
B	Fläche	4354SO	0139	081711	1,2	0,5		
B	Fläche	4454NW	0024	08171	2,8	1,2		
B	Fläche	4454NW	0124	08171	0,3	0,1		
C	Fläche	4454NW	0026	081714	0,5	0,2		
Summe des FFH-LRT im Gebiet					7,2	3,0		

Allgemeine Charakteristika im Gebiet

Bestände des LRT 9110 kommen nur im südlichen Teil des FFH-Gebietes von der Landesgrenze bis zum NSG „Schwarze Grube“ vor. Die Bestände (4454NW0024, _0124) im Bereich der Lachberge nordwestlich und nordöstlich von Pusack wurden als Buchenwälder bodensaurer Standorte (Biotopcode 08171) erfasst. Zwei Bestände (4454NW0004, 4354SO0139) wurden der Untereinheit des Schattenblumen-

Buchenwaldes (Biotopcode 081711) zugeordnet. Ein Bestand (4454NW0026) in der Aue wurde als Faulbaum-Buchenwald (081714) erfasst.

Die Bestände sind an den z. T. sehr steilen Hanglagen bzw. kleinen Seitentälchen zu finden. Unter- oder innerhalb der meisten Bestände treten Sickerquellen auf. Der Bestand _0026 liegt in der Aue südöstlich von Pusack.

Habitatstruktur und Arteninventar

Die Baumschicht zweier Bestände in Höhe der Ortslage Pusack wird ausschließlich von Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) aufgebaut. Am Sporn südwestlich von Pusack (_0004) tritt auch Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*) in nennenswertem Anteil auf. Im Bestand westlich des NSG „Schwarze Grube“ (_0139) kommt außerdem Stiel-Eiche (*Quercus robur*) vor.

Die Buchen sind überwiegend als dickstämmige Altbäume vorhanden, z.T. auch einige der Begleitbaumarten. Am Boden ist eine hohe Laubstreuaufgabe entwickelt; die Krautschicht wies dagegen nur eine sehr spärliche Deckung auf. Häufiger auftretende Arten sind Draht-Schmiele (*Avenella flexuosa*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Haar-Hainsimse (*Luzula pilosa*) und Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*).

Oberhalb einer ausgedehnten Nadelbaumaufforstung mit Douglas-Tanne (*Pseudotsuga menziesii*), Gemeiner Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Fichte (*Picea abies*, ob autochthon?) blieb eine kleine Altholzinsel mit Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) in der Neiße-Aue (_0026) erhalten. Unter den inzwischen zu einer zweiten Baumschicht hochgewachsenen Nadelbäumen ist noch eine schwache Strauchschicht aus Faulbaum (*Frangula alnus*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) ausgebildet.

Bewertung

Habitatstruktur: Die Waldbestände an den Steilhängen waren von dickstämmigen Altbäumen geprägt, so dass Wuchsklassen/ Raumstruktur und Alt-/Biotopbäume für alle Flächen jeweils als hervorragend (a) bewertet wurden. Der Totholzanteil ist in der Fläche (_0004) südlich von Pusack gut (b); die anderen Flächen weisen nur einen geringen Totholzanteil auf (c). Der Bestand _0026 in der Aue verfügt über eine gute Habitatstruktur (b): gute Ausbildung der Wuchsklassen/ Raumstruktur und Alt-/ Biotopbäume auf. Insgesamt sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen in _0004 hervorragend (A) und in den anderen Flächen gut ausgebildet (B).

Arteninventar: Die Waldbestände waren überwiegend aus den für den LRT charakteristischen Haupt- und Begleitbaumarten aufgebaut, so dass die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Gehölzinventars bei drei Flächen als vorhanden (a) und bei _0004 als weitgehend vorhanden (b) eingestuft wurde. Lediglich der Bestand in der Aue (_0026) wies ein eingeschränktes Gehölzartenspektrum auf (c).

Die Krautschicht war auf allen Flächen nur spärlich entwickelt. Mit neun lebensraumtypischen Arten wurde die artenreiche Fläche _0024 mit (a) bewertet. In den anderen Beständen war sie mit drei bis vier charakteristischen Arten weitgehend vorhanden (b), auch wenn diese nur geringe Deckungen erreichten. In der Krautschicht von _0026 trat neben den wenigen LR-typischen Arten als Störzeiger Landreitgras (*Calamagrostis epigeios*) auf (c).

Insgesamt ist das lebensraumtypische Arteninventar in _0024 vollständig vorhanden (A). In den Beständen _0004, _0139, _0124, ist es weitgehend (B) und im Bestand in der Neiße-Aue (_0026) nur noch teilweise vorhanden (C).

Beeinträchtigungen: Als Beeinträchtigungen sind die z. T. sehr geringen Totholzanteile sowie Vorkommen fremdländischer bzw. Ir-untypischer Gehölzarten anzusehen. Die Waldbestände sind mäßig beeinträchtigt (B); die Fläche _0004 weist keine bis geringe Beeinträchtigungen auf (A). Die kleine Altholzinsel _0026 zeigt dagegen erhebliche Veränderungen der lebensraumtypischen Strukturen und Artenzusammensetzung (C).

Gesamtbewertung: Der Bestand südwestlich Pusack (_0004) befindet sich in einem hervorragenden Zustand (A). Der Bestand in der Aue (_0026) ist in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C). Alle anderen Bestände weisen einen guten Erhaltungszustand (B) auf.

Entwicklungspotenzial

Bei den Entwicklungsflächen handelt es sich um sechs Kiefern- bzw. Laubmischforste mit Kiefer an überwiegend steilen Hängen, in denen bereits Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) in der Baumschicht enthalten ist und sich im Unterstand deutlich verjüngt bzw. angepflanzt wurde.

Tab. 30: Entwicklungsflächen des Lebensraumtyp 9110 nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Neißeue“ (545).								
Code LRT: 9110		Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)						
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Anteil am Gebiet [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
E	Fläche	4354SW	0062	08529	2,4	1,0		
E	Fläche	4454NO	0059	086824	2,9	1,2		
E	Fläche	4454NW	0005	08682	2,2	0,9		
E	Fläche	4454NW	0020	08689	1,4	0,6		
E	Fläche	4454NW	0022	08689032	2,0	0,9		
E	Fläche	4454NW	0044	08682036	5,3	2,2		
Summe des LRT-E					16,3	6,9		

3.2.7 LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Die wuchsstarken Buchenwälder des LRT 9130 stellen innerhalb des Buchenareals die potenziell natürliche Vegetation der reichen bis mittleren nicht grund- und stauwasserbeeinflussten Standorte dar. Auf Grund der großen Standortamplitude und der weiten Verbreitung sind mehrere Assoziationen und Untergesellschaften ausgeprägt.

Im Süden des FFH-Gebietes „Neißeue“ ist ein kleiner Gehölzbestand mit Tendenz zum Farn-Buchenwald vorhanden, der als Entwicklungsfläche des LRT 9130 eingestuft wurde.

Entwicklungspotenzial

Der Bestand stockt an einem nordost-exponierten Steilhang westlich der Ortslage Pusack (_0012) und ist aktuell ein Laub-Nadel-Mischbestand heimischer Baumarten. Der Oberstand wird von Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Gemeiner Kiefer (*Pinus sylvestris*) gebildet, darunter hat sich jedoch bereits eine recht üppige zweite Baumschicht aus Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und vereinzelt Stiel-Eiche (*Quercus robur*) entwickelt. In der Krautschicht treten einige Säurezeiger auf; die höchsten Deckungswerte erreichte jedoch Gewöhnlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*). Daneben kommen auch Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*) und Nickendes Perlgras (*Melica uniflora*, RL-BB V) vor.

Tab. 31: Entwicklungsflächen des Lebensraumtyp 9130 nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Neißeue“ (545).								
Code LRT: 9130		Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)						
Zst.	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Anteil am Gebiet [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
E	Fläche	4454NW	0012	08292	0,5	0,2		
Summe des LRT-E					0,5	0,2		

3.2.8 LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stiel-Eichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

Die wüchsigen, überflutungsfreien Stiel-Eichen-Hainbuchen-Mischwälder besiedeln die für die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) infolge von Grundwasser- oder Staunässeinfluss ungeeigneten Standorte und wurden früher häufig als Nieder-, Mittel- oder Hutewälder genutzt. Die Bodenflora ist sehr reichhaltig, insbesondere an Frühjahrsgeophyten.

Der LRT 9160 fehlt im SDB (04/2009) des FFH-Gebietes. Im südlichen Teil des FFH-Gebietes in Nachbarschaft zu den Beständen des FFH-Gebietes „Zerna“ wurden 2010 zwei größere Bestände des LRT mit einer Gesamtfläche von 4,9 ha sowie eine Entwicklungsfläche mit 1,4 ha erfasst. Hier weist das Informationsschild des NSG „Schwarze Grube“ auf den Winterlinden-reichen Stieleichen-Hainbuchenwald hin.

Tab. 32: Vorkommen des Lebensraumtyp 9160 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeauë“ (545).								
Code LRT: 9160		Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stiel-Eichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [Stellario-Carpinetum]						
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Anteil am Gebiet [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
B	Fläche	4354SO	0079	081812	4,1	1,7		
B	Fläche	4454NW	0202	081812	0,8	0,3		
Summe des FFH-LRT im Gebiet					4,9	2,1		

Allgemeine Charakteristika im Gebiet

Die Fläche 4354SO0079 liegt innerhalb des NSG „Schwarze Grube“ und der Bestand 4454NW0202 befindet sich südlich von Pusack.

In den vorausgegangenen Kartierungen (1999, 2004) wurden die Flächen den Hartholzauewäldern (LRT 91F0) zugeordnet. Da die Übergänge zwischen den beiden LRT fließend sind, ist die Abgrenzung im Gelände häufig schwierig. Ausschlaggebend für die aktuelle Zuordnung zum LRT 9160 war das Auftreten von Hainbuche (*Carpinus betulus*), Winter-Linde (*Tilia cordata*) und/ oder Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) in den Gehölzschichten, auch wenn die beiden erstgenannten Arten als charakteristische Arten der Hartholzauewälder gelten (dort aber nur in den wenig überfluteten Ausbildungen vorkommen). Das starke Vorkommen von Efeu (*Hedera helix*) deutet auf eine geringe Überflutungshäufigkeit hin.

Beide LRT-Flächen wurden als Sternmieren-Stiel-Eichen-Hainbuchenwald (081812) erfasst und haben noch engen Kontakt zu den Hartholzauewäldern (LRT 91F0). So wurde Fläche _0202 südlich Pusack von einem, in der Vorkartierung insgesamt als Hartholzauewald ausgewiesenen, Bestand abgetrennt. Bei Fläche _0079 wurde der LRT 91F0 als Begleitbiotop mit 30 % Flächenanteil erfasst.

Habitatstruktur und Arteninventar

Die Gehölzschichten werden von Stiel-Eichen (*Quercus robur*) bestimmt. Als weitere typische Arten der Eichen-Hainbuchenwälder kommen besonders Hainbuche (*Carpinus betulus*) aber auch Winterlinde (*Tilia cordata*) oder Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) vor. Im NSG „Schwarze Grube“ sind als Ir-untypische Gehölzarten Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Fichte (*Picea abies*) in geringem Umfang beigemischt.

Auch die üppige Bodenvegetation weist deutliche Übergänge zwischen den Eichen-Hainbuchenwäldern und den Hartholzauewäldern auf. So fanden sich als nur für den LRT 9160 charakteristische Arten: Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Zweiblättriges Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Haar-Hainsimse (*Luzula pilosa*) und Efeu (*Hedera helix*). Für beide Waldtypen werden Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) und Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) als kennzeichnende Arten genannt. Auch Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) ist typisch für beide wechselfeuchten Wald-LRT. Neben einer

Reihe weiterer Arten u.a. auch Nickendes Perlgras (*Melica nutans*, RL-BB V) finden sich Arten, die im Bewertungsschlüssel nur für Hartholzauwälder bewertungsrelevant sind: Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*), Dreinervige Nabelmiere (*Moeringia trinerva*) und Efeublättriger Ehrenpreis (*Veronica hederifolia*).

Bewertung

Habitatstruktur: Beide Bestände weisen eine lebensraumtypische Schichtung (Raumstruktur) auf. Allerdings erreichen Wuchsklassen der Reifephase nur im NSG „Schwarze Grube“ 50% Flächenanteil, so dass dieser Bestand mit (a) bewertet wird und der Bestand südlich von Pusack (_0202) mit (b). Biotop- oder Altbäume sind im NSG „Schwarze Grube“ in hervorragender Ausprägung (a) vorhanden und in _0202 in guter Ausprägung (b). Trotz der deutlichen Erhöhung des Anteils umgestürzter oder abgängiger Bäume in Folge des Hochwassers 2010 kann der Totholzanteil im NSG „Schwarze Grube“ nur mit gut (b) bewertet werden. In _0202 ist der Totholzanteil sehr gering (c). Die Habitatstruktur ist in Fläche _0079 (NSG „Schwarze Grube“) insgesamt hervorragend (A). Der Bestand südlich Pusack weist eine gute Habitatstruktur auf (B).

Arteninventar: Der Anteil Ir-untypischer Gehölzarten liegt in Fläche _0079 bei >20% und wird mit (c) bewertet. In Fläche _0202 liegt der Anteil lediglich bei >5% (b). Die Krautschicht ist in beiden Beständen weitgehend vorhanden (b), der Bestand _0079 ist deutlich artenreicher. Insgesamt wird das Arteninventar der Flächen als gut (B) eingeschätzt.

Beeinträchtigungen: In beiden Flächen liegen mittlere Beeinträchtigungen vor (B). Dabei wirkt sich im Bestand _0079 v.a. der Anteil standort- und lebensraumfremder Gehölzarten negativ aus, während der der Mangel an Totholz und eingeschränkt auch an Altholz und Biotopbäumen zu Beeinträchtigungen führt. In beiden Fällen verläuft der asphaltierte Neißeerweg, der von den Anwohnern als Straße genutzt werden muss, direkt am Bestand entlang bzw. trennt ihn von benachbarten Beständen. Die Flächen wurden während des Hochwassers 2010 überflutet.

Gesamtbewertung: Die Bestände weisen insgesamt einen günstigen Erhaltungszustand auf (B).

Entwicklungspotenzial

Westlich der Straße nach Jerischke befindet sich mehrschichtiger Laubmischwald mit viel Robinie und Kiefer auf einem wasserzügigen, leicht geneigten Hang. Aufgrund des hohen Edellauholzanteils im Unterbau und des potentiell günstigen Standortes wurde er als Entwicklungsfläche des LRT 9160 eingestuft.

Tab. 33: Entwicklungsflächen des Lebensraumtyp 9160 nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).								
Code LRT: 9160		Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stiel-Eichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinus betuli</i>) [Stellario-Carpinetum]						
Zst.	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Anteil am Gebiet [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
E	Fläche	4454NW	0058	08340	1,4	0,6		
Summe des LRT-E					1,4	0,6		

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

Die bodensauren, in der Regel schlecht- bis mäßigwüchsigen Eichen- bzw. Eichen-Birken-Mischwälder besiedeln die für Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) sowie für anspruchsvollere Waldgesellschaften zu armen und z. T. zu feuchten Standorte. Der Lebensraumtyp wird von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Traubeneiche (*Quercus petraea*) geprägt.

Der LRT 9190 ist nicht im SDB für das FFH-Gebiet „Neißeau“ aufgeführt.

Entwicklungspotenzial

In 2010 wurden vier Waldbestände mit Entwicklungspotenzial zum LRT 9190 auf einer Gesamtfläche von 3,8 ha erfasst. Die Fläche 4454NW0057 befindet sich am Ortsrand von Pusack im unteren Bereich eines Steilhanges. Sie wurde dem Biototyp Pfeifengras-Birken-Stieleichenwald (Biotopcode 081912) zugeordnet. Neben den Ir-typischen Baumarten Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*) ist auch die lebensraumuntypische Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*) zahlreich vorhanden. In der Krautschicht kommen als Ir-typische Arten z.B. Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) vor. Aufgrund des Anteils an Ir-untypischen Gehölzarten (Kiefer) sowie untypischer Arten in der Bodenvegetation wurde der Bestand nur als Entwicklungsfläche eingestuft.

Die Fläche _0114 ragt nur minimal in das FFH-Grenze hinein (Lageungenauigkeiten); der hainartige Bestand mit aufgeasteten Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Hänge-Birken (*Betula pendula*) und wiesenartigem Unterwuchs weist Entwicklungspotenzial auf. Da die Fläche eigentlich außerhalb liegt, wird sie im Managementplan nicht weiter berücksichtigt.

Tab. 34: Entwicklungsflächen des Lebensraumtyp 9190 nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).								
Code LRT: 9190		Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>						
Zst.	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Anteil am Gebiet [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
E	Fläche	4354SO	0068	08291	2,7	1,1		
E	Fläche	4354SO	0114	071121	0,0	0,0		
E	Fläche	4354SO	0302	086709	0,3	0,1		
E	Fläche	4454NW	0057	08291	0,8	0,3		
Summe des LRT-E					3,8	1,6		

3.2.10 LRT 91E0* – *Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Zum prioritären LRT 91E0* gehören Erlen-Eschen-Wälder (Subtyp 1) entlang von Bächen oder an quelligen Standorten sowie Weiden-Weichholzaunenwälder (Subtyp 2) an den größeren Strömen und Flüssen. Um als LRT 91E0 erfasst zu werden, muss mindestens eine Baumreihe mit einer Mindestlänge von 100 m entlang des Flussufers vorhanden sein.

Erlen-Eschen-Wälder (Subtyp 1)

Die anspruchsvollen, azonalen Waldgesellschaften des Verbandes Alno-Padion besiedeln in Niederungen und Auen den episodischen Überschwemmungsbereich von Bächen und Rinnsalen oder finden sich in ständig von Wasser durchsickerten Unterhängen, Hangfüßen und Quellmulden. Erlen-Eschen-Wälder stehen in engem Kontakt zu den Schwarzerlen-Bruchwäldern des Verbandes *Alnion glutinosae*. Der LRT vermittelt soziologisch zwischen den dauernassen Bruchwäldern und den anspruchsvollen grundwasserbeeinflussten Laubwäldern.

Aus der Klasse der Bruchwälder wird der dem Auenwald sehr nahe stehende Schwarzerlen-Quellwald (Biototyp 081031) zum Lebensraumtyp gestellt.

Weiden-Weichholzaunenwälder (Subtyp 2)

Weiden-Weichholzaunenwälder sind natürlicherweise hochdynamische Wälder im direkten Einflussbereich des Flusses im Bereich der Mittelwasserlinie. Sie finden sich heute aufgrund ihres anthropogen stark reduzierten Lebensraumes nur noch saum- oder inselartig an naturnahen Flüssen, in stark durchströmten

Flutrinnen, im Mündungsbereich von Nebenflüssen oder auch an verlandeten Flussarmen und Senken mit hohen Grundwasserständen (BÖHME et al. 2009). Sie besiedeln frisch angeschwemmte, feinkörnige Aueböden aus fluviatilen Sedimenten und sind vorwiegend der Hartholzaue (Querco-Ulmetum) flussseitig vorgelagert.

In Brandenburg sind die wenigen Vorkommen des Silberweiden-Auwaldes (Biotoptyp 08121) an Elbe und Oder gebunden, während die Fahlweiden-Auwälder (Biotoptyp 08122) und Fahlweiden-Schwarzerlen-Auwälder (Biotoptyp 08123) auch entlang der Lausitzer Neiße auftreten (ZIMMERMANN et al. 2007).

Das Mandelweiden-Korbweiden-Gebüsch (Salicetum triandrae) löst unterhalb der Mittelwasserlinie die Weichholzaunen ab. Es ist sowohl als direkter Flussbegleiter als auch als Sukzessionsstadium des Salicetum albae zu finden. Auf nährstoffärmeren Standorten mit sandig-kiesigen Rohböden der Auen tritt das Purpurweiden-Gebüsch (Salicetum purpureae) auf (BÖHME et al. 2009). Für die Lausitzer Neiße ist das Vorkommen von Weidengebüschen des Verbandes Salicion triandrae und vergleichsweise junger Weiden-Auwälder auf den Anlandungen entlang der Ufer oder auf Sandbänken inmitten des Flusses charakteristisch. Dabei nehmen die Fahlweiden-Auenwälder und Purpurweiden-Gebüsche flussaufwärts mit Verschiebung des Sedimentspektrums von sandig-lehmig zu kiesig-sandig zu. Schwarz-Pappel (*Populus nigra*) ist an der Neiße kaum verbreitet. Ob das Fehlen von größeren Altbeständen primär durch das Fehlen von geeigneten Standorten, auf die regelmäßige Störung durch Hochwässer oder aber durch die Gewässerunterhaltung durchgeführte Beseitigung bedingt ist, lässt sich nicht sagen.

Im FFH-Gebiet „Neißeau“ ist der LRT 91E0 als Erlen-Eschen-Wälder (Subtyp 1) mit sieben Beständen und als Weiden-Weichholzaunenwälder (Subtyp 2) mit vier Beständen vertreten.

Tab. 35: Vorkommen des Lebensraumtyp 91E0 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).								
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.					
Subtyp 1 - Erlen- und Eschenwälder								
A	Fläche	4454NW	0002	081031	1,2	0,5		
A	Fläche	4454NW	0125	081031	0,9	0,4		
B	Fläche	4354SO	0076	081031	0,9	0,4		
B	Fläche	4454NW	0126	081031	0,9	0,4		
B	Fläche	4354SO	0128	081031	0,5	0,2		
B	Fläche	4454NW	0141	081031	0,4	0,2		
C	Fläche	4454NW	0127	081031	0,4	0,2		
Subtyp 2 - Weichholzaunenwälder								
B	Fläche	4354SO	0091	08122	3,3	1,4		
B	Fläche	4354SO	0096	08123	0,5	0,2		
C	Linie	4354SO	0130	071012	0,2	0,1		
C	Fläche	4354SO	0135	07190	0,3	0,1		
Summe des FFH-LRT im Gebiet					9,5	4,0		

Subtyp 1 – Erlen- und Eschenwälder

Allgemeine Charakteristika im Gebiet

Erlen-Eschenwälder sind im Gebiet nur als Schaumkraut-Schwarzerlenwald (Biotoptyp 081031) ausgebildet. Sie konnten sich um Sickerquellbereiche an den Hängen zum Neißeetal bzw. dessen Seitentälern

im südlichen Teil des FFH-Gebietes um Pusack etablieren. In den Seitentälern weisen die Wälder Tendenzen zum Winkelseggen-Eschenwald (Biotoptyp 08114) auf.

Habitatstruktur und Arteninventar

Alle Bestände waren im Spätsommer 2010 gut wassergesättigt und typischerweise durch mehrere eisenockerhaltige Quellaustritte geprägt. In mehreren Beständen läuft das Wasser zu kleinen Quellbächen zusammen, die als Begleitbiotop erfasst wurden.

Die Baumschicht der Bestände wird von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) dominiert, selten und mit geringen Deckungswerten kommen auch Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Fichte (*Picea abies*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*, RL-BB V), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*) oder Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) vor. In der üppigen Bodenvegetation sind in fast allen Beständen Winkel-Segge (*Carex remota*, RL-BB V), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Bachbunge (*Veronica beccabunga*, RL-BB V), Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*, RL-BB 3) oft auch Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*, RL-BB 3) oder Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) als charakteristische Arten zu finden.

In zwei Beständen treten Torfmoose auf: Gefranstes Torfmoos (*Sphagnum fimbriatum* cf.) in 4454NW0002; Trügerisches Torfmoos (*Sphagnum fallax*) und *Sphagnum squarrosum* in 4454NW0141. Ebenfalls kennzeichnend für die Schaumkraut-Erlenbruchwälder der quelligen Hangfüße im Gebiet sind Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) und Wald-Schachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*, RL-BB V).

Bewertung

Habitatstruktur: Die beiden Quellwälder (4454NW0002, 4354SO0125) sind durch eine hervorragende Habitatstruktur (A) auch in allen Teilkriterien gekennzeichnet. haben eine hervorragende Habitatstruktur (A). Neben der Schichtung der Bestände und der Wuchsklassenverteilung (a) ist hier v.a. die Vielzahl an Kleinstrukturen wie Nassstellen, Höhlenbäume (a), vertikale Wurzelteller zu nennen (v.a. in Fläche _0002 am Neißaltarm unterhalb der Lachberge sind im Ergebnis des Hochwassers 2010 zahlreiche Bäume umgestürzt). Totholz ist weniger zu finden (b). Eine hervorragende Raumstruktur (a) weisen auch zwei Bestände (4354SO0076, 4354SO0128) unterhalb der Wolfsschlucht auf. Im Bestand (_0076) sind die Kleinstrukturen und der Totholzanteil gut ausgeprägt (b), in den Beständen (_0128) lediglich mittel bis schlecht (c), so dass die Habitatstruktur insgesamt gut ausgebildet ist (B). Im Bestand in einem Seitental in Höhe der Ortslage Pusack (4454NW0126) sind die Raumstruktur und der Anteil an Kleinstrukturen gut ausgeprägt (jeweils b); der Totholzanteil ist jedoch gering (c). Eine mittlere bis schlechte Ausprägung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen (C) weisen ein Bestand am Neißeradweg nördlich von Pusack (4454NW0127) und der Bestand der Grenzerquelle (4454NW0141) auf, da sie mehr oder weniger einschichtig aufgebaut und kaum Kleinstrukturen und Totholz vorhanden sind.

Arteninventar: Die Ir-typische Artenzusammensetzung ist weitgehend vorhanden (B) und im Bestand (4454NW0002) sogar vollständig (A). Die mit B bewerteten Quellwälder weisen eine Ir-typische Baumartenkombination auf (a). Die Krautschicht ist in den Beständen weitgehend vorhanden (b). In zwei Beständen (_0127, _0135) ist das Arteninventar nur teilweise vorhanden

Beeinträchtigungen: In den Beständen im Neißaltwasser unterhalb der Lachberge (_0002) und am Nordrand von Pusack (_0125) sind keine Veränderungen der Ir-typischen Standortverhältnisse, Strukturen und Artenzusammensetzung vorhanden. In vier Beständen liegen mittlere Beeinträchtigungen (B) vor. An der Grenzerquelle (_0141) bestehen diese in der touristischen Erschließung mit einem dichten Netz von Wanderwegen auf vergleichsweise kleiner Fläche. In einem Seitental westlich von Pusack (_0126) und auf einer Fläche unterhalb der Wolfsschlucht (_0076) führte der Anteil von Fichte (*Picea abies*) (v. a. auch in der Verjüngung) zu dieser Bewertung. Der nördliche Bestand unterhalb der Wolfsschlucht (_0128) erfährt durch einen begradigten Graben eine relativ starke Entwässerung. Ein kleiner Bestand nördlich von Pusack (_0127) wurde durch den Bau des asphaltierten Neißeradweges vom Hang abgeschnitten und in diesem Zusammenhang mit Gräben versehen. Hier liegen starke Beeinträchtigungen vor (C).

Gesamtbewertung: Sechs Bestände weisen einen günstigen Erhaltungszustand (A, B) auf und zwei Bestände befinden sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C).

Subtyp 2 – Weichholzauenwälder

Die vier Bestände befinden sich auf bzw. an einer Insel südlich von Zelz und südlich vom NSG „Schwarze Grube“ an der Lausitzer Neiße.

Allgemeine Charakteristika im Gebiet

Die drei Flächen (4354SO0091, _0096, _0135) entlang des Altarms südlich Zelz und bei Bahren sind lockere Waldbestände, die den Biotoptypen Fahlweiden-Schwarzerlen-Auenwald (Biotoptyp 08123) bzw. Fahlweiden-Auenwald (Code 08122) zugeordnet wurden. Dagegen handelt es sich bei dem linienhaften Bestand in der Nähe der „Schwarze Grube“ (_0130) um ein dem Hartholzauewald vorgelagertes Weichholzauengebüsch mit einigen Baumweiden (Biotoptyp 071012).

Habitatstruktur und Arteninventar

Der Baumbestand wird von Bruch-Weide (*Salix fragilis*) bzw. Fahl-Weide (*Salix x rubens*) dominiert, v. a. auf der Insel treten zahlreiche Begleitbaum- und Straucharten auf, die Tendenzen zum Hartholzauewald zeigen.

Typische Arten der Krautschicht sind Giersch (*Aegopodium podagraria*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Schilf (*Phragmites australis*), Brennnessel (*Urtica dioica*) und Wilder Hopfen (*Humulus lupulus*). Alle drei Bestände waren stark durch das Hochwasser 2010 beeinflusst. So waren z.B. Ablagerungen, umgestürzte bzw. unterspülte Bäume v. a. am Neißeufer der Insel, Nassstellen und Erdbildungen zu beobachten. In Bestand _0130 waren Weidenbüsche umgelegt bzw. abgebrochen und nahezu die gesamte Krautschicht mit Schlamm überlagert bzw. weggespült.

Bewertung

Habitatstruktur: Die beiden Weichholzauenwälder um die Insel südlich von Zelz (_0091, _0096) sind durch eine hervorragende Habitatstruktur (A) in allen Teilkriterien gekennzeichnet. Dem stärker von Gebüschweiden geprägten Saum (_0130) und dem eher lückigen und von mehrstämmigen Bruchweiden gekennzeichneten Bestand bei Bahren (_0135) fehlen weitgehend typische Habitatstrukturen (Höhlenbäume, Altholzanteil, Totholz >35 cm Dicke). Erdbildungen, Nassstellen, Stammbruch am lebenden Baum sind dagegen gut vorhanden – insgesamt ist die Ir-typische Habitatstruktur des Gebüschsaums in einer schlechten Ausprägung (C), die Struktur des Bahrener Bestandes (_0135) in mittlerer Ausprägung (B) entwickelt.

Arteninventar: In drei Beständen ist die Ir-typische Artenzusammensetzung weitgehend vorhanden (B). Dabei ist die Ir-typische Baumartenzusammensetzung auf der Insel, wo schon einigen Baumarten der Hartholzauere vorkommen, weitgehend vorhanden (b), ansonsten vollständig vorhanden (a). In der Krautschicht im Bereich der Insel treten neben den Ir-typischen Arten auch (zumindest aktuell) in geringen Anteilen die Neophyten Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Sachalin-Knöterich (*Reynoutria sachalinensis*) (_0091) bzw. Schlitzblättrige Rudbeckie (*Rudbeckia laciniata*) und Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*) (_0096) auf, so dass ihre Artenkombination gering verändert (b) ist. Im Weidengebüsch war die Krautschicht zum Kartierzeitpunkt stark verändert (c). Dagegen ist das Arteninventar besonders der Krautschicht von _0135 stark verarmt und verändert (C).

Beeinträchtigungen: Aufgrund des Anteils neophytischer Arten in der Krautschicht unterliegen die beiden Weichholzauenwälder bei Zelz mittleren Beeinträchtigungen (B). Das Weichholzauengebüsch (_0130) weist durch seine lineare Struktur und seine Kleinflächigkeit große Beeinträchtigungen auf (C), während der Bestand bei Bahren aufgrund seiner Lückigkeit und seinem stark veränderten Wasserhaushalt (Lage deutlich über Mittelwasser) ebenfalls als stark beeinträchtigt (C) eingestuft wurde.

Gesamtbewertung: Die beiden Weichholzauenwälder weisen einen günstigen Erhaltungszustand (B) auf, während sich das kleine Weidengebüsch (_0130) und der gewässerbegleitende Waldbestand (_0135) in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C) befinden.

Entwicklungspotenzial

Im Gebiet sind zwei schmale Weidenbestände entlang der Neiße vorhanden, die Entwicklungspotenzial zum LRT 91E0* aufweisen.

Tab. 36: Entwicklungsflächen des Lebensraumtyp 91E0 nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).								
Code LRT: 91E0		Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)						
Zst.	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Anteil am Gebiet [%]	Länge [m]	Anteil Begleit-biotop [%]
		TK	Nr.					
E	Fläche	4354SO	0102	071012	0,9	0,4		
E	Fläche	4354SO	0133	07190	0,4	0,2		
Summe des LRT-E					1,3	0,5		

3.2.11 LRT 91F0 – Hartholzauewälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)

Der Eschen-Ulmen-Stiel-Eichen-Auenwald (*Querco-Ulmetum minoris*) ist eine charakteristische, azonale Waldgesellschaft der großen Fluss- und Stromtalauen der planaren und kollinen Höhenstufe. Er besiedelt die etwas höher gelegenen, periodisch bis episodisch überfluteten Bereiche der Aue mit starken Grundwasserschwankungen. Je nach Höhendifferenzierung der Standorte und damit korrespondierender unterschiedlicher Überflutungsdauer sind verschiedene, sich floristisch deutlich abgrenzende Ausbildungsformen innerhalb der Hartholzaue anzutreffen.

Unter naturnahen standörtlichen Bedingungen bilden die Hartholzauewälder einen urwaldähnlichen Vegetationskomplex. Somit gehört dieser Waldtyp zu den artenreichsten Waldgesellschaften Mitteleuropas. Auch hieraus erklärt sich seine hohe ökologische Bedeutung. Durch wasserbauliche Maßnahmen, insbesondere Flussbegradigungen und Eindeichungen wurden die überfluteten Querschnitte der Auen sukzessiv eingeengt. Heute sind die meisten ehemaligen Standorte des Eichen-Ulmen-Auwaldes so stark verändert worden, dass seine Vegetation oft nur noch partiell als naturnah bezeichnet werden kann. Die Überflutungsdynamik ist in weiten Teilen der Auen durch Eindeichung und Flussausbau gestört (BÖHME et al. (2010).

In Brandenburg gibt es Hartholzauewälder nur noch vereinzelt an der Oder und der Lausitzer Neiße (ZIMMERMANN et al. 2007).

Im FFH-Gebiet „Neißeau“ kommen fünf Waldbestände mit einer Gesamtfläche von 5,8 ha vor, die dem LRT 91F0 zugeordnet wurden. Des Weiteren sind zwei Entwicklungsflächen des LRT vorhanden.

Tab. 37: Vorkommen des Lebensraumtyp 91F0 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).								
Code LRT: 91F0		Hartholzauewälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)						
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleit-biotop [%]
		TK	Nr.					
B	Fläche	4354SO	0078	08130	0,5	0,2		
B	Fläche	4354SO	0081	08130	0,5	0,2		
B	Fläche	4454NW	0028	08130	3,3	1,4		
B	Fläche	4454NW	0033	08130	0,6	0,2		

Tab. 37: Vorkommen des Lebensraumtyp 91F0 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).								
Code LRT: 91F0		Hartholzauewälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmenion minoris)						
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
C	Fläche	4454NW	0018	08130	0,9	0,4		
Summe des FFH-LRT im Gebiet					5,8	2,5		

Allgemeine Charakteristika im Gebiet

Die Hartholzauewälder befinden sich östlich von Pusack sowie im Bereich des NSG „Schwarze Grube“. Hier ist die Lausitzer Neiße nicht eingedeicht, doch liegen die Bestände zum Teil auf mehreren Terrassen recht hoch über der Neiße. Fast alle Bestände enthalten kleine Still- oder Fließgewässer, die als Begleitbiotop erfasst wurden.

Habitatstruktur und Arteninventar

Alle Flächen waren vom Hochwasser 2010 überflutet; teilweise höher als 1 m. Dabei wurde stellenweise viel Getreibsel und Totholz, aber auch Müll abgelagert bzw. Laubstreu weggespült. In fast allen Beständen sind Bäume umgestürzt.

Die meisten als LRT erfassten Hartholzauewälder sind deutlich aus zwei Baumschichten und einer auwaldtypischen Strauchschicht aufgebaut. Im Bestand (4454NW0018) nördlich des FFH-Gebietes „Zerna“ ist unter der relativ lichten ersten, eine üppige zweite Baumschicht ausgebildet, so dass der Bestand stark verschattet und die Strauchschicht eher spärlich entwickelt ist. Die Baumschichten sind in allen Beständen recht artenreich. Dominierende Baumart ist Stiel-Eiche (*Quercus robur*). Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*, RL-BB V) kommt, mit Ausnahme eines kleinen Bestandes in Höhe der Ortslage Pusack, in allen Beständen vor, meist aber nur in geringen Anteilen. Dagegen tritt die ebenfalls lebensraumtypische Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) mit geringen Deckungswerten nur in einzelnen Wäldern auf. Dazu kommen zahlreiche weitere Laubbaumarten, unter denen Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*) als lebensraumkennzeichnende Arten und Hänge-Birke (*Betula pendula*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) als untypische Arten in mehreren Beständen auftreten bzw. gelegentlich höhere Deckungswerte erreichen. Im Bestand 4454NW0018 kommen die wenig überflutungstoleranten Gehölze Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) vor; *Carpinus betulus* bildet dabei eine üppige zweite Baumschicht. Die Nadelbaumarten Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*) und, in geringen Anteilen auch Fichte (*Picea abies*), treten in den Beständen nördlich des FFH-Gebietes „Zerna“ (4454NW0018) und östlich von Pusack (4454NW0028) auf. Im letztgenannten Bestand sind außerdem einige Tannen (*Abies alba*) in der Strauchschicht vorhanden. In der Strauchschicht der Bestände ist neben der Verjüngung der genannten Baumarten v.a. Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*) häufig bzw. in höheren Anteilen vertreten; daneben kommen als weitere kennzeichnende Arten Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) mit geringen Deckungswerten vor.

Typische Arten der Bodenvegetation sind vergleichsweise gering vertreten: Giersch (*Aegopodium podagraria*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Riesen-Schwengel (*Festuca gigantea*) und Brennessel (*Urtica dioica*). Als wenig überflutungstolerante Art wechselfeuchter Standorte ist auch Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) vertreten.

Bewertung

Habitatstruktur: Alle Bestände weisen eine mehr oder weniger lebensraumtypische Schichtung (Raumstruktur) auf. Allerdings erreichen die Wuchsklassen der Reifephase nicht 50% Flächenanteil, so dass sie mit (b) bewertet werden. Biotop- oder Altbäume sind in den Beständen am NSG „Schwarze Grube“ (4354SO0078) und im kleinen Bestand östlich von Pusack (4454NW0033) in hervorragender Ausprägung (a) vorhanden; in den anderen Beständen in guter Ausprägung (b). Trotz eines erhöhten Anteils umge-

stürzter oder abgängiger Bäume in Folge des Hochwassers 2010 ist der Totholzanteil in drei Beständen (_0028, _0078, _0081) gut (b); in den Flächen _0018, _0033 mittel bis schlecht (c) ausgeprägt. Insgesamt sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen in den Beständen gut ausgeprägt (B).

Arteninventar: Aufgrund der Anteile gesellschaftsfremder bzw. geringfügig auch fremdländischer Baumarten wird das Arteninventar lediglich mit (B) bewertet. In der Krautschicht treten Ir-typische Arten auf, wichtige Vertreter fehlen jedoch bzw. waren zum Kartierzeitpunkt nicht sichtbar. Wie auch in der Baumschicht, treten neben den Ir-typischen Arten weitere Arten auf, die Entwicklungstendenzen in Richtung Buchen- oder Eichen-Hainbuchenwälder zeigen. Einschränkend muss jedoch hinzugefügt werden, dass das Artenspektrum zum Kartierzeitpunkt noch stark vom Hochwasser 2010 beeinträchtigt war. Im kleinen Bestand nordöstlich des NSG „Schwarze Grube“ (_0081) ist das Gehölzarten- und Krautschichtartenspektrum stark verändert (C).

Das lebensraumtypische Arteninventar ist in der Baumartenzusammensetzung weitgehend vorhanden (b) und in der Krautschicht nur teilweise (c). Das Arteninventar wurde daher mit gut (B) bewertet.

Beeinträchtigungen: Die natürliche Überflutungsdynamik ist zumindest teilweise noch vorhanden. Die lebensraumtypischen Standortverhältnisse, Strukturen und Artzusammensetzung sind nur gering verändert. Der nordöstlich des NSG „Schwarze Grube“ befindliche Bestand _0081 ist aufgrund der geringen Größe sowie Ablagerungen von Holzresten aus anderen Forsten stark beeinträchtigt (C). Der NeißeRadweg verläuft unmittelbar am Rand von Fläche _0018. Die vier Bestände _0018, _0028, _0033 _0078 weisen mittlere Beeinträchtigungen (B) auf.

Gesamtbewertung: Insgesamt sind die Bestände _0018, _0028, _0033 _0078 in einem günstigen Erhaltungszustand (B). Der Bestand _0081 befindet sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C).

Entwicklungspotenzial

Im FFH-Gebiet wurden zwei Flächen erfasst, die aktuell als Kiefern-Laubbaum-Mischforst (_0089) bzw. als naturnaher Laubmischbestand (_0073) ausgebildet sind und Entwicklungspotenzial zum LRT 91F0 aufweisen.

Tab. 38: Entwicklungsflächen des Lebensraumtyp 91F0 nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Neißeauë“ (545).								
Code LRT: 91F0		Hartholzauewälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmenion minoris)						
Zst.	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Anteil am Gebiet [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
E	Fläche	4354SO	0089	08680916	2,8	1,2		
E	Fläche	4454NO	0073	08292	1,4	0,6		
Summe des LRT-E					4,1	1,7		

3.2.12 Weitere wertgebende Biotope

Als weitere wertgebende Biotope (gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG) kommen im FFH-Gebiet v. a. Röhrichte und -riede, Feuchtwiesen und -weiden, Grünlandbrachen, basenarme Sandtrockenrasen, Laubgebüsche und Feldgehölze sowie Erlenbruchwälder vor.

Großröhrichte an Fließgewässern (Biototyp 01211)

Fließgewässerbiotope, die nicht den Fließgewässer-LRT 3260 und 3270 zugeordnet wurden, kommen nur sporadisch im Gebiet vor. Zumeist handelt es sich um Großröhrichte entlang der Neißeaböschungen (4354SO0105, 4354SO0216, 4354SO0131). Sie weisen meist kleinflächig wechselnde Dominanzen von

Schilf (*Phragmites australis*) oder Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) auf und gehen z. T. in ruderale Frischwiesenbestände (Biotoptyp 012110) über.

Großseggenwiesen, Feuchtwiesen und Feuchtwiesenbrachen

Die Niederung entlang des Lachgrabens und feuchte quellig durchsickerte Hänge bei Pusack werden z.T. großflächig von nährstoffreichen Feuchtwiesen, Feuchtwiesenbrachen und Röhrichten eingenommen. Die Flächen weisen häufig einen großen Feuchtegradienten von den mineralischen Böden des Talrandes zu den organischen Böden der Niederung auf. Sie werden überwiegend als Mähwiesen genutzt, jedoch sind artenreiche Ausbildungen meist nur kleinflächig vorhanden; z.T. unterliegen die besonders artenreichen Flächen einem naturschutzfachlichen Pflegeregime.

Großseggenwiesen (Biotoptyp 05101) finden sich v.a. im Süden des FFH-Gebietes am Lachgraben und bei Pusack. Neben Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Schlank-Segge (*Carex acuta*) dominieren weitere Feuchtgrünlandarten eutropher Standorte. Bemerkenswert sind am Lachgraben v.a. die Vorkommen von Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*, RL-BB V) und Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*, RL-BB 3). Größere Bereiche der moosreichen Seggen-Wiese bei Pusack werden von einem wertvollen Nasswiesenkomples mit ausgedehnten quelligen Bereichen, Binsensumpf, Kleinseggenried und mesotrophem Röhricht eingenommen. Sie beherbergt eine große Population von Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*, RL-BB 1, RL-D 2). Weitere gefährdete Arten sind hier Frauenmantel (*Alchemilla* spec., RL-BB 1-2), Zittergras (*Briza media*, RL-BB 3), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*, RL-BB 3), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*, RL-BB 3), Wiesen-Segge (*Carex nigra*, RL-BB V), Hirse-Segge (*Carex panicea*, RL-BB V) Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*, RL-BB 3), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*, RL-BB V), Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*, RL-BB 3), Quell-Sternmiere (*Stellaria alsine*, RL-BB V) u.a. Unter den Moosen kommen einige Arten der Rote Liste Brandenburgs vor: *Aulacomnium palustre* (RL-BB V), *Calliigon stramineum* (RL-BB 3), *Pehlia epiphylla* (RL-BB V) oder *Plagiomnium elatum* (RL-BB 3).

Artenreiche Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte des Calthion-Verbandes (Biotoptyp 051031) werden im Gebiet von Süß- und Sauergräsern bestimmt: Schlank-Segge (*Carex acuta*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), seltener Wiesen-Segge (*Carex nigra*, RL-BB V), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*). Als typische Kräuter finden sich regelmäßig und bestandsprägend Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*, RL-BB V), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*), Gewöhnlicher Beinwell (*Symphytum officinale*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*). Besonders entlang von Fließgewässern, Gräben oder Waldsäumen sind Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*, RL-BB 3) und Großes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) verbreitet. In einer Feuchtwiese südwestlich des FFH-Gebietes „Zerna“ wurde Fadenbinse (*Juncus filiformis*, RL-BB 2) nachgewiesen.

Bei deutlichem Einfluss von Entwässerung, Beweidung und Nutzungsintensivierung werden die typischen Feuchtwiesenarten von Arten der Flutrasen und von Störzeigern (*Juncus effusus*, *Glechoma hederacea*, *Galium aparine*, *Equisetum arvense*, *Deschampsia cespitosa* u.a.) zunehmend ersetzt. Waren noch ausreichend kennzeichnende Arten vorhanden, wurden diese Flächen dem artenarmen Feuchtgrünland (Biotoptyp 051032) zugeordnet.

Die Grünlandbrachen feuchter Standorte (Biotoptyp 05131) werden von konkurrenzkräftigen Grasarten wie Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Schilf (*Phragmites australis*), Großer Schwaden (*Glyceria maxima*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Schlanksegge (*Carex acuta*) sowie von hochwüchsigen Stauden wie z.B. Großem Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) oder Gewöhnlichem Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) dominiert. Auch Zaunwinde (*Calystegia sepium*) wird durch die Nutzungsauffassung gefördert. Ruderalarten breiten sich besonders gut auf ehemals stärker intensivierten Feuchtwiesen/ -weiden aus.

Sandtrockenrasen (Biototyp 051212)

Die trockensten Deichabschnitte (4354NO0118) und einzelne Bestände auf Schwemmsandablagerungen im etwas breiteren Deichvorland nördlich von Bahren (4354SO0112, 4354SO0115), lassen sich den basenarmen Sandtrockenrasen des Armerion-Verbandes (Biototyp 051212) zuordnen. Vereinzelt können sie auch als Heidenelken-Grasnelken-Rasen (Diantho-Armerietum, Biototyp 0512122) gekennzeichnet werden. Bei Bahren treten sie im Mosaik mit trockenen Sandheiden auf (Begleitbiotop). Besonders die Bestände auf den Deichen sind als Übergangsstadien zu den trockenen Frischwiesen ausgebildet oder mit diesen kleinflächig verzahnt (hier häufig Begleitbiotope). Dabei besiedeln die Sandtrockenrasen bevorzugt die Außenböschungen und Kuppen der Deiche, während die Frischwiesen die Böschungen zur Flusseite einnehmen.

Als charakteristische Arten der basenarmen Sandtrockenrasen kommen Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Rauer Schafschwingel (*Festuca brevipila*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*) und Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) regelmäßig vor. Kennzeichnende Arten der Heidenelken-Grasnelken-Rasen waren Grasnelke (*Armeria elongata*, RL-BB V, RL-D 3), Heidenelke (*Dianthus deltoides*, RL-BB 3) Kleine Pimpinelle (*Pimpinella saxifraga*, RL-BB V), Hasenklee (*Trifolium arvense*), Acker-Hornkraut (*Cerastium arvense*) und vereinzelt auch Berg-Sandknöpfchen (*Jasione montana*). Als Art der basenreichen Sandtrockenrasen tritt im Süden Berg-Haarstrang (*Peucedalum oreoselinum*, RL-BB V) auf. Arten der Sand-Pionierfluren wie Silbergras (*Corynephorus canescens*), Ausdauernder Knäuel (*Scleranthus perennis*), Vogelfuß (*Ornithopus perpsillus*, RL-BB V), Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*) oder Schmalrispiges Straußgras (*Agrostis vinealis*) besiedeln vereinzelt offene Sandstellen. Bemerkenswert ist auch das Vorkommen von Gewöhnlichem Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*, RL-BB 3) in den Flächen 4354SO0115 und 4354SO0137.

Übergänge zu den Frischwiesen verdeutlichen Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) u.a.

Trockene Sandheiden (Biototyp 06102)

Unter einer offen gehaltenen Leitungstrasse innerhalb der Kiefernforste oberhalb von Pusack und als Begleitbiotop auf Schwemmsanden bei Bahren sind überalterte, bzw. abgestorbene Heidekrautheiden (Biototyp 0610202) vorhanden. Der Bestand bei Pusack ist durch einen Birkenvorwald stärker verbuscht. Neben dem dominierenden Heidekraut (*Calluna vulgaris*) kommen hier auch Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idea*) als weitere Zwergsträucher vor.

Besenginsterheiden (Biototyp 06110)

Eine durch das Hochwasser 2010 vollständig abgestorbene Besenginsterheide findet sich auf einer Sandterrasse im Auenvorland südlich von Klein Bademeusel. Sie wurde stark von Sandablagerungen überdeckt. Eine zweite stark ruderal geprägte Besenginsterheide hat sich auf einer alten Brache auf dem ostgeneigten Hang des Schlagsdorfer Weinbergs entwickelt. Neben Ruderalarten kommen hier auch typische Arten der angrenzenden Trockenrasen vor.

Feldgehölze (Biototyp 0711) und standorttypische Gehölzsäume an Gewässern (Biototyp 0719)

Als standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern (Biototyp 07190) erstreckt sich ein schütteres Weidengehölz entlang der Neiße nördlich von Bahren, das nicht als Weichholzauwald eingestuft wurde. Aufgrund der starken Randeekte bei geringer Ausdehnung und einem starkem Feuchtegradient auf den Böschungen dominieren in der Krautschicht neben Feuchtezeigern v.a. Stör- und Nährstoffzeiger. Südlich von Zelz findet sich ein artenreiches Feldgehölz (Biototyp 0711) entlang der Verbindungsstraße oberhalb der Aue.

Großseggen-Schwarzerlenwälder (Biotoptyp 081034)

Neben den Quell-Erlenwäldern, die zum LRT 91E0 zählen, ist die Mehrzahl der Erlenbruchwälder als nasse oder gering entwässerte Gesellschaften ausgeprägt. Wie in ganz Brandenburg ist dabei der Großseggen-Schwarzerlenwald (Biotoptyp 081034) auch im FFH-Gebiet am häufigsten. In der Krautschicht herrscht Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) vor; Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), Wilder Hopfen (*Humulus lupulus*) und anderen Feuchtezeiger bestimmen die Vegetation. In einzelnen Beständen ist die Langährige Segge (*Carex elongata*, RL-BB V) beigemischt. Arten wie Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*, RL-BB 3), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*, RL-BB 3), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*, RL-BB 3) oder Berle (*Berula erecta*) deuten in einzelnen Beständen quellige Einflüsse an; meist sind jedoch im kleinräumigen Wechsel auch entwässerte Bereiche mit Brennessel (*Urtica dioica*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) oder Kleinblütigem Springkraut (*Impatiens parviflora*) zu finden.

Frauenfarn-Schwarzerlenwald (081035)

Der weniger nasse Frauenfarn-Schwarzerlenwald (081035) wird von nässemeidenden Arten wie dem namensgebenden Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*) oder Himbeere (*Rubus idaeus*) geprägt. Der Bestand ist saumartig entlang des Talrandes der Neiße südlich von Zelz (4354SO0305) zu finden, es handelt sich um Erlenwald mit starken negativen Randeffekten.

Erlenbruchwälder (08103)

Von Erlen aufgebaute Bestände, die keiner der o. g. Untereinheit zugeordnet werden können, sind als Erlenbruchwälder (Biotoptyp 08103) zu kartieren. Im Gebiet trifft dies auf einen Bestand südlich des NSG „Schwarze Grube“ zu: Die Fläche wurde durch das Hochwasser 2010 lange überflutet und stark übersandet, viele Erlen starben ab und die Krautschicht wird v.a. von Arten der Uferpionierfluren bestimmt.

3.2.13 Verbindende Landschaftselemente für die ökologische Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000

Die FFH-RL beinhaltet neben dem Gebietsschutz und dem speziellen Artenschutz (Art. 12–16) einen weiteren Baustein zur Wahrung des europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“, indem sie die Mitgliedstaaten auffordert, die ökologische Kohärenz von Natura 2000 durch die Erhaltung und ggf. auch Schaffung der in Art. 10 genannten Landschaftselemente zu verbessern (Art. 3 FFH-RL). Als ergänzende Regelung bezieht sich Art. 10 auf die Förderung "verbindender Landschaftselemente" und dient damit der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen auch über die FFH-Gebietsgrenzen hinaus. Es sollen „Landschaftselemente, die aufgrund ihrer linearen Struktur oder ihrer Vernetzungsfunktion für die Wanderung, die geographische Verbreitung und den genetischen Austausch wildlebender Arten wesentlich sind“, gefördert werden. Insbesondere in den agrarisch geprägten Landschaften sind für die Vernetzung von Arten und Lebensräumen sowohl lineare wie auch punktförmige Elemente erforderlich. Vorhandene Trittsteine und Korridore sollten daher möglichst erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, auch neu geschaffen werden. Hier gilt es, den Entwicklungsgedanken der FFH-RL umzusetzen. Der Begriff "Kohärenz" ist vor allem als funktionaler Zusammenhang zu verstehen.

Die Berücksichtigung der funktionalen und räumlichen Kohärenz ist für das Schutzgebiet „Neißeau“ von großer Bedeutung, denn viele der hier vorkommenden Arten und Lebensraumtypen können nur erhalten werden, wenn Wanderung, Ausbreitung und genetischen Austausch dauerhaft ermöglichen werden – insbesondere, lineare Strukturen wie z. B. Fließgewässer und Auen sind wichtige Verbindungselemente. Das FFH-Gebiet „Neißeau“ ist Teil des Oder-Neiße-Gewässersystems: Die FFH-Gebiete „Neißeau“, „Oder-Neiße Ergänzung“ und „Oder-Neiße“ bilden auf brandenburgischer Seite eine Einheit und setzen sich auf sächsischer Seite mit dem FFH-Gebiet 93 „Neißegebiet“ fort. Der ökologische Verbund des Gewässersystems ist daher unbedingt zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Das Gewässersystem selbst stellt das wichtigste Landschaftselement für den Austausch und die Ausbreitung von Pflanzen- und Tier-

populationen dar. Doch auch der Erhalt und die Regeneration wertvoller Auwälder und angrenzender Feuchtbiotope spielt für den ökologischen Verbund eine entscheidende Rolle. Der funktionsfähige Verbund verschiedener Feuchtbiotope (u.a. Quellbereiche, Feuchtwälder, Still- und Fließgewässer) muss gewährleistet sein bzw. wiederhergestellt werden. Dies umfasst neben der Durchwanderbarkeit vor allem auch eine möglichst naturnahe Gesamtsituation des Gewässersystems und seiner einzelnen Bestandteile.

Die zusammenhängenden Wald- und Forstflächen im Gebiet sind ebenfalls wichtige verbindende Elemente in der Landschaft. Die Bestände des Gebietes sind Teil sehr großer, unzerschnittener Wald- und Forstflächen zwischen Bad Muskau, Döbern und Forst (Lausitz). Da es sich oft um Landeswald handelt, sollte in den Beständen langfristig mehr Naturnähe angestrebt werden. Naturnahe, störungsarme Wälder mit einem hohen Anteil an Totholz und Althölzern sind nicht nur selbst wertvolle Lebensräume, sondern auch besonders gut zur Vernetzung wertvoller Lebensräume geeignet. Vor allem für Arten mit hohem Raumanspruch sind zusammenhängende Waldflächen bedeutsam.

Extensiv genutztes Grünland ist aufgrund seines Artenreichtums von großer Bedeutung für die Kohärenz bzw. den Biotopverbund. Insbesondere Auenwiesen, die eng mit der saisonalen Dynamik der Fließgewässer verbunden sind und aufgrund ihrer Lage eine hohe räumliche Standortvielfalt aufweisen, sind wichtige Verbindungselemente bzw. Trittsteine. Ihre Wirkung wird noch erhöht, wenn sie von Saumstrukturen (Hochstaudenfluren, Gehölze, Randstreifen, Brachen) durchzogen werden. Artenreiches Grünland erfüllt die Habitatansprüche vieler seltener Tier- und Pflanzenarten, daher ist die Förderung des extensiven Grünlands seit langem Bestandteil von Förderprogrammen zum Kulturlandschaftserhalt. Auch im FFH-Gebiet „Neißeau“ sollten Auenwiesen bzw. artenreiches Grünland unterschiedlicher Feuchtestufen erhalten und wiederhergestellt werden. Die Habitateignung intensiv bewirtschafteten Flächen ist hingegen meist sehr gering; außerdem tragen sie zur Fragmentierung der Landschaft bei – vor allem große Intensivflächen haben eine starke Barrierewirkung.

Auch lineare Strukturen wie Deiche sind wichtige Elemente für die funktionale und räumliche Kohärenz: Sie weisen oft eine besondere standörtliche Vielfalt und artenreiche Wiesengesellschaften auf. Werden Deiche mit Schafen beweidet, tragen die Weidetiere zusätzlich zur Ausbreitung und zum genetischen Austausch von Pflanzen und Tieren bei. Da die Deiche oft nur halbseitig im Schutzgebiet liegen (Grenze verläuft auf der Deichkrone), sollte im Sinne der Kohärenz bei Pflegemaßnahmen auch immer die trockenere Deichseite mit wertvollen artenreichen Magerbiotopen einbezogen werden.

Im Hinblick auf den Biotopverbund und die Kohärenz von FFH-Gebieten müssen in Fließgewässersystemen auch die invasiven Arten betrachtet werden. Invasive Arten sind in der Lage, sehr schnell vorhandene und neu entstehende Verbindungsbrücken zu nutzen und in bisher noch nicht besiedelte Areale vorzudringen – invasive Neophyten nutzen z. B. Verbindungselemente wie Gewässerrandstreifen und Uferzonen. Ihre Ausbreitung wird durch natürliche Vorgänge wie Uferabbrüche oder Hochwasser begünstigt. Daher sind Überwachung, Vorsorge und Beseitigung wichtige Tätigkeitsfelder, um die Kohärenz der oben genannten FFH-Gebiete nicht weiter zu beeinträchtigen.

3.3 Arten nach Anhang II der FFH-RL

3.3.1 Biber (1337 – *Castor fiber*)

Schutzstatus nach Anhang II, IV, V FFH-Richtlinie: Anhang II, IV

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung: §

Rote Liste D: V Rote Liste BB: 1

Methodik

Für die Bestandsanalyse wurden nur die vorhandenen Daten für das FFH-Gebiet ausgewertet. Eine Habitaterfassung war nicht beauftragt. Bei allen Geländearbeiten wurden zusätzlich Hinweise (Fraßspuren, Markierungen, Wechsel etc.) auf die Anwesenheit der Art mit aufgenommen.

Allgemeine Ökologie und Verbreitung der Art

Das Hauptvorkommen des Bibers in Deutschland liegt in den Bayern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Mecklenburg-Vorpommern und Baden-Württemberg. Der bundesdeutsche Gesamtbestand setzt sich aus unterschiedlichen Unterarten zusammen und umfasste 2010 rund 25.000 Tiere (SCHWAB 2011).

Der in Brandenburg heimische Biber gehört zur mitteleuropäischen Unterart Elbebiber (*Castor fiber albicus*). Ende des 19. Jh. war der ursprünglich in ganz Europa verbreitete Biber fast ausgerottet (MLUV & LUA 2008). Im Land Brandenburg überlebte nur im Bereich der Elbe und vermutlich auch der Schwarzen Elster ein kleiner Restbestand der Unterart Elbebiber. Dank jagdlicher Schonzeiten und des späteren Jagdverbots sowie intensiver Schutzbemühungen stiegen die Bestandszahlen allmählich wieder an (EBD.). Heute besiedelt der Elbebiber weite Teile Brandenburgs. Gegenwärtig leben im Land wieder etwa 2.200 Elbebiber, das ist gut ein Drittel des Weltbestandes dieser Unterart (LUGV 2013).

Vorkommen und Habitatstrukturen im Gebiet

Im Standarddatenbogen wird die Art nicht genannt; auch die vom Auftraggeber übergebenen Daten enthalten keine Angaben für das FFH-Gebiet. Im Bereich der Neiße und ihrer Zuflüsse wird nach Angaben des LUGV der Bestand auf ca. 50 Tiere geschätzt (LAUSITZER RUNDSCHAU 2013); es bleibt abzuwarten, ob sich die Neiße wegen der starken Strömung durchgängig als Lebensraum für den Biber eignet.

Bei den im sächsischen Teil der Lausitzer Neiße vorkommenden Bibern handelt es sich mit sehr großer Wahrscheinlichkeit um die Unterart *Castor fiber vistulanus* (Woronesh-Biber) aus Wiederansiedlungsprojekten in Polen (mündl. Mitt. PROF. ANSORGE 2010).

Im FFH-Gebiet wurde die Neiße als Habitatfläche (545101Castfibe) betrachtet.

Bewertung Erhaltungszustand

Population: Anhand der vorliegenden Daten ist eine Bewertung der Population schwierig, da nicht sicher ist, ob es sich bei den Ansiedlungen um tatsächliche Reviere (Familien) handelt. Die Anzahl besetzter Biberreviere könnte auf 10 km Gewässerlauf zwischen 1,5 und 3 Revieren liegen, woraus sich eine Bewertung mit gut (B) ableitet.

Habitatqualität: Die Nahrungsverfügbarkeit im Gebiet kann als hervorragend (a) bewertet werden, da regenerationsfähige Winternahrung an rund 90 % der Uferlänge vorhanden ist. Hierbei handelt es sich jedoch meist um sehr schmale Gehölzstreifen bzw. Einzelgehölze. Die Gewässerstruktur muss für das gesamte Gebiet mit mittel-schlecht (c) bewertet werden, da große Gewässerabschnitte einen technischen Uferausbau aufweisen und/oder der Gewässerrandstreifen im Mittel unter 10 m breit ist. Da im Gebiet eine lineare Ausbreitung stromauf- und stromabwärts möglich ist und keine unüberwindbaren Wanderungsbarrieren bestehen, kann das Teilkriterium Biotopverbund/Zerschneidung mit gut (b) eingestuft werden. Damit ist die Habitatqualität insgesamt als gut zu bewerten (B).

Beeinträchtigungen: Anthropogen bedingte Verluste werden als gering (a) eingeschätzt, da keine entsprechenden Verluste gemeldet wurden und im Gebiet kaum Verkehrsverluste zu erwarten sind. Beeinträchtigungen durch Gewässerunterhaltung, den Ausbauzustand und die Wasserqualität bestehen nicht (a). Die Konflikte die im Gebiet mit dem Biber in Verbindung stehen, beziehen sich vor allem auf Fraßschäden an Gehölzen und ggf. durch gefällt und im Wasser liegende Bäume auftretende Abflusshindernisse. Auf das Gesamtgebiet bezogen sind diese Beeinträchtigungen jedoch mit mittel (b) zu bewerten.

Insgesamt liegen geringe Beeinträchtigungen (A) vor.

Gesamtbewertung: Die Habitatfläche des Bibers befindet sich in einem günstigen Erhaltungszustand (B).

Tab. 39: Habitatfläche des Bibers (<i>Castor fiber</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).						
Habitatfläche	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil (%)
545101Castfibe	B	B	A	B	90,96	38,3

3.3.2 Fischotter (1355 – *Lutra lutra*)

Schutzstatus nach Anhang II, IV, V FFH-Richtlinie: Anhang II, IV

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung: §

Rote Liste D: 3 Rote Liste BB: 1

Methodik

Zwischen November 2010 und Mai 2011 wurden Teilstrecken der Lausitzer Neiße auf Hinweise/Indizien kontrolliert; insbesondere wurden Stauanlagen, Brücken und Gewässereinmündungen auf Fährten und Markierungen überprüft.

Allgemeine Ökologie und Verbreitung der Art

Der Fischotter kommt heute in Mitteleuropa nur noch in Restpopulationen vor. In Deutschland gibt es großflächig zusammenhängende Vorkommen nur noch in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern und im Osten von Sachsen, so dass man von einer fast flächendeckenden Besiedlung im Gebiet östlich der Elbe sprechen kann. Kleinere „Restbestände“ existieren in Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Bayern. Seit Anfang / Mitte der 1990er Jahre ist erfreulicherweise eine natürliche Wiederbesiedlung von Gebieten entlang und westlich der Elbe zu verzeichnen. So sind neue Flächen in Thüringen, Sachsen-Anhalt, Bayern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein besiedelt worden, im Jahr 2009 gelang ein erster Nachweis in Hessen.

Zum Lebensraum des semiaquatischen Säugetier zählen Bäche und Flüsse, große Stauseen, Tagebau-Restseen, Fischteiche und Gräben; auch Klein- und Zierteiche mit Fischbesatz werden insbesondere während der Wintermonate aufgesucht (HERTWECK 2009). Künstliche Gewässerführungen, Kanäle mit hochgradigen Uferverbauungen usw. werden zumindest als Wanderwege genutzt. In der Regel werden neben den Gewässern ein bis zu 200 Meter breiter Uferbereich, angrenzende störungsarme Gehölze, Hochstaudenfluren und Röhrichte genutzt. Wanderungen von mehreren Kilometern über Land sind bekannt. Diese führen die Art teilweise über Wasserscheiden hinweg in andere Gewässersysteme.

Vorkommen und Habitatstrukturen im Gebiet

Im Standarddatenbogen wird die Art aufgeführt. Die durch den Auftraggeber übergebenen Daten belegen eine Besiedlung des gesamten Gebietes. Neben den Daten der IUCN-Erfassungen (1995 und 2005) liegen auch eigene Nachweise aus dem Raum Pusack und Zelz vor. Für den Zeitraum 1992 bis 2006 wurden für das Umfeld des FFH-Gebiets zwei Totfunde auf der A15 gemeldet (1993 und 1994, keine Geschlechts- und Altersangabe).

Der Fischotter kommt im angrenzenden sächsischen FFH-Gebiet „Neißegebiet“ (DE 4454-302) vor: Die Art wurde indirekt über Spuren und Kot nachgewiesen; direkte Reproduktionsnachweise liegen nicht vor. Aufgrund der regelmäßigen Funde wird jedoch davon ausgegangen, dass sich der Fischotter im auch im sächsischen FFH-Gebiet reproduziert (FUGMANN JANOTTA 2009).¹

Bewertung Erhaltungszustand

Population: Das Teilkriterium Populationsgröße wird anhand der vorliegenden Daten mit gut (b) bewertet. Da entsprechende Daten zur Reproduktion fehlen, kann das Teilkriterium Reproduktion lediglich mit mittel-schlecht (c) eingestuft werden. Auf Basis der beiden Totfunde ist eine Einschätzung der Populationsstruktur nicht möglich, da die Stichprobe deutlich zu klein ist. Daher wird der Parameter Zustand der Population nicht bewertet.

¹ Habitatfläche 31001, günstiger Erhaltungszustand (B)

Habitatqualität: Unter Berücksichtigung der angrenzenden sächsischen und polnischen Flächen, kann dieser Parameter mit hervorragend (A) bewertet werden, da die Fläche mit zusammenhängenden und vernetzten Oberflächengewässern deutlich über 10.000 km² liegt.

Beeinträchtigungen: Die Beeinträchtigung durch den Straßenverkehr kann als gering (a) eingestuft werden, da die Anzahl der Kreuzungsbauwerke pro km Fließgewässer (ohne Ströme) unterer 0,2 – lediglich ein Kreuzungsbauwerk, Brücke der A15, am Gebietsrand – liegt. Die drei übrigen Teilkriterien (Reusenfischerei, Gewässerpflege und -ausbau) stellen ebenfalls geringe Beeinträchtigungen dar und können somit mit (a) eingestuft werden. Damit liegen keine bis geringe Beeinträchtigungen (A) im Gebiet vor.

Gesamtbewertung: Insgesamt kann der Erhaltungszustand der Habitatfläche als hervorragend (A) eingestuft werden.

Tab. 40: Habitatfläche des Fischotters (<i>Lutra lutra</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neiße- aue“ (545).						
Habitatfläche	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträch- tigungen	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil (%)
545001Lutrlutr	–	A	A	A	129,53	54,6

3.3.3 Mopsfledermaus (1308 – *Barbastella barbastellus*)

Schutzstatus nach Anhang II, IV, V FFH-Richtlinie: Anhang II, IV

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung: –

Rote Liste D: 2 Rote Liste BB: 1

Methodik

Zu Vorkommen und Raumnutzung von Fledermäusen im Gebiet lagen keine Altdaten vor. Zur Präsenzuntersuchung wurden daher fünf Transektbegehungen (Länge Transekt jeweils 100 m) in den von Wäldern dominierten Südteil des FFH-Gebietes durchgeführt. Die Begehungen zur bioakustischen Erfassung an den Transekten (Detektorbegehungen) erfolgten im Zeitraum August bis September 2010 und April bis Juni 2011. Um den sehr spärlichen Kenntnisstand zu den Fledermäusen zu verbessern, wurden im FFH-Gebiet südlich der A15 sowie zwischen Bahren und Zelz zusätzlich BatCorder zur Rufaufzeichnung stationiert. Ergänzend wurden sämtliche Einzelbeobachtungen (z.B. Sichtbeobachtungen) dokumentiert. Zur flächigen Verbesserung der Nachweise fanden an vier Orten zwischen Zelz und Pusack Netzfänge statt; die Netzfänge erfolgten im Zeitraum Juli bis September 2011.

Allgemeine Ökologie und Verbreitung der Art

Die Mopsfledermaus besiedelt West- bis Osteuropa, sie erreicht im Norden Südengland und Südschweden und kommt in Südeuropa nur sporadisch vor (SCHOBER 2004). In Deutschland ist sie in den Mittelgebirgen und Voralpengebieten nachgewiesen (MESCHEDE & RUDOLPH 2004 zit. TEUBNER et al. 2008). Nachweise aus Norddeutschland sind selten. Die Bestände sind in den 1950er und 1960er Jahren stark zurückgegangen, so dass aus vielen Gebieten nur einzelne Winterfunde vorliegen (BOYE et al. 1999). Aktuelle Vorkommensschwerpunkte befinden sich in Brandenburg, Thüringen, Sachsen und Bayern (BOYE et al. 2004). In Brandenburg liegen für alle Teile des Landes Nachweise der Mopsfledermaus vor; meistens handelt es sich jedoch um Einzelfunde in Winterquartieren (TEUBNER et al. 2008). Nachweise über Sommerquartiere (insbesondere Wochenstuben) sind sehr selten. Die bedeutendsten Verbreitungsschwerpunkte Brandenburgs liegen im Niederem Fläming und Baruther Urstromtal. Aktuell liegen Nachweise für rund 16 % der Landesfläche Brandenburgs vor (EBD.). Die Mopsfledermaus gilt landesweit als vom Aussterben bedrohte Art und bundesweit als stark gefährdet.

Nachweise aus den Sommermonaten stammen überwiegend aus mehr oder weniger waldgeprägten Landschaftsräumen (TEUBNER et al. 2008, MESCHEDE & HELLER 2000). Die Mopsfledermaus gilt als typi-

sche Waldfledermaus, die als Sommerquartiere fast ausschließlich die verschiedensten Quartiere an Bäumen nutzt (MESCHÉDE & HELLER 2000). Die Quartiere befinden sich bevorzugt hinter loser/ abgestorbener Rinde bzw. Borke oder in Zwieseln; auch hinter Kiefernrinde (HERMANN et al. 2003; PODANY 1995; STEINHAUSER 2002, HOFMEISTER & STEINHAUSER 2001). Daneben werden walddnahe Spaltenquartiere an Gebäuden angenommen; aus Westsachsen ist auch die Nutzung von Fledermauskästen bekannt (SCHÖBER & MEISEL 1999). Die Wochenstuben beherbergen im Regelfall zwischen 10 – 20 Weibchen; in Gebäuden können die Wochenstuben gelegentlich mehr als 100 Individuen umfassen (DIETZ et al. 2007). Da Baumquartiere häufig gewechselt werden, lassen sich Wochenstuben an Bäumen selten nachweisen. Als Winterquartier werden trockene und kalte, unterirdische Räume, wie Keller, Bunker, Höhlen, Stollen und Bahndurchlässen genutzt. Im Niederen Fläming überwintert die Art vor allem in verstreut liegenden, ehemaligen Militärbunkern (TEUBNER et al. 2008). Die Mopsfledermaus gilt als kältetolerante Art.

Mopsfledermäuse jagen vorwiegend in Wäldern, walddreichen Landschaften und parkartigen Offenlandschaften in Waldnähe. Aber auch gut strukturierte Kiefernwälder oder Kiefernforsten werden zum Nahrungserwerb aufgesucht. Zwischen Quartieren und Jagdgebieten liegen nach STEINHAUSER (2002) durchschnittlich 4 bis 5 km, wobei auch Flugstrecken bis 12 km zurückgelegt werden können. Aufgrund ihrer Vorliebe für Nachtfalter (RYDELL et al. 1996, TEUBNER et al. 2008) ist ein kontinuierliches Angebot dieser Beutetiergruppe erforderlich.

Vorkommen und Habitatstrukturen im Gebiet

Das FFH-Gebiet erstreckt sich überwiegend entlang der Lausitzer Neiße und weist im Norden nur kleinflächig Wälder bzw. walddartige Strukturen auf. Im Süden an der Landesgrenze zu Sachsen umfasst es größere zusammenhängende Waldbereiche im Komplex mit strukturreichem Offenland und Wasserflächen. Die Mopsfledermaus wurde ausschließlich im südlichen Teil des FFH-Gebietes nachgewiesen. Im Rahmen der Detektorbegehungen gelangen Nachweise auf drei der fünf Transekte (Tab. 41). Die stationäre Rufaufzeichnung (BatCorder) ergab keine Nachweise der Mopsfledermaus. Nachweise aus Netzfängen liegen für einen Laubmischwald bei Pusack vor (2 adulte und 2 juvenile Weibchen am 08.08.2011).

Tab. 41: Akustische Nachweise der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545) im Untersuchungsjahr 2010.				
Transekt-Nr.	Standort	31.08.2010	07.09.2010	Gesamt
1	südlich Zelz	-	-	-
2	NSG Schwarze Grube	2	-	2
3	Radweg bei Fluss-km 71,8	4	-	4
4	Weg Jerischke – Pusack	2	2	4
5	Hangfuß Lachberg	-	-	-

Der Südteil weist größere zusammenhängende Waldbereiche im Komplex mit strukturreichem Offenland und Wasserflächen auf. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt wird als Habitatfläche (545001Barb) ein großflächiges zusammenhängendes Waldgebiet eingestuft, das von der Landesgrenze bis etwa Zelz reicht und im Norden und Westen unmittelbar an die großflächigen und geschlossenen Kiefernforstbestände des NSG „Zschornoer Wald“ angrenzt. Für die Habitatfläche liegen zwei Reproduktionshinweise vor.

Im südlich angrenzenden, sächsischen, FFH-Gebiet „Neißegebiet“ (DE 4454-302) liegt eine Habitatfläche der Mopsfledermaus, die sich aus einem Komplex mehrere Teilflächen um Köbeln und südlich von Bad Muskau zusammensetzt (FUGMANN / JANOTTA, 2009).² Für die Komplex-Habitatfläche (Jagdhabitat) liegt ein Nachweis bei Bad Muskau vor. Bei der Teilfläche³, die unmittelbar an das FFH-Gebiet 545 angrenzt,

² Habitatfläche 51006, günstiger Erhaltungszustand (B)

³ Teilfläche 90009

handelt es sich um einen geschlossenen – lockeren, ein- bis zweischichtigen Mischwaldkomplex mit von Kiefern dominierten, trockenen Oberhangbereichen, die in den Hanglagen in Mischwald übergehen. Althölzer mit starkem bis sehr starkem Baumholz sind vorhanden; der Strukturreichtum ist sehr gering. Potenzielle Quartierbäume sind in der Teilfläche vorhanden.

Bewertung Erhaltungszustand Jagdhabitat

Population: Da die Mopsfledermaus auf 60 % der Transekte erfasst und reproduzierende Weibchen sowie Jungtiere nachgewiesen wurden, kann der Zustand der Population für das Jagdgebiet mit hervorragend (A) eingestuft werden.

Habitatqualität: Die Bestände der Habitatfläche sind sehr unterschiedlich aufgebaut. Überwiegend handelt es sich um Altersklassen-Kiefernbestände und Kiefern-mischbestände; an die sich zur Neiße hin halbenartige Buchenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder anschließen (Rand der Grundmoränenplatte). Im Talraum liegen montane Fichtenwälder und Hartholzauewälder. In der Alterszusammensetzung kommt mittleres bis starkes Baumholz vor und die Teilflächen enthalten z.T. Altholz, liegendes und stehendes (z.T. auch starkes) Totholz, Höhlenbäume und kleinflächige Strukturen wie Nassstellen, Wurzelteller u.ä. Die Habitatfläche wird von mehreren Fließgewässern durchzogen (Lachgraben, Wolfsschluchtgraben, Grenzerquellgraben) und weist zahlreiche quellige Bereiche auf. In Richtung Neißetal schließen sich überwiegend extensiv genutzte Grünlandflächen unterschiedlicher Feuchtestufen an. Außerhalb des Gebietes, östlich der Neiße auf polnischem Staatsgebiet, liegt ein strukturreicher Landschaftsraum mit überwiegend kleinteilig parzellierten extensiven Grünlandflächen, einem hohem Anteil linearer Strukturen sowie ausgedehnten Gehölzbeständen. Das Vorkommen der Mopsfledermaus steht vermutlich in enger Verbindung mit den Flächen auf polnischem Staatsgebiet. Alle drei Teilkriterien zur Bewertung des Jagdgebietes (Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur, gut ausgeprägte Fließ- und Stillgewässer sowie Verkehrs- bzw. Straßendichte im Aktionsraum) können mit gut (B) bewertet werden.

Beeinträchtigungen: Die Beeinträchtigungen, die durch forstwirtschaftliche Maßnahmen auftreten, werden aktuell mit mittel (B) bewertet. Hierbei handelt es sich vor allem um durch Holzeinschlag bedingten Verlust von Quartierbäumen.

Gesamtbewertung: Insgesamt ergibt sich für das Jagdhabitat ein guter Erhaltungszustand (B).

Tab. 42: Habitatfläche der Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).						
Habitatfläche	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil (%)
545001Barbbarb	A	B	B	B	237,21	100

3.3.4 Großes Mausohr (1324 – *Myotis myotis*)

Schutzstatus nach Anhang II, IV, V FFH-Richtlinie: Anhang II, IV

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung: –

Rote Liste D: V Rote Liste BB: 1

Methodik

Zu Vorkommen und Raumnutzung von Fledermäusen im Gebiet lagen keine Altdaten vor. Zur Präsenzuntersuchung wurden daher einerseits fünf Transektbegehungen (Länge Transekt jeweils 100 m) in den von Wäldern dominierten Bereich im Südteil des FFH-Gebietes 545 durchgeführt. Die Begehungen zur bioakustischen Erfassung an den Transekten (Detektorbegehungen) erfolgten an den Transekten (Detektorbegehungen) im Zeitraum August bis September 2010 und April bis Juni 2011. Um den sehr spärlichen Kenntnisstand zu den Fledermäusen zu verbessern wurden im FFH-Gebiet 545 südlich der A15 sowie

zwischen Bahren und Zelz entlang der Lausitzer Neiße zusätzlich BatCorder zur Rufaufzeichnung stationiert: Ergänzend wurden sämtliche Einzelbeobachtungen (z.B. Sichtbeobachtungen) dokumentiert. Zur flächigen Verbesserung der Nachweise fanden an vier Orten zwischen Zelz und Pusack Netzfänge statt. Die Bearbeitung erfolgte im Zeitraum Juli bis September 2011.

Allgemeine Ökologie und Verbreitung der Art

Das GroÙe Mausohr ist in ganz Mitteleuropa verbreitet. Im Norden reicht die Verbreitungsgrenze etwa bis zum 56. Breitengrad. In England und Südschweden liegen nur Funde von Einzeltieren vor (DIETZ et al. 2007). In Deutschland ist die Art, mit regionalen Lücken in der Verbreitung, flächendeckend anzutreffen. Verbreitungsschwerpunkte liegen in Mittel- und Süddeutschland (SCHNITTER et al. 2006). In Brandenburg sind die bekannten Vorkommen sehr ungleichmaÙig über die Landesfläche verteilt; Schwerpunkte von Wochenstuben und Winterquartieren liegen im mittleren und nordöstlichen Brandenburg. Für den Süden Brandenburgs sind nur vereinzelte Winterquartiere und Wochenstuben bekannt (TEUBNER et al. 2008). Der Bestand adulter Weibchen im Land Brandenburg wird aktuell auf ca. 1.200 Tiere geschätzt (ebd.). In Brandenburg ist der Bestand in den 1950er bis 1970er Jahren stark zurückgegangen; seit den 1980er Jahren ist eine leichte Zunahme erkennbar (ebd.).

In Brandenburg besiedelt die Art vorrangig Gebiete mit ausgedehnten Laubwäldern bzw. Mischwäldern sowie Siedlungsgebiete mit hohen Gebäuden und alter Bausubstanz (TEUBNER et al. 2008). Die Art jagt vor allem in unterwuchsarmen Altersklassen-Laubwäldern (z.B. Buchenhallenwaldern) mit hindernisfreiem Luftraum in 2 m Höhe (langsamer bodennaher Jagdflug). Das GroÙe Mausohr ernährt sich überwiegend von GroÙinsekten, speziell Lauf- und Mistkafer, und sammelt krabbelnd die Beutetiere direkt am Boden auf. Es werden aber auch andere, geschichtete Waldtypen, Parkanlagen, Obstplantagen, saisonal auch kurrasige Grünlandbereiche und abgeerntete Ackerflächen bejagt. Der individuelle Aktionsraum der sehr standorttreuen Weibchen liegt meist in Umkreis von 10 – 15 km (u.U. bis 20 km) um die Quartiere. Mausohren bewegen strukturgebunden und suchen die Jagdgebiete entlang traditioneller Flugrouten auf (z.B. lineare Landschaftselemente wie Flussläufe, Hecken, Alleen, Waldränder u.a.).

Als Wochenstubenquartiere werden vor allem warme, geräumige und zugluftfreie Dachräume groÙerer Gebäude genutzt (Kirchen, Verwaltungsgebäude, Schlösser u.a.). Ab Anfang August (bis September) lösen sich die Wochenstubenkolonien auf. Paarungs- und Mannchenquartiere befinden sich auf Dachböden und in Spalten an Bauwerken, es sind aber auch Funde in Baumhöhlen, Fledermauskästen und unterirdischen Anlagen bekannt (TEUBNER et al. 2008). Die Art überwintert überwiegend in unterirdischen und geräumigen Quartieren wie Stollen, Höhlen, Bunker oder Keller.

Vorkommen und Habitatstrukturen im Gebiet

Das FFH-Gebiet erstreckt sich überwiegend entlang der Lausitzer NeiÙe und weist im Norden nur kleinflächig Wäldern bzw. waldartige Strukturen auf. Im Süden an der Landesgrenze zu Sachsen umfasst es groÙere zusammenhängende Waldbereiche im Komplex mit strukturreichem Offenland und Wasserflächen, in denen die Art nachgewiesen wurde.

Das GroÙe Mausohr wurde nicht durch die Detektorbegehungen nachgewiesen; auch die stationäre Rufaufzeichnung (BatCorder) ergab keine Nachweise. Jedoch wurde die Art an zwei Netzfangstandorten in den Waldbeständen nördlich von Pusack erfasst (3 adulte Männchen am 26.08. und 06.09.2011). Da innerhalb des Gebietes keine Wochenstube bekannt ist und durch den Netzfang keine Reproduktionsnachweise für das Gebiet erbracht wurden, wird das FFH-Gebiet als Jagdgebiet eingestuft und bewertet: Die Abgrenzung und -bewertung erfolgte entsprechend der Vorgabe auf der Ebene des FFH-Gebietes, gemaÙ der Kriterien von SCHNITTER et al. (2006).

Bewertung Erhaltungszustand Jagdhabitat

Population: Aktuell ist aus dem Umfeld des FFH-Gebietes weder in Brandenburg noch in Sachsen eine Wochenstube des GroÙen Mausohrs bekannt. Daten zu Vorkommen/Wochenstuben der Art im angrenzenden Polen liegen ebenfalls nicht vor. Aus diesem Grund wurde die Bewertung der Population auf Basis der Transekt- und Netzfangnachweise vorgenommen. Im Zuge der Transektbegehungen wurde die Art nicht nachgewiesen (c); jedoch an zwei der vier (b) Netzfangstandorte im FFH-Gebiet erfasst. Da nur Männchen nachgewiesen wurden, kann das Teilkriterium Reproduktionsnachweis lediglich mit mittel –

schlecht (c) bewertet und der Zustand der Population insgesamt ebenfalls nur mittel – schlecht (C) bewertet werden.

Habitatqualität: Die Waldbestände der Habitatfläche sind sehr unterschiedlich aufgebaut. Überwiegend handelt es sich um Altersklassen-Kiefernbestände und Kiefern-mischbestände; an die sich zur Neiße hin hallenartige Buchenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder anschließen (Rand der Grundmoränenplatte). Im Talraum liegen Nadelmischwälder und Hartholzaewälder. Der Anteil der < 100 jährigen Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneten Strukturen liegt im Jagdhabitat lediglich bei ca. 10 % und wird mit mittel-schlecht (c) eingestuft. In Richtung Neißetal kommen extensiv genutzte Grünlandflächen unterschiedlicher Feuchtstufen vor. Außerhalb des Gebietes schließt sich auf polnischem Staatsgebiet ein strukturreicher Landschaftsraum mit überwiegend kleinteilig parzellierten extensiven Grünlandflächen, einem hohem Anteil linearer Strukturen sowie lockerer Gehölzbestände an. Das Teilkriterium „strukturreiche und extensiv genutzte Kulturlandschaft im Umfeld“ wird daher mit gut (b) bewertet, da entsprechende Flächen im Jagdgebiet sowie in der Umgebung vorhanden sind.

Insgesamt liegt eine mittlere bis schlechte Habitatqualität (C) vor.

Beeinträchtigungen: Mit forstlichen Maßnahmen können Beeinträchtigungen der Jagdhabitate und potenziellen Lebensräume verbunden sein (Störungen, Beseitigung von Quartierbäumen u.ä.); das Kriterium kann daher nur mit (B) bewertet werden.

Gesamtbewertung: Die Habitatfläche (Jagdhabitat) befindet sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C).

Tab. 43: Habitatfläche des Großen Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).						
Habitatfläche	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil (%)
545001Myotmyot	C	C	B	C	237,21	100

3.3.5 Kammolch (1166 – *Triturus cristatus*)

Schutzstatus nach Anhang II, IV, V FFH-Richtlinie: Anhang II, IV

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung: §

Rote Liste D: V Rote Liste BB: 3

Methodik

Die qualitative Präsenzerfassung der Art wurde an drei potenziellen Laichgewässern südlich Zelz und in der Nähe von Pusack durch abendliches Ableuchten des Gewässerbodens im Zeitraum von April bis Mai 2011 (eine Begehung) durchgeführt.

Allgemeine Ökologie und Verbreitung der Art

Der Kammolch besiedelt die offenen Lebensräume der Agrarlandschaft bis hin zu geschlossenen Waldgebieten der planaren und collinen Höhenstufen in Deutschland. Auf Grund seiner Lebensweise und seiner bevorzugten Gewässer ist die Nachweisdichte insgesamt vergleichsweise gering, jedoch belegen die allgemein vorliegenden Funde eine weite räumliche Verbreitung in Brandenburg. Der Schwerpunkt der Verbreitung in Brandenburg liegt dabei in den gewässerreichen Teilen im Nordosten bzw. Südosten in Niederlausitz und Spreewald (WOLF 2002).

Als Sommerlebensraum (Laichgewässer und unmittelbare Umgebung) dienen flache, sonnenexponierte, vegetationsreiche, eutrophe und überwiegend fischfreie Stillgewässer. Meist handelt es sich um Kleingewässer in Offenlandschaften und Waldlagen mit im Frühjahr breiten Überschwemmungsbereichen sowie reich strukturierter Ufer- und Verlandungsvegetation. Als Überwinterungsplätze werden Wald- und Ge-

hölzstreifen mit Totholzstrukturen, Laub-, Reisig- und Lesesteinhaufen, Erdhöhlen im Uferbereich und im weiteren Umfeld der Laichgewässer genutzt.

Vorkommen und Habitatstrukturen im Gebiet

Der Kammmolch ist nicht im Standarddatenbogen aufgeführt. Die Auswertung der vom Auftraggeber übergebenen Daten ergab lediglich eine Rasterangabe (Rasternummer 1444/5136) aus dem Jahr 2000 nordwestlich von Pusack. Bei der Angabe ist jedoch nicht ersichtlich, inwieweit der Fund aus dem FFH-Gebiet stammt und um wieviele Individuen es sich handelte. Im Zuge der Erfassungen im Jahr 2011 wurde der Kammmolch im Gebiet nicht nachgewiesen.

Auf Grund des Fehlens eines eindeutigen Nachweises wird keine Habitatfläche ausgewiesen und die Art bei der Ziel- und Maßnahmenplanung nicht explizit berücksichtigt.

3.3.6 Steinbeißer (1149 – *Cobitis taenia*)

Schutzstatus nach Anhang II, IV, V FFH-Richtlinie: Anhang II

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung: –

Rote Liste D: * Rote Liste BB: *

Methodik

Im FFH-Gebiet wurde der Abschnitt der Neiße unterhalb von Pusack (Flusskilometer 71.9 bis 72.3) untersucht. Die Befischung erfolgte vom Boot aus am linksseitigen Ufer mit einem Elektrofischfanggerät EFGI 4000. Aufgrund der hydrologischen Gegebenheiten (starke Strömung) konnte nur der unmittelbare Uferbereich und strömungsberuhigte Zonen untersucht werden. Die Habitateigenschaften der Untersuchungsstrecke wurden vor und während der Befischung erfasst. Zusätzlich wurden die Gewässergüteparameter Leitfähigkeit, Temperatur und pH-Wert erhoben.

Allgemeine Ökologie und Verbreitung der Art

Der Steinbeißer besiedelt Europa mit Ausnahme des äußersten Nordens und Südens und bildet in diesem Areal mehrere Unterarten, die zum Teil in denselben Gewässern vorkommen und hybridisieren. In Deutschland besiedelt der Steinbeißer das gesamte Bundesgebiet; weist jedoch große Verbreitungslücken auf. Brandenburg liegt am äußeren westlichen Rand des Verbreitungsareals des Steinbeißers (SCHARF et al. 2011); die brandenburgischen Vorkommensschwerpunkte befinden sich im Norden und Osten.

Der Steinbeißer bevorzugt klare, langsam fließende oder stehende, pflanzenreiche Gewässer mit sandigem Grund und sauerstoffreichem Wasser. Wichtigste Voraussetzung für das Vorkommen sind sogenannte Pioniersande. Diese entstehen, wenn sich sandiger Untergrund regelmäßig umlagert und sich somit Flächen bilden, die frei von Bewuchs und Schlammablagerungen sind. In natürlichen und naturnahen Gewässern ist dies durch eine entsprechende hydrologische Dynamik natürlicherweise gegeben. Er ist ein stationärer, dämmerungs- und nachtaktiver Bodenfisch, der sich am Tag im Sand vergräbt. Während der nächtlichen Nahrungssuche werden Kleintiere, Algen und Detritus aus dem Sand gesiebt. Durch die Fähigkeit zur akzessorischen Darmatmung ist der Steinbeißer in der Lage, sauerstoffärmere Zeiten in organisch belasteten Gewässern zu überleben. Während der Laichzeit von April bis Juli werden vielfältige Gewässerstrukturen wie Steine, Wurzeln oder Wasserpflanzen zur Eiablage genutzt. Neben den ursprünglichen natürlichen Habitaten nutzt der Steinbeißer auch Sekundärstandorte, z.B. Umlagerungsbereiche unterhalb von Wehren.

Aufgrund der speziellen Habitatansprüche sind Steinbeißer oft sehr ungleichmäßig innerhalb eines Gewässerabschnittes verteilt.

Vorkommen und Habitatstrukturen im Gebiet

Die Art wird nicht im Standarddatenbogen aufgeführt und auch die vom Auftraggeber übergebenen Daten enthalten keine Nachweise des Steinbeißers im FFH-Gebiet. Im Jahr 2010 wurde der Steinbeißer trotz

ungünstiger Untersuchungsbedingungen im Neißeabschnitt bei Pusack nachgewiesen. Da nur Einzelfund nachgewiesen wurde, kann eine erfolgreiche Reproduktion nicht mit Sicherheit belegt werden. Obwohl die Untersuchungsbedingungen aufgrund des noch leicht erhöhten Wasserstands nicht optimal waren, konnte der Steinbeißer nachgewiesen werden. Dies lässt vermuten, dass diese Fischart im Untersuchungsgebiet nicht nur als Einzelindividuum vorkommt. Ältere Untersuchungen in der Lausitzer Neiße, sowohl im oberhalb gelegenen sächsischen Abschnitt und angebundenen Nebengewässern als auch in unterhalb gelegenen Abschnitten in Brandenburg (ROTHE 1999), belegen ebenfalls das Vorkommen des Steinbeißers. Auch dies weist auf eine großräumige Verbreitung des Steinbeißers in der Neiße hin.

Bewertung Erhaltungszustand

Population: Die beiden Unterkriterien Bestandsgröße/Abundanz sowie Altersgruppen können auf Grund der Datenlage jeweils nur mit mittel - schlecht (c) bewertet werden. Somit ergibt sich für den Zustand der Population ebenfalls die Bewertung mittel - schlecht (C). Jedoch wurde der Steinbeißer im angrenzenden sächsischen Abschnitt der Neiße mehrfach nachgewiesen wurde. Dadurch ist eine Verdriftung/Zuwanderung in das FFH-Gebiet sehr wahrscheinlich.

Habitatqualität: Die Unterkriterien Sedimentbeschaffenheit, flache Abschnitte mit höchstens geringer Strömungsgeschwindigkeit sowie Deckungsgrad erkennbarer organischer Ablagerungen auf dem Substrat werden je mit gut (b) bewertet. Das Unterkriterium Wasserpflanzendeckung kann mit hervorragend (a) bewertet werden. Insgesamt ist die Habitatqualität gut (B).

Beeinträchtigungen: Auf Grund der vorhandenen Querbauwerke und der weitgehend abgetrennten Aue wird das Unterkriterium Gewässerbauliche Veränderungen mit stark (c) eingestuft. Von der Gewässerunterhaltung geht keine Beeinträchtigung des Habitates aus, da in der Neiße für den Steinbeißer relevante Maßnahmen wie Grundräumungen und Entkrautungen aktuell nicht durchgeführt werden (a). Der Punkt – Nährstoffeintrag, Schadstoffeinträge – wird als gering (a) eingeschätzt. Insgesamt werden die Beeinträchtigungen als schlecht (C) eingestuft.

Gesamtbewertung: Insgesamt liegt ein mittel bis schlechter Erhaltungszustand (C) der Art im FFH-Gebiet vor.

Tab. 44: Habitatfläche des Steinbeißers (<i>Cobitis taenia</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).						
Habitatfläche	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil (%)
545001Cobitaen	C	B	C	C	20,21	8,52

3.3.7 Westgroppe (1163 – *Cottus gobio*)

Schutzstatus nach Anhang II, IV, V FFH-Richtlinie: Anhang II

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung: –

Rote Liste D: * Rote Liste BB: 3

Methodik

Siehe Steinbeißer

Allgemeine Ökologie und Verbreitung der Art

Die Art kommt von England über Frankreich, Mitteleuropa, Schweden, in Teilen Finnlands und des Balkans sowie ostwärts im Baltikum, Russland sowie der Ukraine vor. Im Süden siedelt sie bis südlich der Alpen. Nach neueren Untersuchungen kommen in Brandenburg die beiden Groppenarten Westgroppe (*Cottus gobio*) und Baltische Groppe (*Cottus microstomus*) vor. Verbreitungsschwerpunkte der Westgroppe sind momentan das gesamte Stepenitz-System, die Lausitzer Neiße sowie das Finow-System, v. a. Schwärze (IFB 2010); wobei ein stabiler Bestand mit regelmäßigen Vorkommen der Westgroppe

lediglich für die Stepenitz belegt ist (SCHARF et al. 2011). Für die Schwärze sowie die Lausitzer Neiße wurden durch neuere Untersuchungen die Baltische Groppe nachgewiesen (EBD).⁴ Für die Groppe sind bereits aus dem Mittelalter Vorkommen beschrieben (COLER 1599 zit. in IFB 2010) und weitere historische Hinweise für einige Fließgewässer um Eberswalde und möglicherweise Prignitzbäche, Gewässer um Rosslau, Oberlaufregionen im Einzugsgebiet der Schwarzen Elster (IFB 2010) bekannt.

Die Groppe ist eine bodenlebende, nachtaktive Fischart. Sie besiedelt vor allem die Oberläufe schnell fließender Bäche der Forellenregion, kommt aber auch in sommerkühlen, grundwassergeprägten Sandbächen und sommerkühlen, sauerstoffreichen Seen vor. Die Art lebt bevorzugt im flachen sauerstoffreichen Wasser mit grobem, steinig-kiesigem Untergrund. Groppen sind Kurzstanzwanderfische; d. h. sie sind sehr standorttreu und die Ortsveränderungen betragen in der Regel nur mehrere Hundert Meter. Wesentliche Grundlage für eine erfolgreiche Reproduktion ist daher eine hohe Strukturvielfalt. Die Groppe benötigt in Abhängigkeit der Entwicklungsstufe unterschiedliche Habitate: Kleinstrukturen (Steine, Wurzeln und Wasserpflanzen) als Versteckmöglichkeiten und Laichhabitate; junge Groppen verdriften in ruhigere Gewässerabschnitte, wachsen dort aus und schwimmen wieder in stärker durchströmte Bereiche. Wichtig ist auch die ökologische Durchgängigkeit: Als Fischart ohne Schwimmblase ist die Groppe bei Ortsänderungen an den Gewässergrund gebunden, daher stellen selbst kleine Querverbauungen und Sohlabstürze unüberwindbare Hindernisse dar. Laichzeit ist von März bis Mai; die Eier werden zwischen oder unter Steinen oder unter Totholz abgelegt.

Vorkommen und Habitatstrukturen im Gebiet

Die Art wird im Standarddatenbogen geführt. Die durch den Auftraggeber übergebenen Daten enthalten zwei Flussabschnitte im FFH-Gebiet 545 zwischen Zelz und oberhalb Autobahnbrücke A15 (27 Exemplare am 20.09.1997) und an der Landesgrenze zu Sachsen. Auf Grund der Nachweisverteilung wird die Neiße vom Wehr Żarki-Wielkie bei Pusack bis zur nördlichen FFH-Gebietsgrenze als Habitatfläche betrachtet und bewertet.

Bewertung Erhaltungszustand

Population: Entsprechend der Vorgabe aus dem Datenbogen muss der Zustand der Population innerhalb der Habitatfläche als mittel – schlecht (C) bewertet werden, da die ermittelten Bestandsdichten jeweils unter 0,1 Ind./m² lagen. Der Fund verschiedener Altersklassen zeigt allerdings, dass es sich um eine reproduzierende Population handelt (ROTHE 1998).

Habitatqualität: In der Lausitzer Neiße sind die für Groppen notwendigen Grobsubstrate im Gewässergrund mit geringem Anteil an Feinsubstraten im Lückensystem sowie kiesige Flachwasserbereiche mit mittlerer Strömungsgeschwindigkeit auf weniger als 50 % des Gewässergrundes vertreten. Diese Substrate sind vor allem in den Randbereichen der Gleithang begleitenden Sand-/Kiesbänke zu finden. Der Parameter Habitatqualität ist daher mit mittel – schlecht (C) zu bewerten.

Beeinträchtigungen: Querbauwerke und Durchlässe sind vorhanden. Die Durchgängigkeit ist daher eingeschränkt – der Parameter wird daher mit mittel (b) bewertet. Die Teilparameter anthropogene Stoffeinträge und Feinsedimenteinträge sowie Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen werden mit mittel (b) bewertet. Insgesamt liegen mittlere Beeinträchtigungen (B) vor.

Gesamtbewertung: Der Erhaltungszustand der Habitatfläche im FFH-Gebiet ist ungünstig (C).

Tab. 45: Habitatfläche der Groppe (<i>Cottus gobio</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau^e“ (545).						
Habitatfläche	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil (%)
545001Cottgobi	C	C	B	C	20,21	8,52

⁴ Laut SCHARF et al. (2011) sind möglicherweise sämtliche Vorkommen im Einzugsgebiet der Oder der Baltischen Groppe zuzuordnen; im Artkataster des Landes Brandenburg werden jedoch nur die gesicherten Nachweise dieser Art geführt und alle weiteren Fundangaben der Westgroppe zugeordnet.

3.3.8 Grüne Keiljungfer (1037 – *Ophiogomphus cecilia*)

Schutzstatus nach Anhang II, IV, V FFH-Richtlinie: Anhang II, IV
 Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung: streng geschützte Art
 Rote Liste D: 2 Rote Liste BB: 2

Methodik

Für die Grüne Keiljungfer erfolgte die Erfassung an der Lausitzer Neiße und die Bewertung des Erhaltungszustandes im Rahmen eines Themen-Managementplanes (PETZOLD 2010). Innerhalb des FFH-Gebietes „Neißeau“ lagen jedoch keine Untersuchungsflächen.

Allgemeine Ökologie und Verbreitung der Art

Die Grüne Keiljungfer erreicht als ostpaläarktische Art in Mitteleuropa ihre westliche Verbreitungsgrenze. Das Hauptverbreitungsgebiet liegt in Osteuropa. Deutschland liegt an der Westgrenze des Verbreitungsgebietes. Die Art kommt in Deutschland vor allem in Bayern, Niedersachsen, Oberrheinische Tiefland und in Ostdeutschland in den Gewässersystemen von Oder, Lausitzer Neiße, Spree und Elbe vor. Aktuell kommt *O. cecilia* an allen großen Flüssen Brandenburgs vor; die Verbreitungsschwerpunkte sind das Oder-Neiße-System sowie Spree und Havel (PETZOLD 2010). Die individuenreichsten Populationen finden sich an der Oder. Die Art weist im Oder-Neiße-System stabile und individuenreiche Bestände auf und besiedelt in Brandenburg den gesamten Flusslauf der Neiße in relativ hoher Dichte (PETZOLD 2010).

Lebensraum sind sandig-kiesige Bäche und Flüsse mit Ufergehölzen, geringer Wassertiefe im Uferbereich und mäßiger Fließgeschwindigkeit. Die Nahrungshabitate liegen oft weit vom Gewässer entfernt in sonnigen Lichtungen, Waldrändern, Wiesenbrachen. Die Larven halten sich während der 3- bis 4-jährigen Entwicklungszeit am Gewässergrund auf und vergraben sich im sandigen/ kiesigen Substrat (BROCKHAUS 2005). Die Flugzeit der Imagines erstreckt sich witterungsabhängig von Ende Mai bis Mitte Oktober; die Hauptflugzeit ist von Juli bis August.

Vorkommen und Habitatstrukturen im Gebiet

Die Grüne Keiljungfer wird zwar im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes aufgeführt, jedoch lagen keine Altdaten oder Daten aus dem Themen-Managementplan vor.

Entwicklungspotenzial

Ausgehend von der Vorkommenssituation in Brandenburg und Sachsen wird vermutet, dass das FFH-Gebiet „Neißeau“ einen guten Bestand aufweist – daher wird hier eine Entwicklungsfläche eingestuft.

Tab. 46: Entwicklungsflächen der Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>) im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).						
Habitatfläche	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil (%)
545000Ophiceci	–	–	–	E		

3.3.9 Großer Feuerfalter (1060 – *Lycaena dispar*)

Schutzstatus nach Anhang II, IV, V FFH-Richtlinie: Anhang II, IV
 Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung: §
 Rote Liste D: 2 Rote Liste BB: 2

Methodik

Vom Auftraggeber wurde ein Nachweispunkt im Waldbereich von Pusack (Lachberge) übergeben. Entsprechend der Leistungsbeschreibung sollte eine qualitative und quantitative Präsenzprüfung dieses bekannten Vorkommens auf Vorkommen der Futterpflanze *Rumex hydrolapathum* durchgeführt werden.

Der Nachweispunkt im Waldbereich westlich von Pusack wurde am 20.07.2010 aufgesucht. Der gesamte Bereich um diesen Punkt ist jedoch als für die Art ungeeignet anzusehen. Aus diesem Grund wurden bei den nachfolgenden Begehungen nur noch die Offenlandflächen des FFH-Gebietes 545 im Bereich von Pusack untersucht. Die Begehungen erfolgten im Zeitraum Juli – September 2010 (27. – 29.07., 05.08., 02.09., 03.09., 06.09., 07.09. und 22.09.2010).

Allgemeine Ökologie und Verbreitung der Art

Der Große Feuerfalter besiedelt ein Areal, welches sich von Europa über Kleinasien, Mittelasien bis zum Amur erstreckt. In Mitteleuropa besitzt die Art ein hochgradig disjunktes Verbreitungsbild. In den Bundesländern Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern, sowie den angrenzenden Teilen Polens befindet sich sein aktuelles europäisches Verbreitungszentrum.

Der Große Feuerfalter ist eine i.d.R. hygrophile Tagfalterart, die vor allem Feucht- und Nasswiesen, Seggenriede, Grabenränder, Teichdämme und feuchten Niederungen besiedelt. Migrierende Falter können auch in anderen Habitaten angetroffen werden. Eiablage- und Entwicklungshabitate sind in diesen Biotopen vorkommende Bestände großblättriger, oxalatarmer Ampferarten, insbesondere Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*), bei deren Mangel aber auch Stumpfbältriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) sowie Krauser Ampfer (*Rumex crispus*). Die Raupenzeit erstreckt sich von Anfang August bis Ende Mai, wobei die Raupe im 2. oder 3. Larvenstadium eingewickelt in einem Blatt überwintert.

Im Gebiet kommen zwei Generationen vor (allgemein werden 1 – 2 Generationen angegeben). Die Flugzeit der ausgewachsenen Schmetterlinge ist witterungsabhängig: die der ersten Generation reicht von Anfang Juni bis Ende Juli, die der Zweiten von Mitte August bis Mitte September. Wichtig für eine erfolgreiche Fortpflanzung ist die räumliche Nähe von Futterpflanzen für die Raupen, Überwinterungsmöglichkeiten der Raupen (i.d.R. direkt unter/ an den Raupenfutterpflanzen) und nektarpendende Pflanzen für die Imagines.

Vorkommen und Habitatstrukturen im Gebiet

Im Standarddatenbogen ist die Art nicht genannt. Als Altdaten liegen Angaben zum Vorkommen des Großen Feuerfalters aus der Literatur (PROKON 2009) vor.

Bei der Begehung am 27.07.2010 wurde nördlich des Lachgrabens eine Raupe des Großen Feuerfalters an *Rumex obtusifolius* nachgewiesen. Auf Grund der Hochwasserlage im August 2010 ist davon auszugehen, dass die Raupe/Puppe verloren ging. Bei den Kontrollen am 02. und 03.09.2010 konnten einen Kilometer nördlich der ersten Fundstelle an fünf weiteren *Rumex obtusifolius*-Pflanzen jeweils 2 bis 6 Eier der Art gefunden werden. Die Art wurde bereits 2009 bei Pusack nachgewiesen (PROKON 2009).

Die ausgewiesene Habitatfläche (545 001 Lycadisp) ist zweigeteilt (FFH-Grenze). Die Bewertung und Darstellung erfolgt jedoch nicht getrennt. Auf Grund der Verteilung der Funde und des Vorkommens der Futterpflanzen, sowie unter Berücksichtigung der aktuellen Verbreitung des Großen Feuerfalters in Brandenburg, ist davon auszugehen, dass die Art alle geeigneten Teile des Gebietes besiedelt.

Bewertung Erhaltungszustand

Population: Der Zustand der Population wird auf Grund der vorliegenden Daten lediglich mit mittel bis schlecht (C) bewertet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Bestand und damit die Anzahl besiedelter Teilflächen jährlichen Schwankungen, insbesondere durch Witterungseinflüsse, unterliegen.

Habitatqualität: Die Anzahl der Teilflächen mit unterschiedlicher Nutzung (verschiedene Nutzungsintensitäten bzw. Brachealter) liegt bei 5 und kann somit als gut (b) bewertet werden. Der Flächenanteil der vom Großen Feuerfalter genutzten Teilflächen mit geringer bis mittlerer Störungsintensität liegt bei ca. 70 % und ist als gut (b) einzustufen. Damit ist die Habitatqualität insgesamt mit (B) zu bewerten.

Beeinträchtigungen: Für die Bewertung der Beeinträchtigung durch Sommer-Überflutung /-stauung liegen keine verwertbaren Daten vor. Da diese Beeinträchtigung jedoch nicht jährlich auftritt, wurde das Teilkriterium mit b bewertet. Die Mahd zwischen Eiablage und Winterruhe der Larven ist ebenfalls als mittelstarke Beeinträchtigung (b) zu bewerten. Es liegen insgesamt mittlere Beeinträchtigungen vor (B).

Gesamtbewertung: Der Erhaltungszustand wurde insgesamt als günstig (B) eingestuft.

Tab. 47: Habitatflächen des Großen Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).						
Habitatfläche	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil (%)
545001Lycadisp	C	B	B	B	20,0	8,4
545002Lycadisp	C	B	B	B	4,14	1,7

Entwicklungspotenzial

Da der Große Feuerfalter mit *Rumex obtusifolius* eine im Gebiet weit verbreitete Ampferart nutzt, steht ihm ein sehr viel größeres Spektrum an Habitaten zur Verfügung, als bei der ausschließlichen Nutzung von *Rumex hydrolapathum*. Auf Grund der Funde, der Vorkommen der Futterpflanzen sowie unter Berücksichtigung der aktuellen Verbreitung des Großen Feuerfalters in Brandenburg, ist davon auszugehen, dass die Art alle geeigneten Teile des Gebietes besiedelt. Daher wurde im nördlichen Teil des FFH-Gebietes ein Bereich als Entwicklungsfläche abgegrenzt (545000Lycadisp E).

Tab. 48: Entwicklungsflächen des Großen Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).						
Habitatfläche	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil (%)
545000Lycadisp	–	–	–	E	20,29	8,4

3.3.10 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061 – *Maculinea nausithous*)

Schutzstatus nach Anhang II, IV, V FFH-Richtlinie: Anhang II, IV

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung: §

Rote Liste D: 3 Rote Liste BB: 1

Methodik

Für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) erfolgten die Erfassungen und Bewertung des Erhaltungszustandes im Rahmen des Themen-Managementplanes (WIESNER 2010). Die Ergebnisse wurden in den vorliegenden Managementplan nachrichtlich übernommen.

Allgemeine Ökologie und Verbreitung der Art

Das geschlossene Verbreitungsgebiet des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings liegt in Mitteleuropa. Darüber hinaus existieren isolierte Vorkommen in Spanien, Frankreich, Russland und der Türkei. Die nördliche Verbreitungsgrenze verläuft in Deutschland vom südlichen Nordrhein-Westfalen bis nach Sachsen. Die Art fehlt in Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern. Im Land Brandenburg liegt der Verbreitungsschwerpunkt in der Niederung der Schwarzen Elster, die noch Teil des geschlossenen Areals ist. Daneben gibt es isolierte Vorkommen im Brandenburger Heide- und Seengebiet und auf der Ostbrandenburgischen Platte.

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling besiedelt vor allem wechselfeuchte und feuchte Standorte in Flusstälern und deren Nebentälern in der planaren bis collinen Stufe, fehlt jedoch auf periodisch überschwemmten Standorten. Die Falter legen im Sommer ihre Eier in die Blütenköpfe des Großen Wiesen-

knopfes (*Sanguisorba officinalis*), die von den geschlüpften Raupen während der ersten drei Larvenstadien (von Ende Juli bis Anfang September) ausgefressen werden. Ab dem 4. Larvenstadium bis zu ihrer Verpuppung leben die Raupen in den Nestern ihrer Wirtsameisen, insbesondere von *Myrmica rubra*. In den Nestern werden die Raupen wahrscheinlich von den Ameisen gefüttert bzw. ernähren sich parasitisch von der Ameisenbrut. Die Flugzeit der Falter reicht von Ende VI bis Mitte VIII (Nur eine Generation pro Jahr). Die Art ist sehr standorttreu und die Dispersionsdistanzen liegen meist unter einem Kilometer.

Vorkommen und Habitatstrukturen im Gebiet

Die Art wird nicht im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet aufgeführt. Im Juli 2009 wurde die Art mit einem einzelnen Individuum ca. 500 m südlich von Zelz im Neiße-Vorland festgestellt; konnte 2010 jedoch nicht mehr nachgewiesen werden. Nach Ansicht von WIESNER (2011a) handelt es sich bei der Fläche wohl nur um einen Trittsteinbiotop und dieser ist für eine dauerhafte Population ungeeignet. Insgesamt ist das Vorkommen der Art immer in Zusammenhang mit möglichen Vorkommen im angrenzenden Polen zu sehen, hierüber liegen jedoch keine Kenntnisse vor.

Entwicklungspotenzial im Gebiet

Aufgrund fehlender aktueller Artnachweise (2009: einzelnes Individuum, kein Reproduktionshinweis) wurde im Themen-Managementplan keine Bewertung des Erhaltungszustandes vorgenommen. Vermutlich handelte es sich beim einzigen Nachweis um ein migrierendes Tier aus den flussaufwärts liegenden Populationen oder eines eventuell vorhandenen polnischen Vorkommens (WIESNER 2011a). Der vorhandene Bestand des Großen Wiesenknopfes stellt derzeit keine ausreichende Grundlage für eine dauerhafte Population dar (EBD.). Im vorliegenden FFH-MP wird der Bereich als Entwicklungsfläche (545000Macunaus E) eingestuft. Für das Vorkommen der Art sind stabile fruchtende Bestände des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) essentiell. Für die Entwicklungsfläche im Biotop_0097 sollte nach Möglichkeit ein artspezifisches Nutzungsregime etabliert werden, um Wiederbesiedlungspotenzial zu schaffen. Die Fläche ist auch als Trittsteinbiotop relevant – das nächstgelegene Vorkommen bei Trebendorf in Sachsen ist ca. 16 km entfernt.

Tab. 49: Entwicklungsflächen des Wiesenknopf-Ameisenbläulings (<i>Maculinea nausithous</i>) im FFH-Gebiet „Neißeauë“ (545).						
Habitatfläche	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil (%)
545000Macunaus	–	–	–	E	1,0	0,4

3.3.11 Eremit (1084 – *Osmoderma eremita*)

Schutzstatus nach Anhang II, IV, V FFH-Richtlinie: Anhang II prioritär, IV

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung: –

Rote Liste D: 2 Rote Liste BB: 2

Methodik

Für das FFH-Gebiet lagen keine Hinweise bzw. Altdaten vor. Während faunistischer Erfassungen zum Vorkommen des Feuerfalters wurden im nordöstlichen Teil des FFH-Gebietes „Zerna“ (420) am 20.07.2010 an zwei Bäumen drei Individuen des Eremiten sowie Kotpillen festgestellt. Durch diesen Fund wurde die Art erstmals im Gebiet nachgewiesen und daraufhin erfolgte im Zeitraum Juli – September 2010 eine systematische Erfassung im FFH-Gebiet „Zerna“ sowie im südlichen Teil des FFH-Gebietes „Neißeauë“. Die qualitative Besiedlungskontrolle erfolgte anhand herausgefallener Kotpillen der Larven und Ektoskelett-Resten bei neun Begehungen (27.07. – 29.07., 05.08., 02.09., 03.09., 06.09., 07.09. und 22.09.2010). Gleichzeitig wurden potenzielle Brutbäume und Baumbestände kontrolliert und erfasst. Die ersten vier Begehungen konnten bei für die Art optimalen Temperaturen durchgeführt werden.

Allgemeine Ökologie und Verbreitung der Art

Das Verbreitungsareal umfasst Europa mit Ausnahme von Island, den Britischen Inseln und weiten Teilen Skandinaviens und Spaniens. In Deutschland sind Einzelvorkommen aus allen Bundesländern bekannt, der Schwerpunkt der Vorkommen liegt im östlichen Teil, hier tritt die Art häufiger auf. Die Verbreitungsschwerpunkte im Land Brandenburg sind die Uckermark, die Schorfheide und das Baruther Urstromtal.

Der Eremit (Larven und Imagines) lebt in Laubholz-Mulm verschiedener Holzzersetzungsstufen vor allem von Linden und Eichen sowie Weiden (hohle Kopfweiden), aber auch Obstbäumen (besonders Apfel), Rot-Buche, Esche, Kastanie und ist abhängig von einem bestimmten Zersetzungsgrad und einer besonderen Pilzflora. Für die "Vorbereitung" des Brutsubstrats sind Jahrzehnte erforderlich. Besonders günstig (vielleicht essentiell) sind das Mikroklima und die besondere Detrituszusammensetzung von ± feuchten Baumhöhlen und hohlen Bäumen, so dass die Larven fast ausschließlich in derartigen Habitaten gefunden werden. Außerdem werden sie aber auch im Wurzelbereich und in geeigneten Stubben nachgewiesen. Die Imagines sind tagaktiv sowie dämmerungs- und nachtaktiv, auf Blüten sind sie nur ausnahmsweise zu finden. Der Eremit ist extrem flugträge; er überwindet in seinem Leben lediglich Distanzen von maximal ein bis zwei Kilometern. Dazu kommt, dass der Eremit eine mehrjährige Larvenentwicklung aufweist. Diese Faktoren führen zu seinem geringen Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsvermögen.

Vorkommen und Habitatstrukturen im Gebiet

Im direkt angrenzenden FFH-Gebiet „Zerna“ wurden zwei besiedelte Bäume sowie 31 potenzielle Brutbäume festgestellt. Darüber hinaus wurden 30 weitere potenzielle Brutbäume im FFH-Gebiet „Neißeau“ erfasst. Alle potenziellen Brutbäume liegen im Umkreis von max. 800 m zu einem der beiden nachgewiesenen Brutbäume. Während der systematischen Erfassung von Brut- und potenziellen Brutbäumen konnten bei neun Begehungen keine weiteren Käfer beobachtet werden.

Für den unmittelbar angrenzenden Teil des sächsischen FFH-Gebietes „Neißegebiet“ wurden keine Habitattflächen/Brutbäume des Eremiten angegeben (FUGMANN JANOTTA, 2009). Informationen zu möglichen Vorkommen auf polnischem Gebiet liegen nicht vor.

Bewertung Erhaltungszustand

Es handelt sich vermutlich um ein zusammenhängendes Vorkommen, das sich auf Bäume in beiden FFH-Gebieten erstreckt – daher werden die potenziellen Brutbäume des FFH-Gebietes „Neißeau“ in enger Verbindung mit den Brutbäumen im FFH-Gebiet „Zerna“ bewertet.⁵ Es wurden zwei kleinere Habitattflächen im FFH-Gebiet abgegrenzt (545001 *Osmoerem* und 545002 *Osmoerem*), die sich unmittelbar an die Habitattfläche im FFH-Gebiet „Zerna“ anschließen.

Population: Die Bewertung der Population bezieht sich auf das FFH-Gebiet „Zerna“ und wird für das FFH-Gebiet „Neißeau“ nur nachrichtlich übernommen: Es wurden nur zwei tatsächlich besiedelte Bäume festgestellt, die Metapopulationsgröße wird daher als mittel – schlecht (C) eingestuft. Möglicherweise ist die Zahl besiedelter Bäume jedoch höher – bei der Bestandserfassung konnte eine Vielzahl von Höhlen auf Grund ihrer Höhe am Baum nicht eingesehen werden.

Habitatqualität: Im 800 m-Umkreis um die beiden besiedelten Bäume wurden im FFH-Gebiet „Zerna“ 31 potenzielle Brutbäume und weitere 30 potenzielle Brutbäume im FFH-Gebiet „Neißeau“ erfasst. Dieses Teilkriterium wird somit als hervorragend (a) eingestuft. Das Teilkriterium Waldentwicklungsphasen/Raumstruktur kann mit gut (b) bewertet werden. Damit ist die Habitatqualität insgesamt gut (B).

Beeinträchtigungen: Es liegen mittlere Beeinträchtigungen (B) vor, da die tatsächlichen Brutbäume entlang eines Weges stehen und damit ggf. der Verkehrssicherungspflicht unterliegen bzw. die Brutbäume durch Fäll-/ Schnittmaßnahmen verloren gehen oder deutlich beeinträchtigt werden.

Gesamtbewertung: Der Erhaltungszustand wird als gut (B) eingestuft. Der 800m-Radius um die Brutbäume erstreckt sich auch auf das Bundesland Sachsen und die Republik Polen; als Bezugsraum wird jedoch nur der brandenburgische Anteil angesehen.

⁵ Es wurde daher auch kein separater Datenbogen ausgefüllt; die Bewertung ist im Datenbogen für das FFH-Gebiet „Zerna“ dokumentiert.

Tab. 50: Habitatflächen des Eremiten (<i>Osmoderma eremita</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).						
Habitatfläche	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil (%)
545001Osmoerem	C	B	B	B	16,8	7,1
545002Osmoerem	C	B	B	B	8,5	3,6

Die Bewertung der Habitatflächen basiert auf der Bewertung für das FFH-Gebiet „Zerna“; das Vorkommen erstreckt sich auf beide FFH-Gebiete und wird daher im Zusammenhang betrachtet.

3.4 Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL

3.4.1 Fledermäuse

Methodik

Zu Vorkommen und Raumnutzung von Fledermäusen im Gebiet lagen keine Altdaten vor. Zur Präsenzuntersuchung wurden daher einerseits fünf Transektbegehungen (Länge Transekt jeweils 100 m) in den von Wäldern dominierten Bereich im Südteil des FFH-Gebietes durchgeführt. Die Begehungen zur bioakustischen Erfassung an den Transekten (Detektorbegehungen) erfolgten im Zeitraum August bis September 2010 und April bis Juni 2011. Um den sehr spärlichen Kenntnisstand zu verbessern wurden im FFH-Gebiet südlich der A15 sowie zwischen Bahren und Zelz entlang der Lausitzer Neiße zusätzlich BatCorder zur Rufaufzeichnung stationiert: Ergänzend wurden sämtliche Einzelbeobachtungen (z.B. Sichtbeobachtungen) dokumentiert. Zur flächigen Verbesserung der Nachweise fanden an fünf Orten zwischen Zelz und Pusack Netzfänge statt. Die Bearbeitung erfolgte im Zeitraum 01.08.– 06.09.2011.

Vorkommen im Gebiet

An den Untersuchungsstandorten im Gebiet wurden insgesamt 9 Arten und zwei Artengruppen (Langohr und Bartfledermaus) nachgewiesen (Tab. 51). Akustische Nachweise liegen für sieben Arten sowie die Artengruppen Bartfledermaus und Langohr vor.

Akustische Nachweise liegen für sieben Arten sowie die Artengruppen Bartfledermaus und Langohr vor. An vier der fünf Netzfangstandorte (545_FLN01, 545_FLN02, 545_FLN03, 545_FLN04) wurden insgesamt fünf Arten erfasst. Für vier dieser Arten wurden während der Netzfänge Reproduktionsnachweise (Nachweis von Jungtieren oder trächtigen/säugenden Weibchen) erbracht. Die Anhang-II-Art Großes Mausohr wurde an den Standorten 545_FLN03 und 545_FLN04 nachgewiesen und für die Mopsfledermaus liegen Netzfangergebnisse für den Standort 545_FLN02 vor.

Tab. 51: Nachweise von Fledermausarten nach Anhang II und IV im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545) im Untersuchungszeitraum 2010/2011.								
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anh. FFH-RL	EHZ KBR	RL D	RL BB	Nachweisart		
						Ak	NF	RP
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	II, IV	U1	2	1	x	x	x
Bartfledermaus, Große / Kleine	<i>Myotis brandtii / mystacinus</i>	IV	U1	V / V	- / 1	x	-	-
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	FV	V	1	-	x	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	FV	*	P	x	-	-
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II, IV	FV	V	1	-	x	-
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV	FV	*	2	x	-	-

Tab. 51: Nachweise von Fledermausarten nach Anhang II und IV im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545) im Untersuchungsjahr 2010/2011.								
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anh. FFH-RL	EHZ KBR	RL D	RL BB	Nachweisart		
						Ak	NF	RP
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	U1	V	3	x	x	x
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	U1	D	–	x	–	–
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	U1	*	3	x	–	–
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	FV	*	P	x	x	x
Langohr unbest.	<i>Plecotus auritus / austriacus</i>	IV	FV / U1	V / 2	2 / –	x	–	–

EHZ KBR: Erhaltungszustand Kontinentale Biogeographische Region (BFN 2013): FV = günstig, U1 = ungünstig - unzureichend, U2 ungünstig – schlecht; **RL D:** Rote Liste Deutschland (HAUPT et al. 2009), **RL BB:** Rote Liste Brandenburgs (DOLCH et al. 1992): 0 = Erloschen oder verschollen; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; P = potenziell gefährdet, R = Extrem selten, Arten mit geografischer Restriktion; V = Vorwarnliste, * = Nicht gefährdet; **Nachweisart:** Ak = akustischer Nachweis, NF = Netzfang, RP = Reproduktionsnachweis.

Bewertung Erhaltungszustand

Für das FFH-Gebiet liegen keine Angaben zu Wochenstubenquartieren vor. Im Folgenden werden daher die Habitatflächen in ihrer Eignung als Jagdhabitats bewertet. Bezugsraum ist das gesamte FFH-Gebiet. Die Habitatflächen der Anhang-II-Arten Mopsfledermaus und Großes Mausohr sind beschrieben.

Generell muss darauf hingewiesen werden, dass der Erfassungsgrad der Fledermäuse im Neißegebiet vergleichsweise gering ist. Das Gebiet weist vielfältige Habitatstrukturen entlang der Neiße auf, insbesondere in Verbindung mit den angrenzenden Ortschaften sind geeignete Strukturen, Nahrungsverfügbarkeit und Quartierangebot gegeben.

Tab. 52: Bewertung der Jagdhabitats von Fledermausarten nach Anhang IV und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
Deutscher Name	Habitatfläche	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil (%)
Fransenfledermaus	545001Myotnatt	C	B	A	B	237,2	100
Großer Abendsegler	545001Nyctnoct	B	B	A	A	237,2	100
Kleine Bartfledermaus	545001Myotmyst	C	B	A	B	237,2	100
Mückenfledermaus	545001Pipipygm	–	B	A	B	237,2	100
Rauhautfledermaus	545001Pipinath	C	B	A	B	237,2	100
Wasserfledermaus	545001Myotdaub	C	A	A	B	237,2	100
Zwergfledermaus	545001Pipipipi	C	B	A	B	237,2	100

3.4.2 Amphibien

Methodik

Im Rahmen des FFH-MP erfolgte eine qualitative Präsenzüberprüfung für Moorfrosch, Laubfrosch, Knoblauchkröte, Kreuz- und Wechselkröte. Zwischen 01. April und 20. Mai 2011 wurden drei Stillgewässer untersucht: Zwei Kleingewässer im Bereich Pusack (545_AM02, 545_AM03) und ein Altarm der Neiße südlich von Zelz (545_AM01). Die Erfassung erfolgte mit jeweils zwei Begehungen überwiegend über das Verhören rufender Tiere und Sichtnachweise (Adulti aber auch Kaulquappen und Laich). Da es sich lediglich um Ergebnisse einer Präsenzkontrolle handelt, wird der Zustand der Populationen nicht bewertet.

Die Anhang-II-Art Kammmolch ist in Kap. 3.3.5 beschrieben.

Tab. 53: Nachgewiesene Amphibienarten im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545) im Untersuchungsjahr.						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anh. FFH-RL	EHZ KBR	RL D	RL BB	Erfassung 2011
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	IV	U1	3	*	2 – 3 Rufer
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	IV	U2	3	3	1 Rufer
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	IV	U1	3	2	1 Ind. (07.09.2010)

EHZ KBR: Erhaltungszustand Kontinentale Biogeographische Region (BFN 2013): F1 = günstig, U1 = ungünstig – unzureichend, U2 ungünstig – schlecht, xx = unbekannt; **RL D:** Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009), **RL BB:** Rote Liste Brandenburg (SCHNEEWEISS et al. 2004): 0 = Erlöschen oder verschollen; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; R = Extrem selten, Arten mit geografischer Restriktion; V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen; * = Nicht gefährdet.
Erfassung 2011: Angegeben ist die maximal an einem Gewässer nachgewiesene Anzahl.

Der in der Tabelle aufgeführte Laubfrosch wurde nicht im Rahmen der Präsenzkontrolle nachgewiesen, sondern zufällig am 07.09.2010 unmittelbar neben dem untersuchten Gewässer in Pusack während der Kartierungen zum Eremit erfasst. Knoblauch- und Wechselkröte wurden im Altarm bei Zelz erfasst (Biotop-ID 4354SO0092). Das Gewässer sowie das Umfeld wurden für die beiden Anhang-IV-Arten Wechselkröte und Knoblauchkröte als Habitatfläche abgegrenzt⁶.

Tab. 54: Habitatflächen der Amphibienarten nach Anhang IV und Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
Deutscher Name	Habitatfläche	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil (%)
Knoblauchkröte	545001Pelofusc	–	B	B	B	8,46	3,57
Wechselkröte	545001Bufoviri	–	B	A	B	8,46	3,57

3.5 Weitere wertgebende Tier- und Pflanzenarten

3.5.1 Pflanzen- und Moosarten

Im FFH-Gebiet wurden keine Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-RL nachgewiesen.

Eine Gesamterfassung der Flora war nicht Bestandteil des FFH-MP. Im Folgenden werden die Vorkommen wertgebender Arten aufgeführt (Tab. 55), die im Rahmen der LRT- und Biotopkartierung 2010/2011 nachgewiesen wurden bzw. als Altdaten vorlagen. Als wertgebende Arten gelten die in Brandenburg bzw. in Deutschland als gefährdet eingestufteten Arten (RISTOW et al. 2006, KORNECK et al. 1996) sowie die nach §10 der BArtSchV geschützten Arten. Es wurden insgesamt 404 verschiedene Arten/Artengruppen höherer Pflanzen und Moose nachgewiesen, darunter waren 88 (23 %) geschützte und landes- sowie bundesweit gefährdete Arten.

Tab. 55: Anzahl gefährdeter und geschützter Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).						
Gefährdung	Rote-Liste-Kategorie					§
	1	2	3	G	V	
Rote Liste Deutschland			10			9 besonders geschützt
Rote Liste Brandenburg	3	10	23	3	46	

RL-Brandenburg (RISTOW et al. 2006), RL-Deutschland (KORNECK et al. 1996): 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; G = gefährdet ohne Zuordnung zu einer Kategorie; V = Vorwarnliste. § = Nach BArtSchV geschützt.

⁶ Neben diesen Arten konnten auch Erdkröte, Teich- und Grasfrosch beobachtet werden.

Die im SDB unter *Pkt. 3.3. Andere bedeutende Arten der Fauna und Flora* aufgeführten vier Pflanzenarten (in Tab. 56 fett markiert) wurden 2010/11 bestätigt. Mit Bach-Quellkraut (*Montia fontana* ssp. *amportana*) und autochthonen Vorkommen der Weißtanne (*Abies alba*, RL-D 3) finden sich zwei in Brandenburg vom Aussterben bedrohte Pflanzenarten im Gebiet. Besonders bemerkenswert ist der Fund des auch vom Aussterben bedrohten Moores *Hypnum pratense* in einer quelligen Feuchtwiese bei Pusack durch GRÄTZ & PETRICK im Sommer 2012 (mdl. Mitt. GRÄTZ 2012). Wasser-Ampfer (*Rumex aquaticus*) wurde trotz intensiver Nachsuche nicht mehr nachgewiesen. Der letzte Nachweis stammt von ILLIG (Biotopkartierung 1999).

Für die deutschlandweite Erhaltung der Vorkommen hat Brandenburg für 32 Arten allgemeinen bis dringenden Handlungsbedarf (HERRMANN et al. n.p.).

Tab. 56: Weitere wertgebende Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	Schutzstatus	Kategorie nach FSK BB
Aktueller Nachweis					
Weißtanne	<i>Abies alba</i>	3	1		!!
Sumpf-Schafgarbe	<i>Achillea ptarmica</i>		V		
Kahler Frauenmantel	<i>Alchemilla glabra</i>		2		!
Sand-Grasnelke	<i>Armeria elongata</i>	3	V	§	!
Zittergras	<i>Briza media</i>		3		!
Sumpf-Dotterblume	<i>Caltha palustris</i>		3		~
Bitteres Schaumkraut	<i>Cardamine amara</i>		3		~
Wiesen-Schaumkraut	<i>Cardamine pratensis</i>		V		
Graue Segge	<i>Carex canescens</i>		3		~
Walzen-Segge	<i>Carex elongata</i>		V		
Wiesen-Segge	<i>Carex nigra</i>		V		
Bleiche Segge	<i>Carex pallescens</i>		V		
Hirse-Segge	<i>Carex panicea</i>		V		
Winkel-Segge	<i>Carex remota</i>		V		
Schnabel-Segge	<i>Carex rostrata</i>		V		
Blasen-Segge	<i>Carex vesicaria</i>		V		
Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>		V		
Knolliger Kälberkropf	<i>Chaerophyllum bulbosum</i>		V		
Wechselblättriges Milzkraut	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>		V		
Wiesen-Pippau	<i>Crepis biennis</i>		V		
Sumpf-Pippau	<i>Crepis paludosa</i>		3		~
Breitblättriges Knabenkraut	<i>Dactylorhiza majalis</i>	3	2	§	!!
Aschersons Bastard-Knabenkraut	<i>Dactylorhiza x aschersoniana</i>		2	§	
Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i>		3	§	~
Hunds-Quecke	<i>Elymus caninus</i>		V		
Dunkelgrünes Weidenröschen	<i>Epilobium obscurum</i>		3		~
Sumpf-Weidenröschen	<i>Epilobium palustre</i>		V		
Wald-Schachtelhalm	<i>Equisetum sylvaticum</i>		V		
Sumpf-Labkraut	<i>Galium palustre</i>		V		

Tab. 56: Weitere wertgebende Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	Schutz- status	Kategorie nach FSK BB
Moor-Labkraut	<i>Galium uliginosum</i>		V		
Geflügeltes Johanniskraut	<i>Hypericum tetrapterum</i>		V		
Echtes Springkraut	<i>Impatiens noli-tangere</i>		V		
Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i>			§	
Spitzblütige Binse	<i>Juncus acutiflorus</i>		3		!
Faden-Binse	<i>Juncus filiformis</i>		2		!!
Wacholder	<i>Juniperus communis ssp. communis</i>		3		~
Frühlings-Platterbse	<i>Lathyrus vernus</i>		V		
Wild-Apfel	<i>Malus sylvestris</i>		G		~
Straußenfarn	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	3		§	
Nickendes Perlgras	<i>Melica nutans</i>		V		
Einblütiges Perlgras	<i>Melica uniflora</i>		V		
Bach-Quellkraut	<i>Montia fontana ssp. amporitana</i>		1		!!
Borstgras	<i>Nardus stricta</i>		V		
Kleiner Vogelfuß	<i>Ornithopus perpusillus</i>		V		
Birngrün	<i>Orthilia secunda</i>		3		~
Berg-Haarstrang	<i>Peucedanum oreoselinum</i>		V		
Gemeine Fichte	<i>Picea abies</i>		2		!!
Kleine Pimpinelle	<i>Pimpinella saxifraga</i>		V		
Gewöhnliches Kreuzblümchen	<i>Polygala vulgaris ssp. vulgaris</i>		3		~
Gewöhnlicher Tüpfelfarn	<i>Polypodium vulgare</i>		V		
Schwarz-Pappel	Populus nigra	3	2		!!
Sumpf-Blutauge	<i>Potentilla palustris</i>		3		~
Gold-Hahnenfuß	<i>Ranunculus auricomus agg.</i>		3		~
Knolliger Hahnenfuß	<i>Ranunculus bulbosus</i>		V		
Echter Kreuzdorn	<i>Rhamnus cathartica</i>		V		
Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>		G		~
Schwarzwerdende Weide	<i>Salix myrsinifolia</i>	3	3		!
Lorbeer-Weide	<i>Salix pentandra</i>		V		
Kleiner Wiesenknopf	<i>Sanguisorba minor</i>		3		~
Großer Wiesenknopf	<i>Sanguisorba officinalis</i>		2		!
Körnchen-Steinbrech	<i>Saxifraga granulata</i>		V	§	
Kümmel-Silge	<i>Selinum carvifolia</i>		2		~
Kukucks-Lichtnelke	<i>Silene flos-cuculi</i>		V		
Pechnelke	<i>Silene viscaria</i>		2		!
Einfacher Igelkolben	<i>Sparganium emersum</i>		V		
Quell-Sternmiere	<i>Stellaria alsine</i>		V		
Sumpf-Sternmiere	Stellaria palustris	3	3		~
Goldhafer	<i>Trisetum flavescens</i>		3		
Sumpf-Farn	<i>Thelypteris palustris</i>	3			

Tab. 56: Weitere wertgebende Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Neiße“ (545).					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	Schutz- status	Kategorie nach FSK BB
Berg-Ulme	<i>Ulmus glabra</i>		3		~
Flatter-Ulme	<i>Ulmus laevis</i>		V		
Feld-Ulme	<i>Ulmus minor</i>	3	3		!
Kleiner Baldrian, Sumpf-Baldrian	<i>Valeriana dioica</i>		3		!
Echter Baldrian	<i>Valeriana officinalis</i>		V		
Bachbungen-Ehrenpreis	<i>Veronica beccabunga</i>		V		
Efeublättriger Ehrenpreis	<i>Veronica hederifolia</i>		V		
Gewöhnlicher Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>		V		
Sumpf-Veilchen	<i>Viola palustris</i>		V		
Anzahl	79	10	76	8	32
Aktuell ohne Nachweis					
Wasser-Ampfer	<i>Rumex aquaticus</i> (Illig 1999)		2		!
Moose					
	<i>Aulacomnium palustre</i>		V		
	<i>Bryum pseudotriquetrum</i>		G		
	<i>Calliargon stramineum</i>		3		
	<i>Climacium dendroides</i>		V		
	<i>Hylocomium splendens</i>		3	§	
	<i>Hypnum pratense</i>		1		
Brunnen-Lebermoos	<i>Marchantia polymorpha</i>		V		
	<i>Pellia epiphylla</i>		V		
	<i>Plagiomnium elatum</i>		3		
Anzahl	9		9	1	
RL-D: Rote Liste Deutschland (KORNECK et al. 1996), RL-BB: Rote Liste Brandenburg (RISTOW et al. 2006): 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; G = gefährdet ohne Zuordnung; V = Vorwarnliste; Schutzstatus: nach BArtSchV geschützt; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt; FSK BB: Handlungsdringlichkeit gemäß brandenburgischem Florenschutzkonzept (HERRMANN et al. n.p.): !!! = dringendster H., !! = dringender H., ! = erhöhter H., ~ = allgemeiner H. Fett: Arten im SDB genannt.					

3.5.2 Fische und Rundmäuler

Methodik

Im FFH-Gebiet wurde 2010 der Abschnitt der Neiße unterhalb von Pusack (Flusskilometer 71.9 bis 72.3) untersucht. Die Befischung erfolgte vom Boot aus am linksseitigen Ufer mit einem Elektrofischfanggerät EFGI 4000. Aufgrund der hydrologischen Gegebenheiten (starke Strömung) konnte nur der unmittelbare Uferbereich und strömungsberuhigte Zonen untersucht werden. Die Habitateigenschaften der Untersuchungsstrecke wurden vor und während der Befischung erfasst. Zusätzlich wurden die Gewässergüteparameter Leitfähigkeit, Temperatur und pH-Wert erhoben.

Vorkommen und Habitatstrukturen im Gebiet

Der untersuchte Abschnitt der Lausitzer Neiße ist der Barbenregion zuzuordnen. Die Neiße weist hier einen geschwungenen Verlauf sowie ausgeprägte Ufer- und Mittenbänke auf. Das vorherrschende Substrat im Untersuchungsbereich bildet strömungsabhängig Feinkies neben Sand und organischen Feinsedimenten. Submerse und emerse Makrophyten kamen im Untersuchungsabschnitt nicht vor. Das Ufer ist mit ei-

nem schmalen Streifen von Weiden bestockt, das Umland ist durch Wiesen und Waldflächen geprägt. Insgesamt weist die Neiße im Untersuchungsabschnitt einen guten Strukturreichtum auf.

Durch das Vorhandensein von Ufer- und Mittenbänken im untersuchten Abschnitt bildet sich ein vielseitiges Strömungs mosaik. Aufgrund dessen sind trotz schwankender hydrologischer Bedingungen stets Bereiche mit sich umlagernden, gut belüfteten Sanden vorhanden. Diese befinden sich am Ufer sowie in den Zonen der Ufer- und Mittenbänke.

Die Fischartengemeinschaft der Neiße bei Pusack wies 10 verschiedene Fischarten auf und war von Plötze, Döbel und Ukelei geprägt (Tab. 57), ihr Anteil lag bei 81 %.

Tab. 57: Nachgewiesene Fischarten in der Lausitzer Neiße bei Pusack im Jahr 2010.					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Individuenzahl	Anh II FFH-RL	RL D	RL BB
Blei	<i>Abramis brama</i>	1			
Döbel	<i>Leuciscus cephalus</i>	163			
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i>	3			
Gründling	<i>Gobio gobio</i>	75			
Hasel	<i>Leuciscus leuciscus</i>	29			V
Hecht	<i>Esox lucius</i>	2			
Plötze	<i>Rutilus rutilus</i>	188			
Schmerle	<i>Barbatula barbatula</i>	1			
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	1	II	3	
Ukelei	<i>Alburnus alburnus</i>	127			
Summe	10	590	1	1	1
Anh II FFH-RL: Anhang II der FFH-Richtlinie; RL D: Rote Liste Deutschland (FREYHOF 2009); RL BB = Rote Liste Brandenburg (SCHARF et al. 2011): 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; R = Extrem selten, Arten mit geografischer Restriktion; V = Vorwarnliste.					

Bei der fischereilichen Untersuchung konnte neben den Fischarten der Amerikanische Flusskrebs (*Orconectes limosus*) und die Gemeine Teichmuschel (*Anodonta anatina*) nachgewiesen werden.

3.6 Nutzungsarten und nutzungsbedingte Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Im Folgenden werden die Nutzungsarten, nutzungsbedingte Gefährdungen und Beeinträchtigungen sowie den Schutzgütern unangepasste Nutzungen benannt.

Für die Erreichung der Erhaltungsziele sind nach FFH-RL nur erheblichen Beeinträchtigungen relevant. Eine erhebliche Beeinträchtigung liegt vor, wenn direkte oder indirekte Wirkungen die Funktionen eines Lebensraumtyps oder einer Lebensstätte von Arten in maßgeblichem Umfang und/oder dauerhaft einschränken oder stören, so dass die Erhaltungsziele langfristig nicht erreicht werden können – d. h. der günstige Erhaltungszustand bzw. der LRT-Status gefährdet sind. Für die Einschätzung der Erheblichkeit müssen daher die lrt- bzw. artspezifischen Bewertungskriterien herangezogen werden. Die Erheblichkeit der Beeinträchtigung ist im Einzelfall zu betrachten, da z. B. die Abschnitte des LRT 3270 bereits einen ungünstigen Erhaltungszustand aufweisen – weitere Verschlechterungen können die vollständigen Verlust des LRT-Status bedeuten.

Das FFH-Gebiet „Neißeau“ wird zum Einen durch die Lausitzer Neiße und die ihr zufließenden Gewässer geprägt und zum Anderen bestimmen im Süden vor allem die Wald- und Forstflächen das Bild – rund 60 % der Gebietsfläche werden von ihnen bestockt. Im Bereich der rezenten Aue ist Grünlandnutzung charakteristisch. Die Flächenverteilung ist in Tab. 58 aufgeführt.

Tab. 58: Nutzungsarten im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).		
Nutzungsarten	Fläche (ha)	Anteil (%)
Fließgewässer	22,15	9,3
Standgewässer (einschließlich Uferbereiche, Röhrichte etc.)	0,89	0,4
Gras- und Staudenfluren (einschließlich Grünland)	54,62	23,0
Trockenrasen	0,51	0,2
Zwergstrauchheiden	1,25	0,5
Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen	2,54	1,1
Wälder	34,25	14,4
Forsten	119,90	50,5
Verkehrsanlagen und Sonderflächen	0,92	0,4
Bebaute Gebiete	0,21	0,1
Summe	237,22	100,0

* Grundlage der Auswertung bildet die aktuelle Biotopkartierung von 2010/11.

Gewässerunterhaltung, Wasserbau, Hochwasserschutz und Gewässernutzung

Für die Lausitzer Neiße als Landesgewässer I. Ordnung gemäß BbgGewEV ist das Land Brandenburg, vertreten durch das LUGV zuständig. Im FFH-Gebiet ist darüber hinaus der Wasser- und Bodenverband (WBV) „Spree-Neiße“⁷ tätig: Zu den satzungsgemäßen Aufgaben zählen Unterhaltung der Gewässer II. Ordnung, Ausgleichsmaßnahmen an Gewässern II. Ordnung, Unterhaltung wasserwirtschaftlicher Anlagen in und an Gewässern II. Ordnung, die auch der Abführung des Wassers dienen sowie Betrieb von Stauanlagen für die Aufrechterhaltung eines ausreichenden Landschaftswasserhaushaltes. Für die Unterhaltung der Gewässer II. Ordnung wird jährlich ein Unterhaltungsplan aufgestellt.

Entlang der Lausitzer Neiße sind zahlreiche Querbauwerke vorhanden. Vier davon befinden sich im FFH-Gebiet „Neißeau“ bzw. auf der gegenüberliegenden polnischen Seite (Tab. 59). Die Anlagen schränken die ökologische Durchgängigkeit der Lausitzer Neiße und ihrer Nebengewässer deutlich ein. Die fehlende Durchgängigkeit stellt somit eine erhebliche Beeinträchtigung der Fließgewässer-LRT und der Fischarten der FFH-RL dar.

Tab. 59: Querbauwerke und ökologische Durchgängigkeit an der Lausitzer Neiße im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).			
Bezeichnung Bauwerk	Fluss-km	FFH-Gebiet	Ökologische Durchgängigkeit
Kraftwerk Siedlec (bei Zelz)	68,8	(545)	Fischaufstieg vorhanden (polnische Seite)
Wehr Siedlec (bei Zelz)	69,2	(545)	Nicht gegeben
Wasserkraftwerk Żarki-Wielkie (im Nebenschluss)	73,1	(545)	Nicht gegeben
Wehr Pusack (Schützenwehr)	73,3	545	Nicht gegeben

Stauhaltungen und Wasserkraftanlagen bewirken am Fluss eine unnatürliche Abfolge von Abschnitten mit sehr unterschiedlichen ökologischen Eigenschaften (siehe Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht**

⁷ Seit 30.05.2012 als Rechtsnachfolger des Wasser- und Bodenverbandes "Neiße-Malxe-Tranitz"

efunden werden. und 3.1.3). So werden z.B. über die Stauanlagen Grießen und Groß Gastrose im FFH-Gebiet „Oder-Neiße Ergänzung“ bei Mittelwasserabfluss bis zu 80% des Wassers den Kraftwerken zugeführt. Bei Niedrigwasser während der Sommermonate fallen daher die flachen Abschnitte unterhalb der Wehranlagen fast vollständig trocken (PROKON 2008). Gleiches gilt auch für die Stauhaltungen der Kraftwerke auf polnischem Staatsgebiet. Damit wird dem Fließgewässer unterstrom die typische Abflussdynamik genommen. Die Strömungsverhältnisse sind jedoch entscheidend für den Lebensraum und die Artengemeinschaften: Erosion, Umlagerung und Akkumulation schaffen die charakteristische Gewässerstruktur. Durch die Verringerung der Fließgeschwindigkeit nimmt die Umlagerung auf der Sohle ab – auch die Seitenerosion verringert sich und die typische Feinsedimentablagerungen (Sandbänke) an den Gleit- bzw. Innenufern.

Oberhalb der Stauwehre befinden sich dagegen ausgedehnte strömungsarme Staustrecken, in denen feinkörnige Fraktionen, Steine und Kiese zurückgehalten werden, die dann unterstrom fehlen. Insbesondere gröbere Sedimente werden beim Ablassen der Staubecken nur schwer mobilisiert (Sedimentfalle). Fehlendes Geschiebe führt jedoch zu einer weiteren Eintiefung der Gewässersohle. Beim Ablassen des Beckens – insbesondere wenn die Spüldauer nur sehr kurz ist – werden die Feinsedimente ausgespült und lagern sich auf relativ kurzer Strecke unterhalb des Wehres in großer Menge ab und verstopfen das Porensystem des Flusses. Die Staustrecken sind durch fließgewässeruntypische Sauerstoffarmut gekennzeichnet und stellen für sauerstoffliebende Fischarten starke Beeinträchtigungen der ökologischen Durchgängigkeit dar. Die neu errichtete Wehranlage bei Siedlec/ Zelz soll auf der polnischen Seite direkt oberhalb des Kraftwerks eine Fischaufstiegshilfe (Kanal-Neiße) erhalten haben; es ist nicht bekannt, inwieweit diese Anlage funktionstüchtig ist und von den Fischen angenommen wird. Des Weiteren herrschen im Einflussbereich der Staustrecken hohe Wasserstände mit geringer jahreszeitlicher Schwankung, die in der angrenzenden Aue zu dauernassen und auenuntypisch sauerstoffarmen Standorten führen.

An fast allen Flussabschnitten sind alte überwachsene Steinschüttungen als Uferbefestigungen vorhanden; durch das Hochwasser 2010 wurden sie z.T. freigelegt. Trotz ihres Erhaltungszustandes ist zumindest von einer beschränkten Wirksamkeit gegen Erosion (Redynamisierung) auszugehen. In 2012/2013 wurden auf polnischer Seite die Uferbefestigungen teilweise erneuert. Auf der deutschen Flussseite sind gegenwärtig keine Unterhaltungsmaßnahmen geplant, sondern nur allgemeine Maßnahmen im Rahmen des Hochwasserschutzes.

Das Flussbett der Neiße ist durch eine fortschreitende Tiefenerosion, besonders im Unterlauf, gekennzeichnet. Als Ursache sind die streckenweise hohe Fließgeschwindigkeit (hohe Schleppkraft) bei gleichzeitig festgelegten Ufern und Geschiebedefiziten durch fehlende Geschiebezufuhr aus dem Mittelauf und Oberlauf (Stauwehre) zu nennen. Hinzu kommen Laufbegradigungen/ -verkürzungen und die damit verbundene Steigerung des Gefälles sowie die Einengung des Abflussquerschnitts durch die Uferbefestigungen. Als Folge dieser Entwicklung treten Grundwasserabsenkungen in der Talaue und eine verringerte Überflutungshäufigkeit der rezenten Aue auf. Damit verändert sich auch der standörtliche Charakter der durch periodisch wechselnde Grundwasserstände geprägten Flussaue deutlich. Aktuell überwiegen wechselfrische bis wechselfrockene Standorte. Die Neiße wirkt bei Pegelständen unterhalb des Mittelwassers auf die angrenzenden Auenbereiche entwässernd, mittlere Sommerhochwasser überfluten diese häufig nicht mehr. Die regelmäßigen Winterhochwasser fließen aufgrund des geringen Querschnittes und verminderten Wasserhaltevermögens der Aue schneller ab. Die Dauer der Überstauung und ihre Häufigkeit sind jedoch für die typischen Lebensraumtypen der Flussaue, wie Weichholz- und Hartholzauenwälder (LRT 91E0*, 91F0) und Auenfrischwiesen sowie die Habitatflächen zahlreicher Anhang-II/IV-Arten von entscheidender Bedeutung. Die verringerte Überflutungshäufigkeit und -dauer beeinflusst die Ausprägung der FFH-Lebensraumtypen und Arten der Flussaue somit negativ. So sind die für auentypischen Brennolden-Auenwiesen (LRT 6440) im FFH-Gebiet nicht (mehr) nachweisbar.

Umfangreiche Gehölzschnittmaßnahmen bzw. Entnahme von Altbäumen und Totholz in den Beständen des prioritären LRT 91E0 im Rahmen des Hochwasserschutzes stellen Beeinträchtigungen dar. Der LRT 91E0 weist im Gebiet noch einen günstigen EHZ auf; Maßnahmen, die zur Verschlechterung beitragen, sollten daher unterbleiben.

Die Deiche liegen teilweise im FFH-Gebiet. Die Unterhaltung der Deiche erfolgt als Mulchmahd, es werden bis zu drei Mulchschnitte durchgeführt (LUCK, mdl. Mitt.; WBV SPREE-NEIßE). Sowohl die Schnittzeitpunkte als auch das Mulchen wirken sich ungünstig auf den Erhalt der Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) aus.

Landwirtschaft

Rund 23 % des Gebietes wurden während der Kartierung als Grünland erfasst. Das Grünland konzentriert sich vor allem auf die Auenbereiche entlang der Neiße.

Die Offenland-Lebensraumtypen sind durch die Tätigkeit des Menschen entstanden und daher heute von einer menschlichen Nutzung abhängig. Die Nutzung ist sowohl Grundvoraussetzung für die Bewahrung der Offenland-LRT und gleichzeitig auch eine häufige Gefährdungsursache. Als nutzungsabhängige Lebensraumtypen kommen im FFH-Gebiet nur die Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) mit rund 20 ha vor; auf weiteren 19 ha besteht Entwicklungspotenzial. Des Weiteren kommen im Gebiet artenreiche Feuchtwiesen vor, die dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegen.

In der letzten Förderperiode wurden für rund 36 ha (15 %) Agrarförderung gewährt (InVeKoS-Daten, Stand 2010). Weitere 2,1 ha wurden als Ackerflächen gefördert. Im Rahmen der Biotopkartierung wurden Ackerflächen, die mit Ackergras eingesät waren, als Grünlandbiotope eingestuft⁸.

Gefährdungen / Beeinträchtigungen

Die Flachland-Mähwiesen werden mittlerweile überwiegend extensiv genutzt. Doch zeigen die Bestände immer noch die Auswirkungen der ehemaligen Intensivnutzung (Melioration, Umbruch, Düngung u.ä.).

Eine Beeinträchtigung der Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) stellt die Einsaat von nicht-autochthonen Intensivgrünlandmischungen dar. Einsaaten erfolgen z. B. in vegetationsfreien Flächen, die durch längere Überstauungen oder Übersandungen bei Hochwässern entstanden sind. Hierdurch werden langfristig die lebensraumtypischen Arten verdrängt und es kommt es zu einer schleichenden Verschlechterung des Erhaltungszustandes. Dies kann auch zur Verdrängung konkurrenzschwächerer Pflanzenarten wie dem Großen Wiesenknopf führen.

Für bestimmte Tierarten sind die Nutzungstermine teilweise ungünstig. Die Wirtspflanzen des Großen Feuerfalters werden z.T. zu einem ungünstigen Zeitpunkt gemäht (während der Flugzeit der Falter), so dass die Eiablage und Raupenentwicklung beeinträchtigt wird bzw. nicht stattfindet. Auf den potenziellen Habitatflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings wirken sich z.T. ebenfalls die Bewirtschaftungsintervalle bzw. Nutzungstermine ungünstig aus (2. Schnitt zu früh). Die für die Eiablage wichtige Wirtspflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) kommt somit während der Hauptflugzeit der Falter ab Anfang Juli bis Mitte August nicht zur Blüte. Umgekehrt wirkt sich eine Mahd während der Fruchtphase des Wiesenknopfs (vor Adoption der Larven durch die Wirtsameise) negativ auf den Reproduktionserfolg des Falters und der Wirtspflanze aus.

Forstwirtschaft und Waldbewirtschaftung

Das FFH-Gebiet liegt innerhalb der Oberförsterei Drebkau im Revier Döbern. Das Revier Forst wird nur im Norden geringfügig angeschnitten.

Die Auswertung der übergebenen Forstdaten für das FFH-Gebiet ergab 148 ha Wald- und Forstflächen, dies entspricht 62 % der Gebietsfläche. Bei der Biotopkartierung 2010/2011 wurden 157 ha erfasst, da auch kleinere Gehölze v.a. in der Flussaue berücksichtigt wurden.

Gefährdungen / Beeinträchtigungen

Im Gebiet werden lediglich 22 % der Flächen von Laubwäldern bestockt; es überwiegen Kiefernforste (56 %) und Nadel-Laubmischforste (19 %). Bei den Laubwäldern handelt es sich vor allem um Reste von

⁸ Aufgrund von Lageungenauigkeiten zwischen Gebietsgrenze und den Digitalen Orthofotos werden z. T. Äcker geringfügig angeschnitten.

Auenwäldern in der Niederung oder um Wälder entlang der steilen Moränenhänge mit naturnaher Baumartenzusammensetzung. Häufig weisen die Bestände eine zu geringe Strukturvielfalt auf: Es fehlen Reifephasen, starkes Totholz, Alt- und Biotopbäume sowie Kleinstrukturen. Vor allem in den ufernahen Auenwäldern werden abflussgefährdende Bäume entfernt, dies führt zu einer Strukturverarmung. Auch beeinträchtigen die hohen Anteile standort- und lebensraumtypischer Gehölze die Wald-LRT.

Die Begünstigung einer homogenen Altersstruktur durch die Bewirtschaftung stellt eine weitere Gefährdung dar.

Jagd

Gefährdungen / Beeinträchtigungen

Im Gebiet wird die Gehölzverjüngung durch starken Verbiss des Schalenwildes beeinträchtigt. Vor allem die Verjüngung seltener Baumarten, wie der autochthonen Weiß-Tanne im Süden ist daher nur mit Zaunschutz möglich. Durch den selektiven Verbiss kommt es langfristig zu Verarmung/Verschiebung des Baumarteninventars oder zum generellen Ausbleiben der Verjüngung in den Wald-LRT kommen. In gewässernahen LRT-Beständen gefährdet z.T. der Biber die Vorkommen der autochthonen Weiß-Tanne.

Die Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) können entlang von Waldrändern durch Wühlstellen der gleichermaßen zu großen Schwarzwildpopulationen beeinträchtigt werden. Sie führen zur Störung bzw. auch Zerstörung der lebensraumtypischen Vegetation.

Fischereiwirtschaft und Angelnutzung

Im FFH-Gebiet wird die Neiße durch den Kreisangelverband Forst als Angelgewässer genutzt (LAV 2014). Informationen zu Besatzmaßnahmen auf deutscher Seite liegen nicht vor; auf polnischer Seite werden Besatzmaßnahmen (Lachs, Bachforelle) durchgeführt (SCHUHR, mdl. Mitt.).

Tab. 60: Durch Angelsport genutzte Gewässer im FFH-Gebiet „Neißeauë“ (545).			
Gewässer-Nr.	Gewässername / Bezeichnung	Fläche (ha)	Angelverband
C06-200	Neiße linksseitig Landesgrenze Brandenburg/ Sachsen bis Mündung Buderoser Mühlenfließ (ausschließlich Mündungsbe- reich) - ab einschließlich Naundorf KAV Guben	94,46	KAV Forst

Die in Tab. 69 (s. weiter unten) aufgeführten Gefährdungen sind potentiell möglich, doch lassen sich konkrete negative Auswirkungen auf die Fischzönosen und ggf. auf die Anhang-II/IV-Arten gegenwärtig nicht einschätzen. Zumeist wird es sich bei Störungen um lokale Beeinträchtigungen von Tierpopulationen handeln. Besatzmaßnahmen mit gebietsfremden Fischarten können die autochthonen Populationen auf größeren Abschnitten des Flusses beeinträchtigen.

Erholungsnutzung und Tourismus

Die Lausitzer Neiße gehört gemäß Wasserentwicklungsplan 3 zum europäischen Wasserwanderrevier E (MBS 2009). Aufgrund der häufig geringen Wasserstände, der vielen Kraftwerke und Wehre, der Brückenreste im Gewässer sowie ihrer vergleichsweise starken Strömung ist sie jedoch nur bedingt für die wassertouristische Nutzung geeignet. Besonders im Süden und in den Ausleitungstrecken der Wasserkraftwerke sind die Wasserstände häufiger extrem niedrig. Nach WEP3 (MBS 2009) wird der Fluss für erfahrene Kanuten als attraktiv eingestuft, während für ungeübte Kanuten nur einzelne Streckenabschnitte geeignet erscheinen. Aktuell liegen die jährlichen Besucherzahlen im unteren vierstelligen Bereich, nehmen aber jährlich deutlich zu (FA. PARIJA 2013, mdl. Mitt.).

Tab. 61: Ein- und Ausstiegsstellen bzw. Umtragestellen am deutschen Neißeufer im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).			
Lage	Abschnitt (Fluss-km)	Art der Infrastruktur	Bemerkung
Kraftwerk Siedlec / Zelz	69,6 – 68,8	Kanalbefahrung: Umtragestelle am Kraftwerk in Polen, Ausleitungsstrecke: Umtragestelle am Schlauchwehr	ortsnah, Nutzung Ausleitungsstrecke nur noch selten, da meist extrem trocken, Ausleitungsstrecke sollte gesperrt werden
Kraftwerk Zarki-Wielkie / Pusack	73,3 – 72,1	Ausleitungsstrecke: Umtragestelle am Wehr, Kanalbefahrung: Umtragestelle im Kraftwerk in Polen	Nur teilweise ortsnah, Nutzung Ausleitungsstrecke nur noch selten, da meist extrem trocken, Ausleitungsstrecke sollte gesperrt werden
Zusammenstellung beruht auf Angaben der Firma Parija (2013, mdl. Mitt.).			

Gefährdungen / Beeinträchtigungen

Aktuell sind im FFH-Gebiet keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar.

Die im WEP3 (MBS 2009) genannten Wasserwanderplätze im Bereich des Wasserwanderreviers E sowie die bekannten Ein- und Ausstiegsbereiche bzw. Umtragestellen stellen aktuell überwiegend kein Problem aus Sicht der FFH-RL und VS-RL dar. Die Minimalaustattung und eine Gewährleistung einer 300 m² Freifläche der genannten Wasserwanderrastplätze (R) wie sie im WEP3 (MBS 2009) vorgesehen sind, könnte daher auch innerhalb der FFH-Gebiete eingerichtet werden. Allerdings können mit der Zunahme des Bootstourismus zukünftig erhebliche Beeinträchtigungen/Gefährdungen des LRT 3270 sowie der Arten nach Anhang II/IV der FFH-RL verbunden sein. Besonders bei niedrigen Wasserständen erhöht sich die Gefahr von direkten oder indirekten Beeinträchtigungen durch Bootstourismus. Direkte Beeinträchtigungen gehen durch Grundkontakt mit der Sohle oder Verwirbelung des Sediments aus (Sediment-Erosion, Laichplatzzerstörung von Fischen). Für Kanus und Kajaks ist eine notwendige Mindestwasserhöhe von 30 cm (Tiefgang Boote, Paddeleintauchtiefe) nötig (SPECK 1985, in ZAUNER & RATSCHAN 2004). Zudem nutzen bei Niedrigwasser v.a. ungeübte Fahrer die Möglichkeit sich mit dem Paddel stochernd fortzubewegen (OEBIUS 1998, KNÖSCHE 2000, in ZAUNER & RATSCHAN 2004). Indirekte negative Effekte sind die Erhöhung der Schwebstofffracht und damit verbundene Vitalitätseinbußen bei Salmoniden (MATTHES & MEYER 2001) und das Absinken der aufgewirbelten Feinsedimente (bei verringerter Schleppkraft während Niedrigwasserphasen) in das sandig-kiesige Substrat führt zu einer Beeinträchtigung der Laichhabitats. Durch die Umlagerung von Sedimenten, Totholz oder Steinen ist auch ein Gefährdungspotenzial für die Larvalhabitats der Grünen Keiljungfer verbunden. Bei Niedrigwasser besteht die Gefahr, dass Gelege von Kiesbrütern auf den Inseln und/oder Laichhabitats in Flachwasserzonen durch Treideln der Boote oder beim Lagern/Anlegen auf den Sandinseln gestört bzw. zerstört werden.

Schäden am Pflanzenbewuchs wurden bislang nur an den aktuellen Ein- und Ausstiegsbereichen festgestellt, wobei mit Ausnahme der zum Fluss-LRT gerechneten Ufervegetation (LRT 3270) keine weiteren Schutzgüter betroffen sind. Negative Effekte durch Badebetrieb (Tritt und Lagerschäden auf Grünland und Uferbereichen) treten nur vereinzelt an der Neiße auf. Der Radtourismus auf dem Neiße-Radweg hat bisher keine direkten erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter des FFH-Gebietes.

In Tab. 62 sind die relevanten Gefährdungen und Beeinträchtigungen zusammengestellt.

Tab. 62: Gefährdungen und Beeinträchtigungen der Schutzgüter im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	
Potenzielle und/oder tatsächliche Beeinträchtigungen bzw. Gefährdungen	Verursacher (Nutzungen)
Mögliche Beeinträchtigungen/Gefährdungen der LRT 3260 und 3270	
Starke Veränderungen des Gewässerlaufs, der Laufkrümmung, Krümmungs-erosion, der Längs- und Querbänke, der Breiten- und Tiefenvarianz, der Sohl- und Uferstrukturen, der Strömungs- und Substratdiversität oder der Profiltiefe (starke Veränderungen können z. B. durch Anstau, Wasserentnahme, Gewässer-ausbau, Uferbefestigung, Beseitigung von Auskolkungen, Abbrüchen, Grundräu-mung, Sedimententnahme usw. eintreten)	Gewässerunterhaltung, -ausbau, Hochwasserschutz, Wasserkraftnutzung
Verlust von Schlamm- und Kiesbänken, Mäanderbögen mit natürlichen Prall- und	Gewässerunterhaltung,

Tab. 62: Gefährdungen und Beeinträchtigungen der Schutzgüter im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).	
Gleithängen auf über 50% des Gewässers	-ausbau, Hochwasserschutz, Wasserkraftnutzung
Starke Veränderungen des Abflussverhaltens, z.B. durch Querbauwerke	Gewässerunterhaltung, -ausbau, Hochwasserschutz, Wasserkraftnutzung
Für Fische undurchlässige Querbauwerke	Wasserkraftnutzung
Verschlechterung der Gewässerstrukturgüteklasse (schlechter als Klasse III)	Gewässerunterhaltung, -ausbau, Hochwasserschutz, Wasserkraftnutzung, Landwirtschaft
Anteil naturferner Strukturelemente über 25%	Gewässerunterhaltung, -ausbau, Hochwasserschutz, Wasserkraftnutzung
Anteil der Neophyten über 10 % Deckung	Gewässerunterhaltung, -ausbau, Hochwasserschutz, Wasserkraftnutzung
Starke Störungen durch Freizeitnutzung, z. B. durch Angeln, Bootsverkehr (Zerstörung der Vegetation, Strukturelemente, Sohlsubstrate, Sand- und Kiesbänke, Brutgelege, Stören von empfindlichen Tierarten, Vermüllung)	Freizeitnutzung
Mögliche Beeinträchtigungen/Gefährdungen durch Wald- und Forstwirtschaft, Jagd	
Zu hoher Anteil lebensraumuntypischer Gehölzarten (LRT 9110, 9130, 9160, 9190, 91F0 über 20 %; LRT 91E0 über 10 %)	Forstwirtschaft
Deutliche Veränderung der lebensraumtypischen Gehölzartenzusammensetzung (z. B. durch Aufforstung/Unterbau mit untypischen Gehölzarten)	Forstwirtschaft
Anteil nicht-heimischer Gehölzarten liegt über 10 %	Forstwirtschaft
keine oder kaum Naturverjüngung der lebensraumtypischen Gehölzarten, Verbiss der natürlichen Vegetation über 50%	Forstwirtschaft, Jagd
Verlust lebensraumtypischer Altersphasen bzw. keine Ausbildung von mind. zwei Wuchsklassen mit jeweils 10 % Deckung	Forstwirtschaft
Anteil der Reifephase beträgt weniger als 35 % (>1/3)	Forstwirtschaft
Verlust von Altbäumen (BHD >80 cm bei Buche, Eiche, Edellaubhölzern, alle anderen Baumarten BHD >40 cm) bzw. von Biotopbäumen (Höhlen- und Horstbäume, Bäume mit BHD >40 cm mit Faulstellen, abfallender Rinde, Pilzkonsolen, abgebrochenen Kronen); es sind weniger als 5 Habitatbäume pro Hektar vorhanden	Forstwirtschaft
Verlust von stehendem oder liegendem Totholz ab einem Durchmesser >35 cm bzw. Mindest-Totholzvorrat von >20 m ³ /ha wird unterschritten	Forstwirtschaft
Erhebliche Veränderungen der Standortverhältnisse und Strukturen (z. B. starke Schäden durch Befahrung, Veränderung der typischen Wasserverhältnisse)	Gewässerunterhaltung, -ausbau, Hochwasserschutz, Forstwirtschaft
Mögliche Beeinträchtigungen/Gefährdungen des LRT 6510	
Starke Veränderungen des typischen Wasserhaushalts durch Entwässerung, Grundwasserabsenkung, Anstau	Gewässerunterhaltung, -ausbau, Hochwasserschutz
Maßnahmen, die zur Etablierung von Störzeigern auf über 10% der Fläche führen	Landwirtschaft
Verbuschung auf über 30% der Fläche (z. B. durch Nutzungsauflassung oder Unternutzung)	Landwirtschaft
Aufforstung bzw. Anpflanzung mit mehr als 5 Gehölzen	Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Sonstige
Starke Schäden an der Vegetation durch Tritt, Befahrung, Wühlätigkeit aufgrund von hohen Wildbeständen	Landwirtschaft, Jagd, Freizeitnutzung
Verlust bzw. deutliche Veränderung der typischen Artenzusammensetzung und der Strukturvielfalt, Verdrängung wertgebender Arten (Ursachen können sein: Nutzungsaufgabe, Nutzungsintensivierung, Übersaat mit Wirtschaftsgrünlandarten, Umbruch, unangepasste Düngung, ungeeignete Bewirtschaftungsintervalle)	Landwirtschaft
Starke Streuakkumulation auf mehr als 70% der Fläche (z. B. durch Mulchmahd, lange Brachephasen)	Landwirtschaft, Deichunterhaltung

4 Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

4.1 Erläuterungen zur Ziel- und Maßnahmenplanung

Ein zentraler Begriff der FFH-Managementplanung ist der "günstige Erhaltungszustand". Für die Lebensraumtypen wird er definiert als "die Gesamtheit der Einwirkungen, die den betreffenden Lebensraum und die darin vorkommenden charakteristischen Arten beeinflussen und die sich langfristig auf seine natürliche Verbreitung, seine Struktur und seine Funktionen sowie das Überleben seiner charakteristischen Arten auswirken können" (Art. 1e FFH-Richtlinie). Analog definiert Art. 1i der Richtlinie den Erhaltungszustand für die Arten als "Gesamtheit der Einflüsse, die sich langfristig auf die Verbreitung und die Größe der Populationen der betreffenden Arten auswirken können". Für einen günstigen Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps bzw. einer Art müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- das natürliche Verbreitungsgebiet der Lebensraumtypen und Arten nimmt weder ab noch wird es in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen;
- die für den langfristigen Fortbestand notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen eines Lebensraumtyps sind dauerhaft gesichert;
- der Erhaltungszustand der charakteristischen Arten eines Lebensraumtyps ist günstig;
- das langfristige Überleben der Populationen der Arten ist gesichert und
- der Lebensraum der Arten ist ausreichend groß.

Im Managementplan werden die notwendigen Ziele formuliert, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten, die maßgeblich für die Aufnahme in das Europäische Netz „Natura 2000“ waren. Die Ziel- und Maßnahmenplanung soll daher flächenscharf, plausibel und transparent benennen, welche Maßnahmen nach Art und Umfang sowie räumlicher und zeitlicher Priorität durchgeführt werden müssen, um die Erhaltungsziele zu erreichen und den dauerhaften Erhalt zu garantieren. Ebenso muss geklärt werden, welche Landnutzungen erwünscht, möglich oder nur eingeschränkt möglich sind. Nutzungen, die sich günstig bzw. neutral auf die Schutzobjekte auswirken, unterliegen keinen fachlichen Beschränkungen. In einigen Fällen ist eine bestimmte Nutzung sogar notwendig, um Arten und Lebensräume zu erhalten.

Der FFH-Managementplan dient der konkreten Darstellung des Schutzzweckes, der Erhaltungsziele für die Schutzobjekte sowie der konsensorientierten Umsetzung und Konfliktlösung mit Betroffenen.

Erhaltungsziele sind gemäß § 7 Abs. 1 Pkt. 9 BNatSchG:

*„Ziele, die im Hinblick auf die **Erhaltung oder Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands*

- *eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse,*
- *einer in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG*
- *oder in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführten Art*

für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind.“

Erhaltungsziele formulieren daher zum einen die Vorgaben für die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen, zum anderen sind sie wesentlicher Prüfmaßstab bei Eingriffen in Natura 2000-Gebieten. Erhaltungsziele sind verpflichtend und auf die Einhaltung des Verschlechterungsverbotes der FFH-RL ausgerichtet.

Als **Erhaltungsmaßnahmen** gelten Maßnahmen, die erforderlich sind, um innerhalb des FFH-Gebietes

- die Vorkommen der gemeldeten Lebensraumtypen und/oder Arten zu sichern sowie
- die Größe und die Qualität der gemeldeten Vorkommen zu erhalten.

Wenn Lebensräume oder Arten einen ungünstigen Erhaltungszustand (EZ C) aufweisen, ist ein günstiger Erhaltungszustand (mindestens B) durch entsprechende Maßnahmen (wieder-)herzustellen. Als Erhal-

tungsmaßnahmen gelten alle Maßnahmen, die notwendig und geeignet sind, einen günstigen Erhaltungszustand (A oder B) zu erhalten oder wiederherzustellen.

Entwicklungsziele sind Zielstellungen, die über die notwendigen Erhaltungsziele hinausgehen und auf die Optimierung des aktuellen Erhaltungszustandes ausgerichtet sind.

Entwicklungsmaßnahmen sind Maßnahmen, die über die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen hinausgehen und sollen den an sich günstigen Erhaltungszustand optimieren (z.B. Verbesserung von B zu A). Sie können notwendig oder sinnvoll sein, um beispielsweise Vorkommen neu zu schaffen oder die aktuelle Flächenausdehnung von LRT/Habitatflächen zu verbessern. Entwicklungsmaßnahmen können auch für die sogenannten Entwicklungsflächen geplant werden.

Die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen werden **einzelflächenspezifisch** festgelegt. Sie sind fachlich, räumlich und zeitlich konkret zu benennen.

4.2 Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung

Im Kapitel „Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung“ allgemeine Behandlungsgrundsätze aufgeführt, die für das gesamte Gebiet bzw. einzelne Landnutzungen gelten.

Als **übergeordnetes Ziel** sollen im FFH-Gebiet die typischen Bestandteile arten- und strukturreicher Auenökosysteme wie Fließgewässer (LRT 3260, 3270), Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), Weich- und Hartholzauenwälder (LRT 91E0, 91F0) sowie Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160) erhalten und wiederhergestellt werden. Sie werden durch einen hohen Anteil lebensraumtypischer Tier- und Pflanzenarten sowie durch autotypische Wasser- und Standortverhältnisse geprägt. In den Hanglagen sollen Buchenwälder (LRT 9110, 9130), Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160) und bodensaure Eichenmischwälder (LRT 9190) mit hoher Strukturvielfalt und hohem Totholzanteil erhalten und entwickelt werden. Die Habitate und Populationen der Arten der FFH-RL sowie weiterer bedeutender Tier- und Pflanzenarten sollen erhalten und gefördert werden. Vernetzung und Genaustausch mit ähnlichen Lebensräumen in der Umgebung ist unbedingt wiederherzustellen und zu erhalten. Für den langfristigen Erhalt und die Wiederherstellung autotypischer Verhältnisse sollten die negativen Einflüsse der Wasserwirtschaft und des technischen Hochwasserschutzes durch naturnahe, schutzgutkonforme Verfahren minimiert werden. Die im Süden des Gebietes autochthonen Bestände der Weiß-Tanne und Gemeinen Fichte („Tieflands-Fichte“) sollen erhalten werden.

Im FFH-Gebiet sollen die Ziele des „Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt“ des Landes Brandenburg (MUGV 2014) umgesetzt werden.

4.2.1 Grenzüberschreitende Zusammenarbeit

Die Lausitzer Neiße durchfließt als Grenzfluss Deutschland und Polen und die Staatsgrenze verläuft auf der Flussmitte. Das FFH-Gebiet umfasst das rechtsseitige Ufer und den Fluss bis zur Flussmitte. Der polnische Teil der Lausitzer Neiße wurde nicht als Natura 2000-Gebiet ausgewiesen. Die vorliegende Ziel- und Maßnahmenplanung für die Lebensraumtypen und Anhang-II/IV-Arten kann sich damit nur auf die deutsche Seite beziehen.

Die grenzüberschreitende Zusammenarbeit vollzieht sich in auf staatlicher, regionaler und kommunaler Ebene. Gerade für Fließgewässersysteme ist eine grenzübergreifende Planung wünschenswert. Bei der weiteren Bearbeitung und bei der Maßnahmenumsetzung sollte deshalb eine enge Zusammenarbeit mit der deutsch-polnischen Grenzgewässerkommission sowie den für Gewässerunterhaltung und Naturschutz zuständigen polnischen Behörden erfolgen, da nur eine abgestimmte grenzübergreifende Planung das Fließgewässerökosystem und seine Schutzgüter langfristig in einen günstigen Erhaltungszustand bringen und erhalten kann. Schneller und umfassender Austausch von Informationen, offene und frühzeitige Abstimmungen hinsichtlich eigener Vorhaben und Planungen sowie Vertrauen sind wesentliche Vor-

aussetzungen für die erfolgreiche Zusammenarbeit. In diesem Zusammenhang spielt der gemeinsame Unterhaltungsrahmenplan eine wichtige Rolle.

4.2.2 Allgemeine Ziele und Behandlungsgrundsätze für Gewässerentwicklung und -unterhaltung

Gemäß § 39 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) muss die Unterhaltung der Fließgewässer an den Bewirtschaftungszielen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ausgerichtet sein und darf das Erreichen des guten ökologischen Zustands nicht gefährden. Aufgabe und Umfang der Gewässerunterhaltung sind in § 36,38 – 42 WHG in Verbindung mit § 78 – 86 Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) sowie der Richtlinie für die naturnahe Unterhaltung und Entwicklung von Fließgewässern im Land Brandenburg vom Oktober 1997 definiert. Sie umfasst neben der Sicherung des schadlosen Wasserabflusses auch die Pflege, Entwicklung und Förderung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Gewässer.

Mit der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) soll bis 2015 der gute ökologische und chemische Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial der Oberflächengewässer und der Grundwasserkörper erreicht und jede weitere Verschlechterung des Zustands verhindert werden (Verschlechterungsverbot). Das bedeutet u.a. auch Erhalt und Wiederherstellung eines naturnahen eigendynamischen Fließgewässersystems einschließlich einer naturnahen Überflutungsdynamik und der lateralen und vertikalen Durchgängigkeit. Der ökologische Gewässerzustand von Fließgewässern wird bestimmt über:

- Artenvielfalt und Artenzusammensetzung: Wirbellose Tiere (Makrozoobenthos), Fische, Wasserpflanzen, große Algen (Makrophyten), Phytoplankton,
- Hydromorphologie: Wasserhaushalt, Durchgängigkeit und Morphologie,
- physikalisch-chemische Eigenschaften: klassische Messgrößen, synthetische Schadstoffe, nicht-synthetische Schadstoffe.

Für den guten Zustand sind dabei nur geringfügige Abweichungen vom natürlichen Gewässerzustand erlaubt. Bei der Umsetzung der europäischen Richtlinien WRRL, FFH-RL und VS-RL können daher sinnvolle Synergieeffekte erreicht werden.

Für die langfristige Sicherung und Wiederherstellung der gewässergebundenen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anh. II, IV der FFH-RL sowie weiterer wertgebender Arten werden folgende **allgemeine Ziele für die Gewässerentwicklung** vorgeschlagen:

- Sicherung der typischen Gewässerdynamik und der davon beeinflussten Grundwasserdynamik sowie eines weitgehend intakten Gleichgewichtes der Erosions- und Sedimentationsprozesse,
- Ermöglichen der eigendynamischen Entwicklung insbesondere in Abschnitten, in denen genügend Raum zur Verfügung steht,
- Vermeidung der weiteren Eintiefung der Gewässersohle bzw. Anhebung der Gewässersohle zur Wahrung und Wiederherstellung des wechselfeuchten Charakters der Flussaue,
- Erhalt bzw. weitere Verbesserung der Wassergüte, Minimierung der Einleitung von Abwässern und Fremdstoffen aller Art zum Schutz der im Wasser lebenden Tier- und Pflanzenarten,
- Erhalt und Wiederherstellung der natürlichen Dynamik der Uferbereiche,
- Erhalt und Entwicklung kleinräumiger Strukturen wie Kies- und Sandbänke, Inseln sowie Flachwasserzonen und strömungsberuhigte Bereiche, Einbringen von Totholz als Strukturbildner,
- Altauenreaktivierung und Erhalt des (noch vorhandenen) Auenreliefs,
- Wiederherstellung der lateralen Vernetzung und der Durchgängigkeit, insbesondere an den Staustufen gemäß Landeskonzzept zur ökologischen Durchgängigkeit,
- Erhalt und Revitalisierung der vorhandenen Altwasserbereiche durch partielle Anbindung an den Hauptstrom und damit Wiederherstellung der vertikalen Vernetzung (Pusack),
- zeitweise Verlängerung und Erhöhung des Durchflusses in Ausleitungsstrecken,
- Einhalten der gesetzlichen Gewässerrandstreifen,

- Verzicht auf weitere Gewässerausbauten und Verrohrungen,
- Erhalt und Wiederherstellung von Hartholz- und Weichholzauenwäldern in der Überflutungsau und Vernetzung vorhandener Relikte zu größeren, strukturreichen Beständen.

Sämtliche Unterhaltungsmaßnahmen sollten daher soweit wie möglich schonend erfolgen und die Unterhaltungsintervalle und -intensitäten den jeweiligen Erfordernissen angepasst werden. Hierbei spielen auch die Anforderungen der angrenzenden Landnutzungen eine wichtige Rolle. Grundlage für die Gewässerunterhaltung bildet die „Richtlinie für die naturnahe Unterhaltung und Entwicklung von Fließgewässern im Land Brandenburg“ (MUNR, 1997). Im FFH-Gebiet sollten folgende **allgemeine Behandlungsgrundsätze für die Unterhaltung der Lausitzer Neiße** berücksichtigt werden:

- schonende und nachhaltige Gewässerunterhaltung gemäß den allgemeinen Grundsätzen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG): Maßnahmen zur Gewährleistung des schadlosen Wasserabflusses sind auf ein Minimum zu beschränken und die naturschutzrechtlichen Vorgaben zu berücksichtigen,
- Minimum an Beeinträchtigungen für die Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete;
- schonende Durchführung der Unterhaltungsmaßnahmen in Abhängigkeit der örtlichen Verhältnisse (Wasserdargebot, umliegende Nutzungen, Geschwindigkeit der Sukzession etc.),
- Berücksichtigung der besonderen Belange des Arten- und Habitatschutzes (Maßnahmen sollten rechtzeitig vorher mit den Fachbehörden abgestimmt werden) bzw. Beachtung der jeweiligen Art-spezifischen Behandlungsgrundsätze,
- Krautungen und, falls dringend erforderlich, Räumungen sollten im Spätsommer bis Herbst (September bis Oktober) vorgenommen werden,
- Falls notwendig, sollten Krautungen entgegen der Fließrichtung erfolgen, um Wasserorganismen (z.B. zahlreiche Insektenlarven, Mollusken etc.) eine Abdrift- bzw. Fluchtmöglichkeit und damit die Möglichkeit der Wiederbesiedlung des betreffenden Gewässerabschnitts zu ermöglichen,
- Bereiche mit besetzten Biberbauen sollten von der Unterhaltung ausgespart werden: Keine Materialablagerung, Unterhaltungsarbeiten nicht vor Mitte Oktober, Uferstruktur bzw. -vegetation nicht zerstören.

Im Gebiet wurden mehrere kleine Fließe als LRT 3260 erfasst; es sollten folgende **allgemeine Behandlungsgrundsätze für die Unterhaltung der Fließe** berücksichtigt werden:

- schonende und nachhaltige Gewässerunterhaltung gemäß den allgemeinen Grundsätzen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), zeitliche und räumliche Staffelung der Arbeiten,
- Minimum an Beeinträchtigungen für die Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete;
- Ufermahd abschnittsweise, nicht während der Brutzeit der Vögel von April bis Juli,
- Gehölzschnitt und andere Gehölzmaßnahmen sind abschnittsweise und so wenig wie möglich durchzuführen, nicht zwischen dem 15. März und dem 30. September, keine Schnittgutablagerung an Ufern beziehungsweise Böschungen,
- Krautungen sollten abschnittsweise einseitig oder wechselseitig erfolgen, nur auf halber Breite oder nur in der Fahrrinne (abschnittsweise Stromstrichmahd),
- Einsatz schonender Technik, das Aufreißen der Sohle sowie sonstige Eingriffe in die Sohle sind zu vermeiden,
- Schonung möglichst großer zusammenhängender Teilbereiche der Gewässer und besonders empfindlicher bzw. naturnaher und strukturreicher Gewässerabschnitte,
- Berücksichtigung der besonderen Belange des Arten- und Habitatschutzes und Beachtung der jeweiligen Art-spezifischen Behandlungsgrundsätze,

- in naturnahen Abschnitten der Fließe sollte eine Stromstrichmahd angestrebt werden (Freihalten einer Fließrinne im Gewässerprofil).

Sämtliche Unterhaltungsmaßnahmen sollten soweit wie möglich schonend erfolgen und die Unterhaltungsintervalle und -intensitäten den jeweiligen Erfordernissen angepasst werden. Hierbei spielen auch die Anforderungen der angrenzenden Landnutzungen eine wichtige Rolle. Grundlage für die Gewässerunterhaltung bildet die „Richtlinie für die naturnahe Unterhaltung und Entwicklung von Fließgewässern im Land Brandenburg“ (MUNR 1997). Durch eine räumliche und zeitliche Staffelung der Unterhaltungsarbeiten sowie ausschließlich punktuelle Sohlräumungen sollten die Auswirkungen von Unterhaltungsmaßnahmen so weit minimiert werden, dass nicht gegen die Zugriffsverbote des Bundesnaturschutzgesetzes verstoßen wird.

Eine regelmäßige Mahd von Böschungen wirkt sich selektiv auf das Artenspektrum aus, da diejenigen Pflanzen und Tiere bevorzugt werden, die eine Mahd tolerieren. Sehr empfindlich reagieren z.B. Röhrichtgemeinschaften auf die Mahd. Durch Maschineneinsatz mit schlegelnden oder häckselnden Geräten werden zudem die dort lebenden Tiere getötet. Bleibt das Mähgut liegen, kann es zu einer Nährstoffanreicherung und zu einer Abdeckung der Vegetation kommen, die sich negativ auf Tierarten und/ oder geschützte Lebensraumtypen auswirkt. Das Mähgut sollte zur Verringerung der organischen Belastung unbedingt aus dem Gewässer zu entfernen. Auch ein dauerhaftes Ablagern des Mähgutes auf den Böschungsschultern sollte vermieden werden, da diese zu unerwünschten Verwallungen führen.

Auch das Krauten kann sich negativ auf die Biozönosen der Fließgewässer auswirken. Zusätzlich zur Mahd werden Pflanzen mit Aufwuchsorganismen und zum Teil auch Sohlenbewohner aus dem Gewässer entfernt. Beim Einsatz einer Schleppsense und des Mähkorbs ohne einen Abstandshalter können die Sohlenstruktur zerstört und die dort lebenden Tierarten getötet werden.

Das Räumen stellt den stärksten Eingriff in das Fließgewässer dar, da nicht nur die dort lebenden Pflanzen und Tiere beeinträchtigt, beziehungsweise getötet, sondern zusätzlich die Sohlenstruktur und die Ufer als Lebensraum verändert oder zerstört werden.

4.2.3 Allgemeine Ziele für die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit

Für die langfristige Bestandssicherung der Fischarten nach Anhang II der FFH-RL spielt die Durchgängigkeit der Fließgewässer eine entscheidende Rolle. Fast alle Fischarten und Wirbellose der Fließgewässer sind darauf angewiesen, im Gewässer zu wandern – z. B. zum Aufsuchen von Laich- oder Winterruheplätzen, zur Kompensation der Abdrift von Larven bzw. Jugendstadien, für Wiederbesiedlungsvorgänge und zum Populationsaustausch (NLWKN 2008).

Die Rückstaubereiche können teilweise von strömungsliebenden Wirbellosen und Kleinfischarten nicht überwunden werden; so brechen beispielsweise die flugfähigen Vermehrungsstadien vieler Insektenarten ihre stromaufwärts gerichteten Ausbreitungsflüge ab, wenn sie auf Wasserkörper mit stark verminderter Fließgeschwindigkeit stoßen (NLWKN 2008). Oft ist die Durchflussmenge – insbesondere bei Wasserkraftnutzung – die für die Wanderhilfen zur Verfügung steht, sehr gering. Die Wanderhilfen werden dann nur von einem Teil der aufstiegswilligen Tiere gefunden und angenommen (EBD.).

Als übergreifendes Ziel für die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit gilt die Fischwanderungsmöglichkeit in Längsrichtung, d.h. die Wanderung stromaufwärts und stromabwärts sowie die laterale Verbindung zu den Nebengewässern. Beides ist zurzeit nicht bzw. nur teilweise gegeben. Für den gesamten brandenburgischen Teil der Lausitzer Neiße sollte zunächst eine Machbarkeitsstudie erstellt werden, die die Ist-Situation sowie die ingenieurbioologischen Möglichkeiten zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit aufzeigt und bewertet. Für die Machbarkeitsstudie sollte eine Projektbegleitgruppe einberufen werden, die sich regelmäßig mit der Grenzgewässerkommission, den Kommunen und Fachbehörden abstimmt.

4.2.4 Behandlungsgrundsätze für Landwirtschaft

Grundsätzlich sind die Bestimmungen der „guten fachlichen Praxis“ für die Landwirtschaft und der gesetzlichen Regelungen wie z. B. Schutzgebietsverordnungen und Fachgesetze einzuhalten.

4.2.5 Behandlungsgrundsätze für Forstwirtschaft, Gehölzbestände

Im **brandenburgischen Waldgesetz (LWaldG)** sind in § 4 (3) die Anforderungen an eine ordnungsgemäße Forstwirtschaft als nachhaltige Bewirtschaftung des Waldes formuliert. Zur nachhaltigen Bewirtschaftung gehören u. a. Erhalt und Entwicklung stabiler und eigendynamischer Waldökosysteme, deren Artenspektrum und räumliche Strukturen den natürlichen Waldgesellschaften nahe kommen und in denen standortheimische Baum- und Straucharten überwiegen sowie Erhalt von ausreichend stehendem und liegendem Totholz. Die Regelungen des LWaldG sind für alle Waldflächen verbindlich und sollen bei der Bewirtschaftung der Wälder und Forsten im Gebiet entsprechend berücksichtigt werden. Die Revier- und Oberförstereien können die Privat- und Körperschaftswaldbesitzer bzw. Zusammenschlüsse in diesem Sinne beraten. Die ordnungsgemäße Forstwirtschaft fällt zwar nicht unter Verschlechterungsverbot; jedoch können z.B. Nutzungsintensivierungen u.U. zu erheblichen Beeinträchtigungen führen. Hierbei sind auch die jeweils gültigen Bundes- und Landesgesetze zu beachten.

Ein Großteil der Wald- und Forstflächen im FFH-Gebiet „Neißeauë“ befinden sich im Landeseigentum. Der Landeswald ist nach § 26 Abs. 1 Satz 2 LWaldG vorbildlich und nachhaltig unter vorrangiger Beachtung der Schutz- und Erholungsfunktion zu bewirtschaften. Dieses setzt die Landesregierung in strategischen Programmen und Zielen sowie in der konkreten Gestaltung der Landeswaldbewirtschaftung um. Für die Bewirtschaftung des Landeswaldes sind die Inhalte der **Waldbau-Richtlinie 2004** (WB-RL „Grüner Ordner“) verbindlich (MLUV 2004). Auf der Grundlage des **Waldprogramms 2011**, das den Schutz des Waldes in Bezug auf den Klimawandel, die biologische Vielfalt, den Bodenschutz und den Wasserhaushalt besonders betont, ist mit der **Waldvision 2030** (MIL 2011) ein strategisches Zielsystem für den Landeswald entwickelt worden. Mit der Waldvision 2030 wurde für den Landeswald die Ziele für die nächsten 20 Jahre sowie die Bewirtschaftungsgrundsätze festgeschrieben. Folgende Grundsätze wurden u. a. in der „Waldvision 2030“ aufgestellt, um besonders die Belange des Naturschutzes bei der Bewirtschaftung zu berücksichtigen:

- Der Laubbaumanteil wird erhöht,
- Waldbauliche Maßnahmen werden auf den Erhalt und die Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes ausgerichtet,
- die Ansprüche gefährdeter oder vom Aussterben bedrohter Tier- und Pflanzenarten werden bei der Bewirtschaftung besonders beachtet,
- Biotop- und Habitatbäume sind grundsätzlich zu erhalten und langfristig in ihre natürliche Zerfallsphase zu überführen,
- Totholz wird als Lebensraum in ausreichendem Umfang und stärkerer Dimension auf der Fläche belassen,
- Biotope nach § 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG sowie Sonderstrukturen werden bei der Bewirtschaftung erhalten bzw. nach Möglichkeit in ihrem Zustand verbessert. Seltene gebietsheimische Baum- und Straucharten werden zur Erhöhung der Biodiversität aktiv gefördert,
- Strukturreiche und gestufte Waldränder werden erhalten und entwickelt.

Die Grundsätze der „Waldvision 2030“ dienen dazu, das „Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt“ des Landes Brandenburg (MUGV 2014) zu verwirklichen. Eine natürliche Waldentwicklung lässt eine besonders hohe biologische Vielfalt erwarten, daher wird von Seiten des Landes eine natürliche Waldentwicklung auf 5 % der Gesamtwaldfläche angestrebt. Dies soll insbesondere durch Nutzungsverzicht auf Waldflächen der öffentlichen Hand erreicht werden (Vorbildfunktion). Im Maßnahmenprogramm wird die Erhal-

tung und Sicherung des Netzwerks Natura 2000 als eine der wichtigsten Naturschutzaufgaben des Landes Brandenburg bezeichnet (MUGV 2014).

Für die Schutzobjekte der FFH-Richtlinie werden an dieser Stelle allgemeine Behandlungsgrundsätze aufgeführt. Teilweise werden diese in den jeweiligen LRT- oder Art-Kapiteln noch durch spezifische Behandlungsgrundsätze ergänzt. Um die Wald-LRT im Gebiet in einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erhalten bzw. zu überführen, sollten die folgenden **allgemeinen Behandlungsgrundsätze für die Wald-LRT** beachtet werden:

- Anteil lebensraumtypischer Gehölzarten in LRT 9110, 9130, 9160, 9190, 91F0 < 20 %, in LRT 91E0 < 10 %;
- Anteil gebietsfremder (nicht-heimischer) Gehölzarten < 10 %;
- Deckungsgrad von Störzeigern < 25 %;
- Erhalt und Wiederherstellung der lebensraumtypischen Gehölzartenzusammensetzung vorrangig durch Naturverjüngung;
- Ausschließliche Verwendung von lebensraumtypischen Gehölzen bei Pflanzungen (Erst- und Wiederaufforstungen, Vor- und Unterbau);
- Erhalt bzw. Entwicklung aller lebensraumtypischen Altersphasen in den Wald-LRT, um hohe Arten- und Strukturvielfalt zu erreichen, mindestens jedoch zwei Wuchsklassen mit jeweils 10 % Deckung und >1/3 des Bestandes in der Reifephase (>WK 6);
- Dauerhaftes Belassen von Altbäumen (BHD >80 cm bei Buche, Eiche, Edellaubhölzern) und für alle anderen Baumarten BHD >40 cm) bzw. von Biotopbäumen (Höhlen- und Horstbäume, Bäume mit BHD >40 cm mit Faulstellen, abfallender Rinde, Pilzkonsolen, abgebrochenen Kronen) in lebensraumtypischem Umfang (mindestens 5 Habitatbäume pro Hektar);
- Dauerhaftes Belassen von stehendem oder liegendem Totholz ab einem Durchmesser >35 cm in lebensraumtypischem Umfang (Totholzvorrat von >20 m³ / ha);
- keine wesentlichen Veränderungen der Standortverhältnisse und Strukturen und bei grundwasserabhängigen Wald-LRT keine erheblichen Veränderungen durch Entwässerung o.ä.

Die **LRT-spezifischen Behandlungsgrundsätze** sind in den jeweiligen Kapiteln zu finden.

4.2.6 Behandlungsgrundsätze für Jagd

Nach Brandenburger **Jagdschutzgesetz** (BbgJagdG 2003) dient die Jagd dem Schutz des jagdbaren Wildes und seiner Lebensräume. Dabei sind u. a. die von jagdbaren Tieren verursachten Schäden am Wald und auf landwirtschaftlichen Kulturen auf ein wirtschaftlich tragbares Maß zu begrenzen; die jagdlichen mit den sonstigen öffentlichen Belangen, insbesondere mit denen des Naturschutzes, des Tiereschutzes, der Landschaftspflege sowie der Erholungsnutzung in Einklang zu bringen und eine biotopgerechte Wildbewirtschaftung durchzusetzen.

Grundsätzlich sind die Bestimmungen zur ordnungsgemäßen Jagd und gesetzliche Regelungen wie z. B. Schutzgebietsverordnungen und Fachgesetze einzuhalten (siehe Kap. 2.7). Zur Sicherung der Lebensraumtypen und Arten nach FFH-RL bzw. VS-RL sollen die entsprechenden gesetzlichen Regelungen beachtet werden. Ergänzend sollte im FFH-Gebiet beachtet werden:

- Sicherung der natürlichen Regeneration der Waldgesellschaften durch angepasste Schalenwildbestände, d.h. Gleichgewicht zwischen Wald- und Wildbestand so einrichten, dass sich die standortgerechten Baumarten natürlich und ohne aufwendige Schutzmaßnahmen verjüngen können (geringer Verbiss-, Schäl- und Fegeschaden);
- neben dem allgemeinem Fütterungsverbot bei Schalenwild auch Verzicht auf Ablenkfütterung und klare Definition der Notfütterung;
- Sicherung der Offenlandbiotope (LRT, geschützte Biotope) durch angepasste Schwarzwildbestände, so dass keine großflächigen Wühlstellen auftreten;

- jagdliche Aktivitäten in Schutzgebieten nach den Grundsätzen des Naturschutzes und auf ein geringstmögliches Maß an Störung und Beunruhigung beschränken,
- Verzicht auf Fallenjagd mit Totschlagfallen gegen Raubwild, Einsatz von Lebendfallen nur im begründeten Einzelfall.

4.2.7 **Behandlungsgrundsätze und Empfehlungen für Erholungsnutzung und Tourismus**

Die Lausitzer Neiße gehört gemäß **Wasserentwicklungsplan 3** zum europäischen Wasserwanderrevier E (MBS 2009). Aufgrund der häufig geringen Wasserstände, der vielen Kraftwerke und Wehre, der Brückenreste im Gewässer sowie ihrer vergleichsweise starken Strömung ist sie jedoch nur bedingt für die wassertouristische Nutzung geeignet. Besonders im Süden und in den Ausleitungstrecken der Wasserkraftwerke sind die Wasserstände häufiger extrem niedrig. Nach WEP3 (MBS 2009) wird der Fluss für erfahrene Kanuten als attraktiv eingestuft, während für ungeübte Kanuten nur einzelne Streckenabschnitte geeignet erscheinen. Aktuell liegen die jährlichen Besucherzahlen im unteren 4-stelligen Bereich, nehmen aber jährlich deutlich zu (FA. PARIJA 2013, mdl. Mitt.).

Aufgrund der hohen Bedeutung als Lebensraum für Tierarten nach Anh. II und IV der FFH-RL und der Vogelarten nach Anh. I der VS-RL sowie der Empfindlichkeit der Gewässer-LRT sollte eine naturverträgliche touristische Nutzung und Besucherlenkung angestrebt werden. Die Wassersportverbände haben auf Anregung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen für den Bereich der an Bundeswasserstraßen angrenzenden Naturschutzgebiete „Die zehn goldenen Regeln für das Verhalten von Wassersportlern in der Natur“ erarbeitet (MUGV o.J.). Diese Regeln sollten für die gesamte Lausitzer Neiße beachtet werden, auch wenn sie nur im Mündungsbereich Bundeswasserstraße ist. Ausgehend von den „Goldenen Regeln“ werden im Folgenden für die Neiße die relevanten **allgemeinen Handlungsgrundsätze für Bootstourismus** aufgeführt:

- Ausreichender Mindestabstand zu Röhrichtbeständen, Schilfgürteln, Ufergehölzen und allen sonstigen dicht bewachsenen Uferpartien,
- Meiden von Kies-, Sand- und Schlammhängen (Brut-, Rast- und Aufenthaltsplätze von Vögeln),
- Meiden von Flachwasserbereichen (Laichhabitats, Ruhezonen für Jungfische),
- Ausreichender Abstand zu Vogelansammlungen auf dem Wasser; wenn möglich mehr als 100 Meter,
- Keine Veränderungen am Flussbett etwa durch Ausräumen störender Elemente (Steinbrocken, Brückenreste, Totholz),
- Nur vorgesehene Anlegeplätze benutzen oder Anlandungsstellen aufsuchen, an denen kein Schaden an Flachwasser, Kies-, Sandhängen oder Ufer entsteht,
- Abfälle nicht in der freien Natur belassen,
- wenn vorhanden, Informationssystem über Bestimmungen des Wasserreviers nutzen.

Darüber hinaus sind die geltenden Vorschriften in Schutzgebieten zu beachten.

Des Weiteren gibt das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung seit vielen Jahren den Leitfaden für Wassersportler "Sicherheit auf dem Wasser" heraus, der die Verkehrsvorschriften auf Binnen- und Seeschiffahrtsstraßen, praktische Tipps und Hinweise für die Sicherheit auf dem Wasser und umweltgerechtes Verhalten enthält (BMVBS 2008). Der Leitfaden wird aktuell überarbeitet.

Empfehlungen für die weitere Entwicklung der wassertouristischen Infrastruktur

Die im WEP3 (MBS 2009) genannten Wasserwanderplätze im Bereich des Wasserwanderreviers E sowie die bekannten Ein- und Ausstiegsbereiche bzw. Umtragestellen stellen überwiegend kein Problem aus Sicht der FFH-RL und VS-RL dar. Die Minimalaustattung und eine Gewährleistung einer 300 m² Freifläche der genannten Wasserwanderrastplätze (R), wie sie im WEP3 vorgesehen sind, könnte daher auch innerhalb des FFH-Gebietes eingerichtet werden.

Es sollte auf eine naturverträgliche Gestaltung und minimale Versiegelung geachtet werden. Auf Toiletten, Wasseranschluss, Grillplatz sollte bei ortsfernen Rastplätzen gänzlich verzichtet werden; bei siedlungsnaher Lage können diese Elemente außerhalb des FFH-Gebietes konzipiert werden. Die Rastplätze sollten so angelegt werden, dass sie ggf. auch von Radwanderern genutzt werden können. Ein- und Ausstiegs- sowie Umtragestellen innerhalb des FFH-Gebietes sollten nur mit einfachen Konstruktionen versehen werden. Inwieweit eine Anlage von Wege oder Stufen nötig ist, muss im Einzelfall geprüft werden.

Für den Bootstourismus an der Neiße sollte ein Informationssystem entwickelt werden, das insbesondere die Belange des Naturschutzes vermittelt: Zum Beispiel können wichtige Hinweise zu Verhaltensregeln und Befahrungsbeschränkungen auf Informationstafeln, im Internet, in Touristeninformationen, Kanuvereinen, Reise-/Tourenanbietern, Bootsverleihern sowie Gastronomie und Hotellerie bereitgestellt werden. Das Informationssystem sollte möglichst zwei- bzw. dreisprachig (Deutsch, Polnisch, Englisch) angeboten werden. Grundlage könnten lokale Messpegel und die Festlegung eines Mindestwasserstandes für die Befahrung sein.

Empfehlungen für Befahrungsregelungen und -beschränkungen

Um Beeinträchtigungen der Gewässer-LRT und der Habitate von Fischen und Vögeln zu vermeiden, wird für die Lausitzer Neiße empfohlen, die Befahrung nur oberhalb einer Mindestwasserhöhe zu gewähren. Hierfür wäre ein entsprechendes Informationssystem notwendig. Im Rahmen des Informationssystems sollten an offiziellen Anlegern und Umtragestellen Meßpegel installiert werden, an denen der aktuelle Wasserstand abgelesen werden kann und gleichzeitig die Mindestwasserhöhe für die Befahrung markiert ist. Die jeweilige Mindestwasserhöhe muss so festgelegt werden, dass an der kritischsten Stelle des Abschnitts mindestens 30 cm gewährleistet werden (vgl. FUGMANN JANOTTA 2008 für den sächsischen Neißeabschnitt). Solange die Messpegel noch nicht installiert sind, sollte der tägliche Wasserstand des Pegels von Klein Bademeusel genutzt werden, dabei wird als Mindestwasserhöhe für eine Befahrung der mittlere Niedrigwasserstand MNW = 54 cm vorgeschlagen⁹.

Die Ausleitungsstrecken sollten möglichst nicht mehr für den Bootsverkehr genutzt werden. Es ist zu prüfen, inwieweit die Kanäle der Kraftwerke für den Bootsverkehr geeignet sind bzw. hergerichtet werden könnten.

Sollte sich eine deutliche Zunahme des Bootstourismus abzeichnen, müssen weitere Befahrungsregelungen geprüft werden, z.B. Ausschluss bestimmter Bootstypen, Verzicht auf abendliches und nächtliches Befahren oder auf Fahrten flussaufwärts. Eine Abstimmung der Regelungen sollte mit den Akteuren des Tourismus, der Sportverbände und Kommunen erfolgen und vor allem die Akteure der polnischen Seite einbeziehen.

4.2.8 Behandlungsgrundsätze für Fischerei und Angelsport

Es wird davon ausgegangen, dass die Angler an einer naturnahen und möglichst ungestörten Landschaft interessiert sind. Wenn die Angler für die Reinhaltung der Ufer und Gewässer Sorge tragen, leisten sie damit auch einen wichtigen Beitrag zur Verwirklichung des Umwelt- und Heimatschutzes und stärken die Anerkennung der Fischerei in der Öffentlichkeit. Daher ist eine aktive Mithilfe der Angler bei der Erhaltung und Entwicklung der Gewässer im Gebiet wünschenswert.

Bei der Angelnutzung sollen zum Erhalt der Fließgewässer (LRT 3260, 3270), der Stillgewässer (LRT 3150), gesetzlich geschützter Biotope (Röhrichte, Ufervegetation u.a.) sowie von Tierarten nach Anhang II/IV der FFH-RL folgende **allgemeine Behandlungsgrundsätze** berücksichtigt werden:

- Angelfischerei erfolgt waidgerecht und unter Beachtung gültiger Rechtsverordnungen und Fachgesetze, insbesondere der Bestimmungen der Naturschutz-, Fischerei- und Jagdgesetze,

⁹ Nach Informationen durch Firma Parija (H. Eck, mdl. Mitt. 2013) liegen die angegebenen Pegelhöhen deutlich über den realen Wasserständen, er geht von ca. 20 cm Differenz bei Niedrigwasser aus.

- Einhaltung der gesetzlichen Fangverbote, Schonzeiten und Mindestmaße nach § 2 BbgFischO, verantwortungsvoller Umgang auch mit Fischarten ohne Schonzeit und Mindestmaße,
- Schutz der Gewässer und ihrer Umgebung vor Beschädigungen und Verunreinigungen, schonende Nutzung der Angelstellen,
- Vermeiden von Müllablagerung, insbesondere Schnurreste beseitigen,
- Schutz der Ufergehölze und Ufervegetation, insbesondere empfindliche Vegetation wie Röhrichte und Staudenfluren,
- Vermeiden von Störungen.

Den gesetzlichen Rahmen bilden das Fischereigesetz für das Land Brandenburg (BbgFischG) und die Fischereiordeung des Landes Brandenburg (BbgFischO) sowie weitere Fachgesetze aus dem Bereich der Wasser-, Natur-, Umwelt- und Jagdgesetze. Gewässer einschließlich ihrer Ufer und der uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Bruch- und Auenwälder, Schlucht-, und Hangwälder unterliegen dem gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG. Bei der Ausübung der Angelfischerei sind insbesondere § 3 – 9 sowie 11 der BbgFischO zu beachten. Des Weiteren sind bei Besatzmaßnahmen §12 Abs. 3 und 4 sowie §§ 13 und 14 BbgFischO zu beachten und mit der zuständigen Fachbehörde abzustimmen. Der Fischbesatz darf nur nach Maßgabe des Landesfischereigesetzes bzw. der Fischereiordeung vorgenommen werden.

Entlang der Neiße sollte ein Informationssystem geschaffen werden, dass die wesentlichen Informationen für die Angelnutzung bereithält (z.B. Informationstafeln an relevanten Stellen).

4.2.9 Behandlungsgrundsätze für Neophyten

Gemäß § 22 der FFH-RL sowie Art. 11 der VS-RL ist die absichtliche Ansiedlung in der Natur von nicht einheimischen Arten so zu regeln, dass die natürlichen Lebensräume in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet und die einheimischen wildlebenden Tier- und Pflanzenarten nicht geschädigt werden. Daher ist im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), das die europäischen Richtlinien in nationales Recht umsetzt, in § 40 der Umgang mit nichteinheimischen, gebietsfremde und invasive Arten geregelt: Neu auftretende invasive Arten sollen unverzüglich beseitigt oder deren Ausbreitung verhindert werden. Bei bereits verbreiteten invasiven Arten soll die weitere Ausbreitung verhindert oder die Auswirkungen der Ausbreitung vermindert werden.

Im FFH-Gebiet „Neißeau“ wurden die als invasive Neophyten eingestuften Baumarten Weymouth-Kiefer (*Pinus strobus*), Rot-Eiche (*Quercus rubra*) und Robinie (*Robinia pseudoacacia*) vorgefunden. Die Bekämpfung der genannten Arten ist z. T. schwierig und langwierig; oft lassen sich die Bestände nur verringern, aber nicht vollständig entfernen (BfN, o.J.). Für das FFH-Gebiet wird daher empfohlen, nicht-heimische und/oder lebensraumuntypische Gehölzarten zumindest so zu reduzieren, dass der günstige Erhaltungszustand nicht gefährdet bzw. wieder erreicht wird. Besonders wichtig ist die Beseitigung/Reduzierung der invasiven Neophyten, um eine weitere Ausbreitung und damit den Verlust des LRT-Status zu verhindern. Auch sollten die Bestände regelmäßig beobachtet werden. Weitere problematische Neophyten im Gebiet sind Japan- und Sachalin-Knöterich (*Reynoutria japonica* et *sachalinensis*) sowie Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*).

Im Folgenden sind die wichtigsten Empfehlungen zusammengestellt.

Robinie (*Robinia pseudoacacia*)

Die Beseitigung der Robinie ist schwierig und nur über mehrere Jahre möglich; ein vollständiges Zurückdrängen etablierter Dominanzbestände ist kaum erreichbar. Einmalige Maßnahmen (z.B. Fällen) sind kontraproduktiv. Durch die Störung wird lediglich die Entstehung von Wurzelaufläufem und Stockaus schlägen gefördert und es bilden sich dichtere und schwer zu beseitigende Bestände. Bei Maßnahmen zur Reduzierung des Robinienanteils ist daher sicherzustellen, dass über einen Zeitraum von ca. 3 – 4

Jahren die neuen Sprosse entfernt werden. Für die freigestellten Bereiche ist eine regelmäßige Beobachtung erforderlich, da die Gefahr der (Wieder-) Einwanderung besteht. Als bewährte Maßnahme kommt das Ringeln im Winter über einen Zeitraum von mindestens 2 Jahren in Betracht. Auch sollten keine Neupflanzungen innerhalb des FFH-Gebietes sowie im weiteren Umfeld bis ca. 500 m erfolgen.

Beim Ringeln werden die Gehölze nicht sofort vollständig entfernt. Zunächst wird die Rinde samt Kambium als ringförmiger Streifen am unteren Teil des Stammes bis auf ein 1/10 (Restbrücke) entfernt (DIRK 2011, BÖCKER & DIRK 2007). Dadurch wird der Saftstrom und der Transport der Assimilate zu den Wurzeln unterbrochen und der Baum geschwächt. Im folgenden Jahr erfolgt die Ringelung der Restbrücke und der Baum stirbt ab.

Tab. 63: Empfehlungen für Ringeln bei Robinien (Dirk 2011, Böcker & Dirk 2007).

Im 1. Jahr	partielles Ringeln (= Restbrücke im 1. Jahr belassen) <ul style="list-style-type: none"> - Restbrücke sollte erkennbar vertikal verlaufen und etwa 1/10 des Stammumfangs betragen¹⁰, - optimaler Zeitpunkt für partielles Ringeln im Winter (geringeres Regenerationspotenzial), - Entfernen von 9/10 des Stammumfangs, mindestens handbreiter Streifen und bis ins Hartholz (auf Brusthöhe mit einer Breite von 15 cm)
Im 2. Jahr	komplettes Ringeln (Beseitigen der Restbrücke) <ul style="list-style-type: none"> - günstiger Zeitpunkt im Frühsommer (Mitte Juni) nach dem Blüten- und Blattaustrieb, - Entfernen der Restbrücke, - Kontrolle: nach wenigen Tagen ist die Krone vollständig abgestorben
Folgejahr(e)	<ul style="list-style-type: none"> - komplette Ringeln in den folgenden Vegetationsperioden so oft wie möglich wiederholen, bis keine Stammaustriebe oder Kallus mehr gebildet werden, - wenn kein Stammtrieb und kein Kallus mehr gebildet wird → Fällen der Stämme im Winter oberhalb des Stammfußes ca. 1m; hierbei möglichst keine Bodenverletzungen und Verletzungen der Oberbodenwurzeln - Erfolgskontrollen und ggf. Ausreißen von Wurzelausschlägen sind notwendig

Der üblicherweise bei Schnittmaßnahmen einsetzende Stockausschlag (Notaustrieb) kann durch das sukzessive Ringeln vermieden bzw. stark vermindert werden. Wenn möglich, sollten aufgrund des klonalen Wurzelsystems alle Bäume im Bestand geringelt werden (EBD.).

Weymouth-Kiefer (*Pinus strobus*)

Die Weymouth-Kiefer (*Pinus strobus*) wird nach NEHRING et al. (2013) in Deutschland als invasive Art eingeschätzt. Sie wächst forstlich gepflanzt unter verschiedenen Klima- und Bodenbedingungen: Auf felsigen waldfreien Hängen, sandigen Ebenen, in Mooren und in feuchten Flussniederungen auf ziemlich armen bis reichen Standorten (STARFINGER et al. 2011e) und weist aufgrund einer hohen Samenproduktion ein hohes Ausbreitungspotenzial auf. Die Naturverjüngung kann zu dichten, gleichaltrigen Beständen aufwachsen. Dies führt langfristig zu einem Wandel der Waldvegetation, der durch anthropogene Stoffeinträge noch stimuliert wird. Nadelakkumulation am Waldboden bedingt aufgrund der schlechten Streuzersetzbareit zusätzlich eine Versauerung des Bodens sowie einen Rückgang der Bodenvegetation und Naturverjüngung einheimischer Baumarten. Da die Weymouth-Kiefer raschwüchsiger und konkurrenzkräftiger als Birke, Gemeine Fichte oder Wald-Kiefer ist, kommt es zu Dominanzverhältnissen im Waldbestand und zu Veränderungen des Landschaftsbildes. (EBD.)

Maßnahmen sind nur sinnvoll, wenn die Wiedereinwanderung ausgeschlossen werden kann, indem fruchtende Bäume (ab 20 Jahren) im Umfeld bis 750 m entfernt, Neupflanzungen unterlassen und eine forstliche Verbreitung vermieden wird (STARFINGER et al. 2011e). Da Stockausschläge oder vegetative

¹⁰ Im ersten Jahr bleiben Teile des Kambiums unverletzt: Aufgrund der weiterhin wirksamen Apikaldominanz bleibt die Unterdrückung der Seitentriebe im ersten Jahr erhalten; es kommt jedoch durch den eingeschränkten Saftstrom zur Schwächung der Gehölze und der Durchtrieb im 2. Jahr bleibt beschränkt

Vermehrung nicht bekannt sind, lassen sich die Pflanzen relativ leicht durch Entnahme bekämpfen. In munitionsbelasteten Bereichen bietet sich das Ringeln an (vgl. Abschnitt Robinie).

Rot-Eiche (*Quercus rubra*)

Die Rot-Eiche (*Quercus rubra*) wird nach NEHRING et al. (2013) in Deutschland als invasive Art eingeschätzt. Die Art kommt spontan in verschiedenen Wald- und Forstgesellschaften vor und kann sich an Randstreifen von Verkehrswegen, auf Brachflächen und in Siedlungsbiotopen ausbreiten (STARFINGER et al. 2011a). Die schlecht abbaubare Laubstreu kann zu einer nachhaltigen Veränderung des Bodens und zu einer Verringerung der Produktivität der Standorte führen: Es entstehen Mull- bis Rohhumusauflagen, die Keimung und Wachstum von Pflanzen der Krautschicht behindern. Rot-Eichen führen zu einer Veränderung der Nahrungsbeziehungen, da sie von weniger Tier- und Pilzarten angenommen werden als einheimische Eichen. Das Ausbreitungspotenzial wird als hoch eingeschätzt, da die Rot-Eiche in der Forstwirtschaft verwendet wird und auch über Vögel (z. B. Eichelhäher) verbreitet wird.

Wie bei Robinien (s. o.) kommt das Ringeln als wirksame Maßnahme zur Beseitigung der Rot-Eiche (Stammdurchmesser >10 cm) in Betracht (LBV 2011). Weitere Maßnahmen sind häufiges Zurückschneiden oder Roden des Wurzelstocks. Diese Maßnahmen können ggf. mit der gezielten Applikation von Herbiziden (z.B. auf das freigelegte Holz) kombiniert werden, doch sollte in Schutzgebieten darauf verzichtet werden. Als Lichtbaumart kann die Rot-Eiche in der Kraut- und Strauchschicht durch Ausdunkeln eingedämmt werden. Auch sollten größere Auflichtungen vermieden werden (STARFINGER et al. 2011a).

Eschen-Ahorn (*Acer negundo*)

Der aus Nordamerika stammende Eschen-Ahorn wird nach NEHRING et al. (2013) in Deutschland als invasive Art eingeschätzt. Er war als seltener Pionier ursprünglich auf Auwaldgesellschaften beschränkt. Ein weiblicher Baum kann über 20.000 Früchte bilden, die mit dem Wind ausgebreitet werden. Die Ansprüche an den Boden für Keimung und Etablierung sind unspezifisch, auf hohe Nährstoffgehalte reagiert er mit starkem Wachstum und kann bereits im Alter von 5 Jahren fruchten. Im Laufe der Sukzession wird er durch konkurrenzkräftige Arten schnell verdrängt. Auf Verletzung durch natürliche Faktoren oder bei Bekämpfungsversuchen reagiert er mit Stockausschlag. Standortlich zeigt die Art in Europa ein breites Spektrum. Neben naturnahen Auenwäldern wächst er in vielen Siedlungsbiotopen, in Hecken, Forsten und sogar in Sandtrockenrasen. V.a. in naturnahen Auen kann er zur Gefährdung von Arten beitragen, so wächst er z.B. am Oberrhein in der oberen Weichholzaue und der unteren Hartholzaue z.T. in größeren Beständen. Ob großflächige Bekämpfungsmaßnahmen notwendig und zielführend sind, ist aus verschiedenen Gründen fraglich: eine Verdrängung von Arten ist nicht sicher dokumentiert, die vielfältigen anthropogenen Veränderungen in Flussauen sind ein größeres Problem für den Naturschutz als die Anwesenheit des Eschen-Ahorns.

Aufgrund von Stockausschlag und ständigem Nachschub von Diasporen ist ein vollständiges Zurückdrängen von etablierten Beständen entlang der Neiße kaum erreichbar. Im Einzelfall kann die Bekämpfung von Samenbäumen (Roden/Fällen) als Biotopschutz sinnvoll sein, z. B. wenn gleichzeitig einheimische Bäume zur Bestandssicherung gepflanzt werden. Wegen des starken Stockausschlags und wegen der Wiedereinwanderung aus angrenzenden Beständen müssen diese Maßnahmen wiederholt werden bzw. sind dauerhaft notwendig (STARFINGER et al. 2011b). Die Ansiedlung bzw. Anpflanzung sollte unbedingt vermieden werden (ebd.); besonders in der Nähe von Auen.

Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*)

Das Drüsiges Springkraut wird nach NEHRING et al. (2013) in Deutschland als potenziell invasive Art eingeschätzt. *Impatiens glandulifera* ist heute in Deutschland verbreitet und häufig. Sie kommt auch in natürlicher Auenvegetation vor. Als wichtigste Maßnahmen werden von STARFINGER et al. (2011c) genannt:

- Vermeidung von unbeabsichtigtem Ausbringen der Rhizome durch Bautätigkeiten/Gewässerunterhaltung (z.B. Baumaschinen, Bodenumlagerung usw.),
- bei großflächiger Ausbreitung ist eine dauerhafte Entfernung kaum erreichbar,

- Bekämpfungsmaßnahmen: Mahd mit Abtransport des Mähguts, auf großen Flächen Mulchen mit Zerkleinern der Pflanzen und Schwaden sowie Liegenlassen der geschnittenen Pflanzen, Einzelpflanzen ausreißen und Wurzeln sorgfältig entfernen,
- Entfernung möglichst spät, d.h. erst kurz vor der Blüte im Ende Juli – August (zu früher Schnitt führt zur Regeneration und zu später zum Nachreifen der Samen), tiefer Schnitt,
- Verhinderung der Samenbildung, d.h. Mahd aller Pflanzen in der Fläche um erneute Wiedereinwanderung (Samennachschub von flussaufwärts gelegenen Beständen) verhindern,
- Wiederholung der Maßnahmen erforderlich (2 – 4 Jahre),
- kein Einsatz chemischer Behandlungsmethoden (Totalherbizide),
- Beobachtung erforderlich, da die Gefahr der (Wieder-)Einwanderung aus angrenzenden Beständen besteht.

Japan-Knöterich und Sachalin-Knöterich (*Reynoutria japonica et sachalinensis*)

Die Artengruppe Japan- und Sachalin-Knöterich wird nach NEHRING et al. (2013) in Deutschland als invasiv eingeschätzt. Die Knöteriche sind heute in Deutschland verbreitet und häufig. Sie verdrängen heimische Pflanzen- und Insektenarten durch den Aufbau dichter Dominanzbestände an Ufern von Fließgewässern. Als wichtigste Maßnahmen werden von STARFINGER et al. (2011d) genannt:

- Vermeidung von unbeabsichtigtem Ausbringen der Rhizome durch Bautätigkeiten/ Gewässerunterhaltung (z.B. Baumaschinen, Bodenumlagerung usw.),
- Beseitigen von Einzelpflanzen an den Fließgewässern, um weitere Ausbreitung zu verhindern,
- Bekämpfung ist schwierig und nur durch langjährige Schwächung der Pflanzen erreichbar,
- mögliche Bekämpfungsmaßnahmen: häufige Mahd (acht Mal/ Jahr) über mehrere Jahre, bei flächenhaften Beständen Schaf/Ziegenbeweidung, Ausgraben von Einzelpflanzen und vollständig vernichten, Anpflanzen von Weiden und diese in den ersten Jahren entsprechend fördern (Mahd der Knöterichbestände, um Konkurrenzdruck gering zu halten),
- kein Einsatz chemischer Behandlungsmethoden (Totalherbizide),
- Beobachtung erforderlich, da die Gefahr der (Wieder-)Einwanderung aus angrenzenden Beständen besteht.

4.3 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope

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

Im FFH-Gebiet wurde eine Entwicklungsfläche des LRT 3150 erfasst.

Entwicklungsziel – 023 Eutrophe Standgewässer

Entwicklung eines naturnahen eutrophen Stillgewässers mit hoher Strukturvielfalt und naturnahen unverbauten Gewässer- und Uferbereichen, mit lebensraumtypischem Wasserstand und Wasserqualität, charakteristischen Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation und typischer Zonierung.

LRT-spezifische Handlungsgrundsätze

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erreichen bzw. zu bewahren, sollten die folgenden **Behandlungsgrundsätze für den LRT 3150** berücksichtigt werden:

- Erhalt typisch ausgebildete Vegetationsstrukturelemente mit mindestens zwei verschiedenen Verlandungstypen (Flutrasen, Röhricht, Großseggenried, Feuchte Hochstaudenflur, Weiden-(Faulbaum-)Gebüsch, Erlen-Bruchwald) und 2 – 3 verschiedenen aquatischen Vegetationstypen

(Grundrasen, Schwebematten, Tauchfluren, Schwimmdecken, Schwimmblattrasen) sowie Belassen wichtiger Strukturelemente im Gewässer (z. B. Totholz),

- Vermeiden von Störungen durch unangepasste Nutzungen oder Freizeitaktivitäten: geringe bis mäßige Störungen bis maximal 25% Flächenanteil (nach Möglichkeit <10 %),
- Vermeiden von strukturellen Beeinträchtigungen durch anthropogene Nutzungen (Uferverbau, Uferbefestigung, Ufermahd, Gehölzschnitt u.ä.), Beeinträchtigungen bis max. 25 % der Uferlinie,
- Verhinderung von Einträgen von Nährstoffen, Pflanzenschutzmittel, Schadstoffen, Fremdstoffen aller Art sowie von Sedimenten aus angrenzenden Nutzungen; Deckungsanteil der Hypertrophierungszeiger an der Wasserpflanzenvegetation maximal 50% (möglichst <10%),
- keine Bepflanzung oder Überdeckung der Ufer und Böschungen.

Entwicklungsmaßnahmen

Im FFH-Gebiet weist ein Altarm südlich von Zelz (4354SO0092) Entwicklungspotenzial auf. Der Altarm liegt im Einflussbereich des Wehres und wird darüber hinaus von einem Graben gespeist. Der Altarm wurde vermutlich bei Hochwasser von der Neiße durchströmt. Infolge des Hochwassers 2010 lagerten sich am südlichen Zustrombereich Sedimente ab (starke Sandablagerungen), die die Verbindung zur Neiße blockieren. Die Sandablagerungen sollten beräumt werden, um die Anbindung des Altarmes an die Gewässerdynamik der Neiße wiederherzustellen (**W126**).

Für den Altarm wäre auch eine dauerhafte Anbindung des Altarmes an die Neiße denkbar (Entwicklungsziel: 0122 – Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik bzw. LRT 3270).

Tab. 64: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
LRT: 3150		Natürliche eutrophe Seen					
Ziel-LRT: 3150		Entwicklungsziel: Eutrophe Standgewässer (023)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
4354SO	0092	Fläche	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Mittelfristig	C	Siehe Text
			W126	Wiederanbindung abgeschnittener Altarme (Mäander)	Mittelfristig	C	Sedimententnahme (Sandablagerungen) am südlichen Zustrombereich, um die bisherige temporäre Anbindung des Altarms wiederherzustellen

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

Im FFH-Gebiet „Neißeau“ wurden fünf Gewässerabschnitte dem LRT 3260 zugeordnet. Dabei handelt es sich um den Lachgraben (Föhrenfließ) und einen Zufluss entlang des FFH-Gebietes „Zerna“ sowie um drei kleinere Bäche im Raum Pusack.

Erhaltungsziel – 0122 Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik

Erhalt und Wiederherstellung von Fließgewässern in gutem ökologischen und chemischen Zustand entsprechend des potenziell natürlichen Referenzzustandes, mit naturnaher Gewässermorphologie, vielfältig strukturierten Uferzonen und lebensraumtypischer Artenausstattung, einer möglichst naturnahen Abflussdynamik sowie Gewässer- und Auendynamik in einem Fließgewässerverbund. Die charakteristischen/ wertgebenden Fischarten und Fließgewässerbiozönosen sind vorhanden und können sich lateral und vertikal ausbreiten.

LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze

Als potenziell natürlicher Zustand (Referenzzustand) gelten für die Fließe und Bäche im Gebiet die Typen „Sandgeprägte Bäche“ (Typ 14a) und „Sandgeprägte kleine Flüsse“ (Typ 15a) (vgl. Kap. 2.4.3). Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erreichen bzw. zu bewahren, sind folgende **LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze (B18)** zu beachten:

- Laufentwicklung (Laufkrümmung, Krümmungserosion, Längsbänke, besondere Laufstrukturen) entspricht weitgehend dem potenziell natürlichen Zustand, nur geringe anthropogene Veränderungen;
- Längsprofil (Strömungsdiversität, Tiefenvarianz, Querbänke) entspricht überwiegend dem potenziell natürlichen Zustand, keine Querbauwerke mit starker Barrierewirkung;
- Querprofil (Profiltyp, Profiltiefe, Breitenerosion, Breitenvarianz) entspricht weitgehend dem potenziell natürlichen Zustand, nur geringe bzw. punktuelle anthropogene Veränderungen;
- naturnahe krautige Ufervegetation oder standorttypische Ufergehölze, besondere Uferstrukturen sind in Ansätzen oder in geringer Anzahl vorhanden;
- Arteninventar von Flora, Fischfauna und Makrozoobenthos weicht geringfügig vom Referenzzustand ab;
- guter saprobieller Zustand nach WRRL (Beta-mesosaprob bzw. Klasse II nach WRRL);
- Deckungsanteil von Störzeigern an der Vegetation <10 %;
- mäßig Störungen durch Freizeitnutzungen (z. B. einzelne Angler);
- mäßige Belastung durch Schadstoffeinflüsse, z. B. Chlorid im Jahresdurchschnitt < 100 mg/l;
- Biozönose wenig bis mäßig verändert;
- nur mäßiger Anteil naturferner Strukturelemente (10–25 % der Uferlinie);
- geringe bis mäßige Veränderungen der Sohlstruktur durch Ausbau, Grundräumung oder Eintrag von Feinsedimenten;
- geringe bis mäßige Veränderung des Abflussverhaltens;
- Extensive bzw. schutzzielkonforme Maßnahmen der Gewässerunterhaltung,
- Beachtung der allgemeinen Behandlungsgrundsätze für die Gewässerunterhaltung (s. Kap. 4.2.2).

Erhaltungsmaßnahmen

Der Lachgraben bzw. Föhrenfließ (4454NW0015) ist stärker beeinträchtigt bzw. begradigt und weist einen ungünstigen EHZ auf. Auch der Zufluss zum Lachgraben (_0009), zwei schmale Fließe in den Feuchtwiesen bei Pusack (_0052, _0142) und das Fließ in der Wolfschlucht (_0129) sind durch Laufbegradigungen beeinträchtigt. Zur Verbesserung des Erhaltungszustandes sind Maßnahmen zur Schaffung eines naturnahen Gewässerlaufs, Strukturanreicherung und zur lokalen Förderung der Seitenerosion erforderlich. Hierzu können als Störelemente größere Steinen oder Baumstubben/Totholz eingebracht werden (**W44**).

Die Gewässerunterhaltung sollte möglichst schonend erfolgen (**W53b**): Die Unterhaltung sollte vorrangig durch eine Stromstrichmähd erfolgen bzw. wechselseitig und abschnittsweise aussetzen. Vor allem bei der Unterhaltung sollten die spezifischen Behandlungsgrundsätze berücksichtigt werden (**B18**).

Tab. 65: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260 im FFH-Gebiet „Neißeaue“ (545).							
LRT: 3260		Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>					
Ziel-LRT: 3260		Erhaltungsziel: Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik (0122)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
4454NW	0009	Linie	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			W44	Einbringen von Störelementen	Mittelfristig	B	Einbringen von Störelementen (Steine, Baumstubben/ Totholz) zur Redynamisierung des begradigten Gewässerlaufes; punktueller Einbau
			W53b	Einschränkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	Kurzfristig	B	nur Stromstrichmahd oder wechselseitige Mahd, jahresweise und abschnittsweise aussetzen
4454NW	0015	Linie	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			W44	Einbringen von Störelementen	Mittelfristig	B	punktuelle Einbau zur Förderung der Seitenerosion
			W53b	Einschränkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	Kurzfristig	B	nur Stromstrichmahd oder wechselseitige Mahd, jahresweise und abschnittsweise aussetzen
4454NW	0052	Linie	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			W49	Rückbau von Verrohrungen und engen Rohrdurchlässen	Mittelfristig		Verrohrung an Einmündung in Neißeaue beseitigen bzw. neue Überfahrt herstellen; Verbessern der ökologischen Durchgängigkeit zwischen Lachgraben und Neißeaue
			W44	Einbringen von Störelementen	Mittelfristig	B	Einbringen kleinerer Störelemente (Steine, Baumstubben/ Totholz) zur Redynamisierung des begradigten Gewässerlaufes, punktueller Einbau zur Förderung der Seitenerosion
4354SO	0129	Linie	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			W44	Einbringen von Störelementen	Mittelfristig	B	Kleiner begradigter Bach wird vollständig von Erlenwald gesäumt; punktueller Einbringen von Störelementen zur Verbesserung der Laufkrümmung und Strukturanreicherung
4454NW	0142	Linie	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten		B	Siehe Text
			W44	Einbringen von Störelementen	Mittelfristig	B	Einbringen kleinerer Störelemente (Steine, Baumstubben/ Totholz) zur Redynamisierung des begradigten Gewässerlaufes, punktueller Einbau zur Förderung der Seitenerosion

4.3.3 LRT 3270 – Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. und des *Bidention* p.p.

Mit Ausnahme der Staustrecken vor den Kraftwerken wurde der gesamte Verlauf der Lausitzer Neiße im FFH-Gebiet „Neißeau“ als LRT 3270 erfasst. Die fünf Abschnitte und zwei Anlandungen mit einer Gesamtfläche von 15,3 ha befinden sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C). Drei Abschnitte wurden als Entwicklungsflächen eingestuft.

Erhaltungsziel

Erhalt und Wiederherstellung von Fließgewässern in gutem ökologischen und chemischen Zustand entsprechend des potenziell natürlichen Referenzzustandes, mit naturnaher Gewässermorphologie, vielfältig strukturierten Uferzonen und lebensraumtypischer Artenausstattung, einer möglichst naturnahen Abflussdynamik sowie Gewässer- und Auendynamik in einem Fließgewässerverbund. Die charakteristischen/ wertgebenden Fischarten und Fließgewässerbiozönosen sind vorhanden und können sich lateral und vertikal ausbreiten.

Aufgrund der aktuellen Situation werden die Abschnitte des LRT 3270 mittelfristig nur teilweise einen günstigen Erhaltungszustand (B) erreichen können, trotzdem wurde der günstige Erhaltungszustand als langfristiges Ziel für die Gewässerabschnitte der Lausitzer Neiße formuliert.

LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze

Als potenzieller natürlicher Zustand (Referenzzustand) gilt für die Lausitzer Neiße der Typ 17 (Kiesgeprägte Tieflandflüsse) und anteilig auch Typ 15g (Große sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse). Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erreichen bzw. zu bewahren, sind folgende **LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze (B18)** zu beachten:

- Laufentwicklung (Laufkrümmung, Krümmungserosion, Längsbänke, besondere Laufstrukturen) entspricht weitgehend dem potenziell natürlichen Zustand, nur geringe anthropogene Veränderungen;
- Längsprofil (Strömungsdiversität, Tiefenvarianz, Querbänke) entspricht überwiegend dem potenziell natürlichen Zustand, keine Querbauwerke mit starker Barrierewirkung;
- Querprofil (Profiltyp, Profiltiefe, Breitenerosion, Breitenvarianz) entspricht weitgehend dem potenziell natürlichen Zustand, nur geringe bzw. punktuelle anthropogene Veränderungen;
- naturnahe krautige Ufervegetation oder standorttypische Ufergehölze, besondere Uferstrukturen sind in Ansätzen oder in geringer Anzahl vorhanden;
- Arteninventar von Flora, Fischfauna und Makrozoobenthos weicht nur geringfügig vom Referenzzustand ab;
- guter saprobieller Zustand nach WRRL (Beta-mesosaprob bzw. Klasse II nach WRRL);
- Deckungsanteil von Störzeigern an der Vegetation < 10 %;
- mäßig Störungen durch Freizeitnutzungen (z. B. gelegentliche Bootsfahrten, einzelne Angler);
- mäßige Belastung durch Schadstoffeinflüsse, z. B. Chlorid im Jahresdurchschnitt < 100 mg/l;
- Biozönose wenig bis mäßig verändert;
- nur mäßiger Anteil naturferner Strukturelemente (10–25 % der Uferlinie);
- geringe bis mäßige Veränderungen der Sohlstruktur durch Ausbau, Grundräumung;
- geringe bis mäßige Veränderung des Abflussverhaltens;
- Extensive bzw. schutzzielkonforme Maßnahmen der Gewässerunterhaltung;
- Beachtung der allgemeinen Behandlungsgrundsätze für Fließgewässer (vgl. Kap.4.2.3).

Erhaltungsmaßnahmen

Aufgrund der stark veränderten Linienführung, Festlegung der Ufer, der Einschränkung des Ausuferungsvermögens, der Tiefenerosion der Sohle und der unnatürlichen Abflusssituation weichen die Abschnitte des LRT 3270 deutlich vom potenziellen natürlichen Zustand ab. Die natürliche Fließdynamik der Neiße

wurde stark verändert und die Eigendynamik sowie der funktionale Verbund zwischen Aue und Fluss eingeschränkt bzw. unterbrochen. Auch die fehlende Durchgängigkeit des Gewässers stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Die ehemalige Strukturvielfalt im Wasser (Sandbänke, Kolke, Totholz, Makrophyten) und am Ufer (Steilufer, Abbrüche, Anlandungen) ist verringert und es fehlen z. T. angeschlossene Altarme sowie Flach- und Wasserwechselzonen. Die Lausitzer Neiße verfügt jedoch noch über eine gute Strukturvielfalt im Uferbereich und auch innerhalb des Gewässerbettes.

Im Folgenden werden die Maßnahmen an der Lausitzer Neiße kurz erläutert. Welche konkrete Varietenausführung hierbei jeweils zum Tragen kommt, ist in Abhängigkeit der vorhandenen Möglichkeiten, Flächenverfügbarkeit und bezüglich ihrer jeweiligen erosionsmindernden Wirkung festzulegen.

W53b – Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung

Insbesondere gewässertypische Sohlstrukturen sind von grundlegender Bedeutung für den günstigen Erhaltungszustand und die Lebensraumeigung. Damit die Sohlstruktur verbessert und die Strukturvielfalt erhöht wird, sollten naturnahe Strukturelemente auf der Sohle belassen werden. Hierzu gehören Sand- und Kiesbänke (auch mit Bewuchs), Totholz, Detritus, Wasserpflanzen, Kolke u.ä. Diese Strukturen sollten in hydraulisch unkritischen Bereichen belassen werden. Hierzu sollten auch die allgemeinen Behandlungsgrundsätze berücksichtigt werden.

Auch Uferstrukturen, wie Auskolkungen, Uferabbrüche, Anlandungen, Totholz etc. sollten nach Möglichkeit belassen werden; außer in Restriktionslagen (z.B. Deiche in Scharlage). Die Beseitigung dieser Strukturen kann eine Beeinträchtigung der Fließgewässer-LRT darstellen. Vorrang vor der Totholzentnahme sollte daher die Umlagerung und ggf. Fixierung in einer hydraulisch unbedenklichen Form haben (TLUG 2011). Stehendes und liegendes Totholz sollte bis zu einer festzulegenden Größe im Bestand und am Ufer verbleiben. Da sich jedoch die Auswirkungen beim Belassen von Totholz i. d. R. nicht nur auf dessen Standort erstrecken, müssen Längs- und Querprofil in ihrer Gesamtheit betrachtet werden. Das heißt, es ist der Gewässerverlauf bis zu den nächsten, unterhalb gelegenen Bauwerken o.ä. in die Betrachtung einzubeziehen (EBD).

Bei den Weichholzauewäldern entlang der Neiße handelt es sich meist um den prioritären LRT 91E0; die Bestände sind daher soweit wie möglich zu erhalten. Der typische Standort von Weichholzauewäldern liegt dicht oberhalb der Mittelwasserlinie (die Weiden vertragen Überflutungen durchschnittlich 100 – 190 Tage/Jahr, max. bis 300 Tage/Jahr). Aus Sicht von Gewässerunterhaltung/Hochwasserschutz sind Gehölzbestände im Abflussprofil problematisch. Die Gehölze am Flussufer bewirken eine Erhöhung des Fließwiderstandes und damit die Reduktion der Abflusskapazität. Gerade an Engstellen können die Gehölze in Relation zur Gewässerbreite einen hohen Einfluss aufweisen (Einengung des Abflussprofils). Bisher wurden zur Wiederherstellung der gewünschten Abflusskapazität v.a. Unterhaltungsmaßnahmen wie Rückschnitt (Verjüngen, Ausdünnen), Entnahme oder Auf-den-Stock-Setzen der Gehölze durchgeführt. Dadurch sind häufig pflegeintensive Ausschlagweidenbestände entstanden. Zukünftig ist eine angepasste, maßvolle Durchführung von abflusssichernden Maßnahmen empfehlenswert. Sofern Pflegemaßnahmen in hydraulisch kritischen Bereichen erforderlich sind, sollten sie punktuell erfolgen: z.B. Entfernen von Einzelgehölzen und/oder von bruchgefährdeten Kronenteilen. Routinemäßiges „Auf-den-Stock-setzen“ oder „Aufasten“ ist für die Entwicklung von gewässertypischen Gehölzbeständen unnötig und kontraproduktiv.

W84 – Gewährleistung des ökologischen Mindestabflusses

Neben den wasserwirtschaftlichen Auswirkungen, insbesondere auf Abflussregime, Fließgeschwindigkeit, Stabilität des Gewässerbettes, Grundwasser und Wasserbeschaffenheit hat die Stauhaltung auch negative Auswirkungen auf die Schutzobjekte der FFH-RL. Insbesondere an den Ausleitungsstrecken ist der ökologisch notwendige Mindestwasserabfluss über längere Zeiträume nicht gewährleistet. Der Mindestwasserabfluss ist jedoch für die ökologischen Funktionen eines Fließgewässers und für die Fließgewässerarten unabdingbar. Um ausreichende Wasserstände und eine möglichst naturnahe Abfluss- und Geschiebedynamik zu erreichen, ist die Gewährleistung ökologisch notwendiger Mindestwasserabflüsse erforderlich (**W84**).

W125 – Erhöhung der Gewässersohle

Die Laufverkürzungen führten zu stärkerem Gefälle und höheren Fließgeschwindigkeit. In Verbindung mit den Profileinengungen durch die Uferbefestigungen kam es zu Eintiefung der Gewässersohle. Die Tiefenerosion im Gewässerbett führte zur Absenkung des Wasserspiegels bei Normalabfluss und verstärkten Abtrocknungserscheinungen der Aue. Punktuell sind Maßnahmen zur Anhebung der Gewässersohle erforderlich. Laut Unterhaltungsrahmenplan (PROKON 2008) soll der Wasserspiegel langfristig auf Werte zwischen 0,1 bis 0,4 m unter Vorland (bzw. <0,8 m) angehoben werden.

Die Aufhöhung der Gewässersohle (**W125**) und des Wasserspiegels kann durch verschiedene Einzelmaßnahmen oder auch durch kombinierte Verfahren erreicht werden: Sohlanhebung durch Geschiebezugabe, Einbau rauer Sohlstrukturen oder Grundswellen, Einbringen von Totholz u.ä. Im MP-Handbuch sind die Maßnahmen teilweise einzeln codiert (W125a), (W123), (W45). In der vorliegenden Maßnahmenplanung wurde jedoch auf eine räumliche Festlegung der einzelnen Varianten bewusst verzichtet. Im Zuge der konkreten Planung kann für den jeweiligen Gewässerabschnitt entschieden werden, mit welcher Einzelmaßnahme/Kombination effektiv und kostengünstig die Anhebung der Gewässersohle erreicht werden kann. Im Einzelfall hängt das sehr stark von den Maßnahmen im Umfeld ab. Die Vorzugsvariante ist standortabhängig zu wählen.

Die Maßnahmen dienen der Wiederherstellung der lebensraumtypischen Verzahnung von Gewässer und Aue, der Anhebung des gewässernahen Grundwasserstandes und der Wasserspiegelhöhe. Zudem kann eine weitere Tiefenerosion verhindert bzw. „Rückentwicklung“ tiefenerodierter Gewässer erreicht werden (TLUG 2011).

W7, W98 – Uferabflachungen und Beseitigung von Uferwällen, Gewässeraufweitung, Sohl-anhöhung

Aufgrund der starken Eintiefung des Gewässers ist die Neiße in ihrem derzeitigen Zustand festgelegt und kann auch bei erhöhter Wasserführung kaum ausufern. Eine Vernetzung zwischen Gewässer und Aue ist kaum vorhanden. An der Neiße sind böschungsnah bzw. uferbegleitende Aufwallungen (Uferrehnen) entstanden.

Mit wasserbaulichen Maßnahmen sollten abschnittsweise bzw. lokal die Steilufigkeit und Gewässereintiefung beseitigt werden. Die Gewässereintiefung wird durch die Abflachung der Ufer (**W7, W98**) und Sohlanhöpfung reduziert (siehe **W125**). Die Ufer werden abgeflacht und das Gewässerbett aufgeweitet; das abgetragene Bodenmaterial kann ggf. zur Anhebung der Sohle verwendet werden. Die Aufweitung des Querprofils ist eine wirkungsvolle Maßnahme gegen Tiefenerosion, da die Schleppspannung an der Sohle gesenkt und dadurch in hydraulisch stark beanspruchten Bereichen die Sohle entlastet wird (LFW 2003, TLUG 2011). Die Böschungsneigungen sollten dabei variabel gestaltet werden. Neben einigen offenen, Steilböschungen können in geeigneten Bereichen auch große flach auslaufende Uferzonen geschaffen werden (auf angestrebter Mittelwasserhöhe, um z.B. Habitatflächen für Weichholzauwälder zu schaffen). Durch den Rückbau/Abflachung von Uferverwallungen und die gleichzeitige Modellierung einer flach ausstreichenden Uferlinie wird die Wasserwechselzone teilweise wiederhergestellt.

In Abschnitten mit starken Uferverwallungen sind Maßnahmen zur Abflachung der Ufer (**W98**) sinnvoll damit die Neiße nicht nur bei starken Hochwässern über die Ufer treten kann.

Es ist darauf zu achten, dass nur „gewässertypspezifische“ Substrate zur Böschungs- oder Ufersicherung verwendet werden (nach Möglichkeit keine Wasserbausteine). Bei tiefenerodierten Gewässern ist der Einbau von Ufersicherungen kontraproduktiv, da hierdurch der Erosionsangriff auf die Sohle erhöht wird.

Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässermorphologie und der Lebensräume dienen auch der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie. Hiermit wird gleichzeitig das Abflussprofil verbessert. Bei geeigneter Geländesituation wird der über dem abgesenkten Vorland abgeführte Abflussanteil bei allen ausufernden Abflüssen erhöht. In der Folge vermindern sich die strömungsbedingten Sohlbelastungen und damit auch die erosionsfördernden Wirkmechanismen.

W52, W132 – Maßnahmen zur Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit an wasserbaulichen Anlagen

Die Lausitzer Neiße ist gemäß Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit Vorranggewässer mit höchster Priorität. Die ökologische Durchgängigkeit ist aufgrund der Wehranlagen (Querbauwerke) nicht mehr gegeben. Daher sind Fischaufstiegshilfen (**W52**) bzw. biologisch durchgängige Umgehungsgerinne (**W132**) zu errichten, so dass die fließgewässertypischen Arten, insbesondere Arten nach Anhang II und IV der FFH-RL stromauf- und stromabwärts wandern können und auch die Oder sowie die Zuflüssen der Lausitzer Neiße erreichen. Aufstiegshilfen bzw. Umgehungsgerinne sollten am Staubauwerk Zarki-Wielkie / Pusack errichtet werden. Die Durchgängigkeit am Kraftwerk Siedlec/Zelz ist zu prüfen und ggf. durch geeignete Maßnahmen herzustellen. Auch wenn die Neiße auf polnischer Seite kein FFH-Gebiet ist, so muss doch zumindest die EU-WRRL auch auf polnischem Gebiet umgesetzt werden, das schließt die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit ein. Hierzu sollten sich die zuständigen Behörden beider Staaten abstimmen.

Für Sicherung der ökologischen Durchgängigkeit muss auf die Errichtung weiterer Stauanlagen (Wehre) verzichtet werden. Langfristig ist es erstrebenswert, den Rückbau der Staubauwerke zu prüfen und auf eine Wasserkraftnutzung ohne Staustufen zu orientieren.

W41 – Beseitigung der Uferbefestigung / keine weitere Unterhaltung der Uferbefestigung

Kurz- bis mittelfristig sollten die vorhandenen, meist überwachsenen Uferbefestigungen nicht mehr unterhalten werden (**W41**), sofern keine erhebliche Gefährdung von Hochwasserschutzanlagen oder von Siedlungs- bzw. Verkehrsanlagen zu erwarten sind. Mit dieser Maßnahme (passive Beseitigung) wird zumindest teilweise eine Seiten- und Krümmungserosion unterstützt.

Im Unterhaltungsrahmenplan sind auch Bereiche für den Rückbau der Uferbefestigungen aufgeführt (aktive Beseitigung). Ein vollständiges Entfernen der Uferbefestigungen entlang der Neiße ist jedoch aufwändig, kostenintensiv und nicht zwingend erforderlich. Eine aktive Beseitigung von Uferbefestigungen sollte daher nur dort erfolgen, wo keine stärkeren Eingriffe in die Ufervegetation erforderlich sind und ein ausgedehntes Vorland vorhanden ist.

In Abschnitten, in denen Uferabflachungen bzw. Beseitigung der Uferwehren erfolgen, werden gleichzeitig die Uferbefestigungen entnommen. Am freigestellten Ufer wird punktuell eine Gewässerentwicklung angeregt. Bereits vorhandene Gehölze (an der Mittelwasserlinie) begrenzen mit ihrem Wurzelwerk die weitere Seitenerosion. Gegebenenfalls kann gezielt als Setzstangen hiebfrisches Holz einheimischer, typischer Weidenarten zur Begrenzung der Seitenerosion gepflanzt werden.

Verringern der Rückstauwirkung

An den Wehren ist eine deutlich veränderte Stauhaltung erforderlich. Aktuell herrschen in den Rückstau-bereichen stillgewässerähnliche Situationen vor. Die fehlenden Wasserstandsschwankungen wirken sich ungünstig auf die auentypische Vegetation aus: Aueflächen unterhalb der Wehre sind dauertrocken und die Bereiche oberhalb der Wehre unterliegen aue-untypischen Feuchtestufen bzw. sind dauervernässt. So führt beispielweise der sehr hohe Einstau im Bereich des Neißewehres Griesen zu einer untypischen Vernässung des Grünlandes in den Hornoer Wiesen.

Um einen naturnäheren Zustand zu erreichen, sollten die Einstauhöhen verringert und (typische) jahreszeitlich schwankende Wasserstände simuliert werden. Ziel der Maßnahme ist die Wiederherstellung der für Auebiozönosen notwendigen Wasserstandsschwankungen. Im vorliegenden FFH-MaP wurde die Maßnahme als **M2** (Sonstige Maßnahmen) codiert, da die Maßnahme im Maßnahmenkatalog des MP-Handbuches nicht enthalten ist.

Des Weiteren sollte geprüft werden, inwieweit die im Rahmen von wasserrechtlichen Zulassungen festgelegten Werte ausreichen bzw. eingehalten werden und wie sich eine geänderte Stauhaltung (Einstauhöhe, Häufigkeit und Dauer der Öffnung der Wehre) auf die Geschiebedynamik auswirkt.

Tab. 66: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3270 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
LRT: 3270		Flüsse mit Schlammbänken					
Ziel-LRT: 3270		Erhaltungsziel: Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik (0122)					
Nr. (P-Ident)		Maßnahmen			Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
4454NW	0016	Fläche	B18	LRT-spezifische Behand-lungsgrundsätze beachten	Kurz-fristig	B	Siehe Text
			W53b	Einschränkung von Maßnah-men der Gewässerunterhal-tung	Kurz-fristig	B	Sohl- und Uferstrukturen weit-gehend erhalten, Gehölzpflege auf Minimum beschränken
			W125	Erhöhung der Gewässersohle	Mittel-fristig	B	Möglichkeiten der Sohl-anhe-bung prüfen (Geschiebezugabe, Grundschwellen o.ä.); an-zustrebende Wasserspiegel-höhe: siehe URP; Entschei-dung über Vorzugsvariante ist standortabhängig
4454NW	0051-001	Fläche	B18	LRT-spezifische Behand-lungsgrundsätze beachten	Kurz-fristig	B	Siehe Text
			W53b	Einschränkung von Maßnah-men der Gewässerunterhal-tung	Kurz-fristig	B	Sohl- und Uferstrukturen weit-gehend erhalten, Gehölzpflege auf Minimum beschränken
			W84	Gewährleistung des ökologi-schen Mindestabflusses	Kurz-fristig	B	Neiße bei Pusack (Auslei-tungsstrecke Zarki Wielkie); Festlegung einer Mindestwas-sermenge zur Sicherung der ökologischen Ge-wässerfunktionen unter Be-rücksichtigung der Gewässer-nutzungen
			W41	Beseitigung der Uferbefesti-gung	Mittel-fristig	B	überwachsene Uferbefestigung-en belassen (Beseitigung nur an Stellen, wo keine stärkeren Eingriffe in die Ufervegetation nötig sind und nicht in Restriktionslagen); möglichst keine Erneuerung in hydraulisch unkritischen Abschnitten
4454NO	0070	Fläche	B18	LRT-spezifische Behand-lungsgrundsätze beachten	Kurz-fristig	B	Siehe Text
			W84	Gewährleistung des ökologi-schen Mindestabflusses	Kurz-fristig	B	Röhricht an Ausleitungsstrecke; Festlegung einer Min-destwassermenge zur Siche-rung der ökologischen Ge-wässerfunktionen unter Be-rücksichtigung der Gewässer-nutzungen
			W53b	Einschränkung von Maßnah-men der Gewässerunterhal-tung	Kurz-fristig	B	Sohl- und Uferstrukturen weit-gehend erhalten, Gehölzpflege auf Minimum beschränken
4354SO	0120	Fläche	B18	LRT-spezifische Behand-lungsgrundsätze beachten	Kurz-fristig	B	Siehe Text
			W53b	Einschränkung von Maßnah-men der Gewässerunterhal-tung	Kurz-fristig	B	Sohl- und Uferstrukturen weit-gehend erhalten, Gehölzpflege auf Minimum beschränken

Tab. 66: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3270 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
LRT: 3270		Flüsse mit Schlammbänken					
Ziel-LRT: 3270		Erhaltungsziel: Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik (0122)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be- ginn	Ziel- EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
			W125	Erhöhung der Gewässersohle	Mittel- fristig	B	Möglichkeiten der Sohlanhebung prüfen (Geschiebezugabe, Grundswellen o.ä.); anzustrebende Wasserspiegellhöhe: siehe URP; Entscheidung über Vorzugsvariante ist standortabhängig
			W41	Beseitigung der Uferbefestigung	Mittel- fristig	B	überwachsene Uferbefestigungen belassen (Beseitigung nur an Stellen, wo keine stärkeren Eingriffe in die Ufervegetation nötig sind und nicht in Restriktionslagen); möglichst keine Erneuerung in hydraulisch unkritischen Abschnitten
4354SO	0214	Linie	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurz- fristig	B	Siehe Text
			W53b	Einschränkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	Kurz- fristig	B	Sandbank nördlich von Zelz weitgehend erhalten
4354SO	0220	Fläche	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurz- fristig	B	Siehe Text
			W53b	Einschränkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	Kurz- fristig	B	Sohl- und Uferstrukturen weitgehend erhalten, Gehölzpflege auf Minimum beschränken
			W125	Erhöhung der Gewässersohle	Mittel- fristig	B	Möglichkeiten der Sohlanhebung prüfen (Geschiebezugabe, Grundswellen o.ä.); anzustrebende Wasserspiegellhöhe: siehe URP; Entscheidung über Vorzugsvariante ist standortabhängig
			W41	Beseitigung der Uferbefestigung	Mittel- fristig	B	überwachsene Uferbefestigungen belassen (Beseitigung nur an Stellen, wo keine stärkeren Eingriffe in die Ufervegetation nötig sind und nicht in Restriktionslagen); möglichst keine Erneuerung in hydraulisch unkritischen Abschnitten
4354SO	0221	Fläche	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurz- fristig	B	Siehe Text
			W53b	Einschränkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	Kurz- fristig	B	Sohl- und Uferstrukturen weitgehend erhalten, Gehölzpflege auf Minimum beschränken; bei Uferbefestigungen naturnahe Materialien verwenden
			W125	Erhöhung der Gewässersohle	Mittel- fristig	B	Möglichkeiten der Sohlanhebung prüfen (Geschiebezugabe, Grundswellen o.ä.); anzustrebende Wasserspiegellhöhe: siehe URP; Entscheidung über Vorzugsvariante ist standortabhängig

Tab. 66: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3270 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
LRT: 3270		Flüsse mit Schlammbänken					
Ziel-LRT: 3270		Erhaltungsziel: Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik (0122)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
			W84	Gewährleistung des ökologischen Mindestabflusses	Kurzfristig	B	Unterwasserbereich des Wehres bei Zelz; Festlegung einer Mindestwassermenge zur Sicherung der ökologischen Gewässerfunktionen unter Berücksichtigung der Gewässernutzungen

Entwicklungsmaßnahmen

Durch den stillgewässerartigen Charakter im Staubereich des Kraftwerkes Zarkie-Wilkie (_0140) bestehen starke Beeinträchtigungen, so dass der Gewässerabschnitt nur als Entwicklungsfläche eingestuft wurde. Mit einer angepassten Stauhaltung und einem Mindestabfluss sollten hier möglichst naturnahe/typische Wasserstandsschwankungen und eine Mindestströmung hergestellt werden (**M2**).

Die Sandinseln 4454NO0312 und 4454NW0204 sollten weitgehend erhalten werden (**W53b**).

Tab. 67: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3270 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
LRT: 3270		Flüsse mit Schlammbänken					
Ziel-LRT: 3270		Entwicklungsziel: Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik (0122)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
	0140	Fläche	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Mittelfristig	C	Siehe Text
			M2	Sonstige Maßnahmen (nähere Erläuterung unter "Bemerkungen")	Mittelfristig	C	Rückstaubereich Wehr Zelz; Stauhaltung anpassen, Wiederherstellen möglichst naturnaher/auetypischer Wasserstandsschwankungen
			W53b	Einschränkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	Kurzfristig	C	Sohl- und Uferstrukturen weitgehend erhalten, Gehölzpflege auf Minimum beschränken, keine Erneuerung der Uferbefestigung
4454NW	0204	Fläche	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Mittelfristig	C	Siehe Text
			W53b	Einschränkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	Kurzfristig	C	Sandbank weitgehend erhalten
4454NO	0312	Fläche	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Mittelfristig	C	Siehe Text
			W53b	Einschränkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	Kurzfristig	C	Sandbank weitgehend erhalten

4.3.4 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Im FFH-Gebiet sind 11 Bestände mit günstigem Erhaltungszustand (A, B) und zwei Wiesen in einem ungünstigen Zustand (C). Des Weiteren sind neun Entwicklungsflächen vorhanden.

Erhaltungsziel – 054 Typisch ausgebildete Frischwiesen und -weiden

Erhalt bzw. Entwicklung einer blüten- und artenreichen, mehrschichtigen Flachland-Mähwiese mit charakteristischem Artenspektrum; Wiederherstellung eines Wasserhaushalts (feuchte bis trockene, wechsel-feuchte bis wechselflockene Ausbildungen), Erhalt kleinflächiger Strukturvielfalt und autotypischen Kleinstrukturen (Übersandungen).

LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erreichen bzw. zu bewahren, sollten die folgenden **Behandlungsgrundsätze für den LRT 6510 (B18)** berücksichtigt werden:

- Vermeidung von Nutzungsänderungen (Umstellung auf ausschließliche Weidewirtschaft, Erhöhung der Besatzdichte bei Nachweide) oder Nutzungsaufgabe (Brachfallen),
- Verhinderung lebensraumuntypischer Dominanzbestände und Zurückdrängen von Störungs-, Eutrophierungs- bzw. Ruderalisierungs- sowie Brachezeigern (< 10 % Deckung);
- Verhindern bzw. Begrenzen der Verbuschung auf <10 % Deckung, maximal <30 %,
- Streuschichtdeckung <70 % Deckung,
- Düngung nur bei nachgewiesenem Nährstoffdefizit, kein Biozideinsatz,
- kein Grünlandumbruch,
- keine Übersaat/ Einsaat der Grünlandflächen mit Hohertragsorten, Übersaat/ Einsaat nur mit regionalem Saatgut,
- Vermeidung von flächigen Schäden an der Vegetation durch zu starken Viehtritt,
- Berücksichtigung der allgemeinen Behandlungsgrundsätze (Kap. 4.2.4).

Erhaltungsmaßnahmen

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Flachland-Mähwiesen wird als Vorzugsvariante eine zweischürige Mahd vorgeschlagen (s. unten). Kann die Vorzugsvariante nicht oder nur zeitweise realisiert werden, ist auch eine Mähweidenutzung möglich.

Zweischürige Mahd (Vorzugsvariante)

Bei der zweischürigen Mahd sollte der erste Schnitt zur Hauptblütezeit der bestandsbildenden Obergräser erfolgen (ab dem Ährenschieben bis vor Beginn der Blüte (JÄGER et al. 2002, BURKHART et al. 2004)). Als Erntetermin der frischen bis wechselfrischen Bestände des LRT 6510 wird daher Ende Mai bis Anfang Juni empfohlen (phänologischer Termin: Beginn der Holunderblüte). Dieser Nutzungstermin begünstigt die niedrigwüchsigen Kräuter, indem z.B. die konkurrenzstarken Obergräser noch vor der Samenreife geschnitten werden. Insbesondere konkurrenzschwächere Arten oder auch viele Magerkeitszeiger profitieren von den verbesserten Lichtverhältnissen. Der zweite Schnitt erfolgt nach einer Ruhezeit von ca. 10 Wochen, um den charakteristischen/ wertgebenden Arten Blütenbildung und Samenreife zu ermöglichen. Bei starkwüchsigen Beständen kann eine dritte Nutzung erfolgen.

Die Mahd sollte mit einer Schnitthöhe von ca. 10 cm erfolgen, um Kleinorganismen zu schonen und bessere Bedingungen für den Wiederaustrieb der Pflanzen zu gewährleisten. Wird die Fahrgeschwindigkeit verringert, kann die Schnitthöhe unter 10 cm abgesenkt werden. Um eine Nährstoff- und Streuakkumulation sowie die Entwicklung von Dominanzbeständen von Brachezeigern auf Kosten von konkurrenzschwächeren Kräutern zu verhindern, sollte ein (zeitweiliges) Brachfallen der Flächen vermieden und mindestens einmal jährlich gemäht werden und das Schnittgut von der Fläche entfernt werden. Eine Mulchmahd wirkt sich dagegen langfristig negativ auf die LRT aus, da sie keine Nährstoffe aus der Fläche austrägt und die Mulchdecke (Ober-)Gräser und Arten mit vegetativer Vermehrung fördert, zu lang-

fristiger Artenverarmung und zur Bildung einer dichten Streuschicht führt. Damit ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes verbunden – auf Mulchen sollte daher verzichtet werden.

Beweidung

Alternativ können die frischen bis feuchten Flachland-Mähwiesen auch als Mähweide mit einmaligem Weidegang (Zweit- oder Drittnutzung) durch Rinder oder Schafe genutzt werden. Dabei ist eine Kombination von Beweidung mit Mahd und Beräumung (Mähweide) einer reinen Beweidung vorzuziehen. Die Nutzungstermine orientieren sich an den Vorgaben für die zweischürige Mahd. Eine Beweidung von Nasswiesen sollte dagegen vermieden werden.

Bei der Beweidung der Flachland-Mähwiesen sind kurze Standzeiten mit hoher Besatzdichte günstig, um den selektiven Verbiss und die Trittbelastung zu beschränken; die kurzfristige Beweidung ist einer Mahd ähnlicher als ein langfristiger Weidegang (JÄGER et al. 2002). Zum Zeitpunkt des Weidebeginns sollte die Vegetationshöhe zwischen 15 cm und 35 cm betragen (ebd.), höherwüchsige Bestände werden dagegen überwiegend zertreten, was wiederum zur Akkumulation einer Streuschicht führt. Bei vermehrtem Auftreten von Weideresten (v.a. bei reiner Beweidung) ist nach der Beweidung ein Pflegeschnitt zu empfehlen.

Hingegen ist für die trockenen Glatthaferwiesen auf Deichen und im Deichvorland eine Beweidung mit einer Schaf-Ziegenherde mit kurzen Standzeiten und hoher Besatzdichte besser geeignet als eine zweischürige Mahd. Es werden 2-3 Weidedurchgänge pro Jahr empfohlen.

Düngung

Um eine Aufdüngung der Bestände und damit Verschlechterungen des Erhaltungszustandes zu verhindern, sollte die maximale Düngermenge auf eine am Entzug orientierte Erhaltungsdüngung beschränkt werden. Eine jährliche Düngung von P, K und N ist daher maximal in Höhe des Entzuges möglich, abzüglich der Nachlieferung aus dem Boden (maximal bis zur Obergrenze der Gehaltklasse B). Eine entzugsorientierte P/K-Düngung fördert vor allem den Kräuterreichtum der Flächen, da viele Kräuter einen höheren P/K-Bedarf als Gräser haben.

Ein vollständiger Verzicht auf Düngung ist unter bestimmten Standortverhältnissen günstig für den Erhalt von artenreichen Wiesen. So ist die jährliche Nachlieferung von Stickstoff aus dem Boden besonders bei periodisch überfluteten Auenwiesen durch Einträge von organischen Schwebstoffen und Nährstoffen zusätzlich zu den „normalen“ Einträgen aus der Luft vergleichsweise hoch. Bei optimaler Bodenfeuchte, Wurzeltiefgang, hohem Humusgehalt und günstigen Wärmeverhältnissen ist eine jährliche Stickstoffnachlieferung bis zu 100 kg / ha aus dem Boden möglich (BRIEMLE et al. 1991). Der Einsatz von Gülle und synthetischen Düngern ist zu vermeiden.

Tab. 68: Empfehlungen für die Nutzung bzw. Pflege der Flachland-Mähwiesen (LRT 6510).

Nutzungsformen	
	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Vorzugsvariante:</u> zweischürige Mahd mit 1. Schnitt Beginn Holunderblüte/ Hauptblütezeit der Obergräser (ca. Ende Mai – Anfang Juni), 2.Schnitt: 10 Wochen später, in Absprache Nachweide möglich - <u>Günstig:</u> Mähweide: Mahd in Kombination mit Beweidung als extensive Kurzzeitweide (Standzeit 1 – 2 Wochen bei hoher Besatzdichte), Termine s.o., bei Bedarf Weidepflegeschnitt, Beweidung: (nicht auf nassen Standorten) als Kurzzeitweide v.a. mit Schafen, Termine s.o., bei Bedarf Weidepflegeschnitt, - <u>Noch geeignet:</u> Mähweide: Mahd in Kombination mit Beweidung als extensive Langzeitweide (Standzeit 5–9 Wochen), Termine s.o., bei Bedarf Weidepflegeschnitt, Mähweide: Winterweide (bis Mitte April, bei frühbrütenden Wiesenbrütern bis Ende März) mit einem Schnitt während Vegetationsperiode (ab Ende Mai – Anfang Juni bzw. nach Ende der Brutsaison) - <u>Minimalvariante:</u> einschürige Mahd, Winterweide (Termine s.o.)

Tab. 68: Empfehlungen für die Nutzung bzw. Pflege der Flachland-Mähwiesen (LRT 6510).	
Düngung	<ul style="list-style-type: none"> - Je nach Standortverhältnissen: Verzicht auf Düngung oder Erhaltungsdüngung bis Obergrenze Gehaltklasse VST B durch eine Gabe alle 2-3 Jahre, Aufdüngung vermeiden: <li style="padding-left: 20px;">N-Düngung: 60-75 kg/ha, <li style="padding-left: 20px;">P-Düngung: 15-30 kg P/ha, <li style="padding-left: 20px;">K-Düngung: 100-175 kg K/ha - Förderung von Kräutern durch P/K-Düngung - N-Düngung vorzugsweise über Festmist; Gülle und synthetische Dünger ungünstig
Schleppen, Walzen	<p>Durchführung bei dringender Notwendigkeit vor Beginn Vegetationsperiode, bzw. Wiesenbrütersaison</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schleppen vermeiden, - Verzicht auf Walzen
Umbruch, Nachsaat, Übersaat	<ul style="list-style-type: none"> - Verbot von Umbruch - Nachsaat und Übersaat bevorzugt mit heimischem/ regionalem Saatgut - Verzicht auf Intensivgrasmischungen (Weidelgras o.ä., Klee gras) oder Hochzuchtsorten
Mahd	
Technik	<ul style="list-style-type: none"> - optimal: Balkenmäher - ungünstig: Kreiselmäher (hoher Verlust oder Verletzung von Tieren)
Schnitthöhe	<p>Zur Schonung von Kleinorganismen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schnitthöhe 7-10 cm bei geringer Fahrgeschwindigkeit (Flucht möglich), - Schnitthöhe >10 cm bei mittlerer bis hoher Fahrgeschwindigkeit (Tötungs-/ Verletzungsgefahr vermindert)
Durchführung	<ul style="list-style-type: none"> - Mahd von Innen nach Außen (Flucht möglich) - bei größeren Flächen: Streifen- oder Mosaikmahd (maximal 5-10 % der Fläche) bzw. Rotationsbrachen, um Teilpopulationen von Kleintierarten Überleben zu ermöglichen
Beweidung	
Weidetiere	<ul style="list-style-type: none"> - günstig: Schafe, Ziegen, Rinder (v.a. genügsame Robust- oder Landrassen, kleinrahmige Rassen), Esel, Maultiere, Konik, - eingeschränkt: Pferde-Robustrassen, keine Hengste
Besatzstärke	<p>in Abhängigkeit von Standort, Tierart/ Rasse und Weideführung (bei reiner Beweidung)</p> <ul style="list-style-type: none"> - optimal 0,4 – 1,0 GV/ha/Jahr - Maximal 1,4 GV/ha/Jahr - Minimal 0,3 GV/ha/Jahr - Für Wiederherstellung auch zeitlich befristet höhere Besatzstärken möglich
Tränken	<ul style="list-style-type: none"> - Wasserstelle nicht innerhalb artenreicher LRT-Flächen/ Teilbereiche
Ausgrenzen von Teilflächen	<p>LRT-Flächen/ andere wertvolle Biotope oder Habitate bei Bedarf ausgrenzen (z. B. bei höherem Tierbesatz oder längerer Standzeit)</p>

Flächenkonkrete Erhaltungsmaßnahmen

Südlich von Zelz liegt eine sehr reich strukturierte Auenfrischwiese (4354SO0097) mit einzelnen Exemplaren vom Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*). Alle Bestände sollten, wie bereits oben beschrieben, zweimalig gemäht und das Mahdgut beräumt werden (**O26**). Alternativ ist auch eine Beweidung möglich (**O33**). Teilweise werden die Flächen bereits durch Ziegen beweidet. Der Deichabschnitt (4354NO0118) im nördlichen Teil liegt anteilig im FFH-Gebiet 545 und sollte vorrangig durch zweimalige Schafbeweidung erhalten werden (**O71**).

Tab. 69: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
LRT: 6510		Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)					
Ziel-LRT: 6510		Erhaltungsziel: Typisch ausgebildete Frischwiesen und -weiden (054)					
Nr. (P-Ident)		Maßnahmen			Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
4454NW	0021	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurz-fristig	B	zweischürige Mahd, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt ca. 10 Wochen später, Abtransport Mahdgut (keine Mulchmahd)
			O33	Beweidung mit max. 1,4 GVE/ha/a	Kurz-fristig	B	Beweidung alternativ zu O26 (2 Weidegänge/Jahr)
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurz-fristig	B	Siehe Text
4454NW	0025	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurz-fristig	A	zweischürige Mahd, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt ca. 10 Wochen später, Abtransport Mahdgut
			O33	Beweidung mit max. 1,4 GVE/ha/a	Kurz-fristig	A	Beweidung alternativ zu O26 (2 Weidegänge/Jahr)
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten		A	Siehe Text
4454NW	0030	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurz-fristig	B	zweischürige Mahd, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt ca. 10 Wochen später, Abtransport Mahdgut (keine Mulchmahd)
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurz-fristig	B	Siehe Text
			O33	Beweidung mit max. 1,4 GVE/ha/a	Kurz-fristig	B	Beweidung alternativ zu O26 (2 Weidegänge/Jahr)
4454NW	0034	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurz-fristig	A	zweischürige Mahd, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt ca. 10 Wochen später, Abtransport Mahdgut (keine Mulchmahd)
			O33	Beweidung mit max. 1,4 GVE/ha/a	Kurz-fristig	A	Beweidung alternativ zu O26 (2 Weidegänge/Jahr)
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurz-fristig	A	Siehe Text
4454NW	0054	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurz-fristig	B	zweischürige Mahd, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt ca. 10 Wochen später, Abtransport Mahdgut (keine Mulchmahd)
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurz-fristig	B	Siehe Text
			O33	Beweidung mit max. 1,4 GVE/ha/a	Kurz-fristig	B	alternativ zu O26, Beweidung zweimalig/Jahr (Schafe, Ziegen, Pferde)
4454NW	0055	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurz-fristig	B	zweischürige Mahd, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt ca. 10 Wochen später, Abtransport Mahdgut (keine Mulchmahd)

Tab. 69: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
LRT: 6510		Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)					
Ziel-LRT: 6510		Erhaltungsziel: Typisch ausgebildete Frischwiesen und -weiden (054)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
			O33	Beweidung mit max. 1,4 GVE/ha/a	Kurzfristig	B	Beweidung alternativ zu O26 (2 Weidegänge/Jahr)
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
4454NO	0072	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurzfristig	B	zweischürige Mahd, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt ca. 10 Wochen später, Abtransport Mahdgut (keine Mulchmahd)
			O33	Beweidung mit max. 1,4 GVE/ha/a	Kurzfristig	B	Beweidung alternativ zu O26 (2 Weidegänge/Jahr)
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
4354SO	0080	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurzfristig	B	zweischürige Mahd, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt ca. 10 Wochen später, Abtransport Mahdgut (keine Mulchmahd)
			O33	Beweidung mit max. 1,4 GVE/ha/a	Kurzfristig	B	Beweidung alternativ zu O26 (2 Weidegänge/Jahr)
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
4354SO	0085	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurzfristig	B	zweischürige Mahd, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt ca. 10 Wochen später, Abtransport Mahdgut (keine Mulchmahd)
			O33	Beweidung mit max. 1,4 GVE/ha/a	Kurzfristig	B	Beweidung alternativ zu O26 (2 Weidegänge/Jahr)
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
4354SO	0097	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurzfristig	B	zweischürige Mahd, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt ca. 10 Wochen später, Abtransport Mahdgut
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
4354SO	0101	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurzfristig	B	zweischürige Mahd, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt ca. 10 Wochen später, Abtransport Mahdgut (keine Mulchmahd)
			O33	Beweidung mit max. 1,4 GVE/ha/a	Kurzfristig	B	Beweidung alternativ zu O26 (2 Weidegänge/Jahr)
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text

Tab. 69: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
LRT: 6510		Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)					
Ziel-LRT: 6510		Erhaltungsziel: Typisch ausgebildete Frischwiesen und -weiden (054)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
4354SO	0107	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurzfristig	B	zweischürige Mahd, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt ca. 10 Wochen später, Abtransport Mahdgut (keine Mulchmahd)
			O33	Beweidung mit max. 1,4 GVE/ha/a	Kurzfristig	B	Beweidung alternativ zu O26 (2 Weidegänge/Jahr)
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
4354NO	0118	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurzfristig	B	Alternativ zu O71: zweischürige Mahd, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt ca. 10 Wochen später, Abtransport Mahdgut (keine Mulchmahd)
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			O71	Beweidung durch Schafe	Kurzfristig	B	Deichbeweidung, zweimal/Jahr (Vorzugsvariante)

Entwicklungsmaßnahmen

Die Entwicklungsflächen sollten, wie bereits oben beschrieben, zweimalig gemäht und das Mahdgut beseitigt werden (**O26**). Alternativ ist auch eine Beweidung mit Schafen möglich (**O33**).

Die Gehölze in der Wiese _0213 sollten erhalten bleiben (**G34**); bislang ungenutzte Teilflächen hingegen sollten entbuscht (**G22**) und anschließend in die Grünlandnutzung integriert werden (**O26**).

Tab. 70: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6510 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
LRT: 6510		Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)					
Ziel-LRT: 6510		Entwicklungsziel: Typisch ausgebildete Frischwiesen und -weiden (054)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Dringl.	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
4454NW	0050	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurzfristig	B	zweischürige Mahd, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt ca. 10 Wochen später, Abtransport Mahdgut
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			O33	Beweidung mit max. 1,4 GVE/ha/a	Kurzfristig	B	aktuelle Beweidung zu intensiv; Beweidung anpassen (2 Weidegänge/Jahr)
4354SO	0066	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurzfristig	B	zweischürige Mahd, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt ca. 10 Wochen später, Abtransport Mahdgut

Tab. 70: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6510 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
LRT: 6510		Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)					
Ziel-LRT: 6510		Entwicklungsziel: Typisch ausgebildete Frischwiesen und -weiden (054)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Dringl.	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			O33	Beweidung mit max. 1,4 GVE/ha/a	Kurzfristig	B	aktuelle Beweidung zu intensiv; Beweidung anpassen (2 Weidegänge/Jahr)
4454NW	0069	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurzfristig	B	zweischürige Mahd, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt ca. 10 Wochen später, Abtransport Mahdgut
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			O33	Beweidung mit max. 1,4 GVE/ha/a	Kurzfristig	B	aktuelle Beweidung zu intensiv; Beweidung anpassen (2 Weidegänge/Jahr)
4354SO	0090	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurzfristig	B	zweischürige Mahd, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt ca. 10 Wochen später, Abtransport Mahdgut
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			O33	Beweidung mit max. 1,4 GVE/ha/a	Kurzfristig	B	Beweidung alternativ zu O26 (2 Weidegänge/Jahr)
4354SO	0104	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurzfristig	B	zweischürige Mahd, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt ca. 10 Wochen später, Abtransport Mahdgut
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			O33	Beweidung mit max. 1,4 GVE/ha/a	Kurzfristig	B	Beweidung alternativ zu O26 (2 Weidegänge/Jahr)
4354NO	0117	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurzfristig	B	zweischürige Mahd, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt ca. 10 Wochen später, Abtransport Mahdgut
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			O33	Beweidung mit max. 1,4 GVE/ha/a	Kurzfristig	B	Beweidung alternativ zu O26 (2 Weidegänge/Jahr)
4354SO	0132	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurzfristig	B	zweischürige Mahd, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt ca. 10 Wochen später, Abtransport Mahdgut
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			O33	Beweidung mit max. 1,4 GVE/ha/a	Kurzfristig	B	Beweidung alternativ zu O26 (2 Weidegänge/Jahr)

Tab. 70: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6510 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
LRT: 6510		Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)					
Ziel-LRT: 6510		Entwicklungsziel: Typisch ausgebildete Frischwiesen und -weiden (054)					
Nr. (P-Ident)		Maßnahmen			Dringl.	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
			M2	Sonstige Maßnahmen (nähere Erläuterung unter "Bemerkungen")	Mittelfristig	B	Einbringen von Zielarten auf artenarmen Grünland zur Entwicklung typischer Frischwiesen (Mahdgutübertragung, Ansaat mit autochthonem Saatgut)
4354SO	0134	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurzfristig	B	zweischürige Mahd, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt ca. 10 Wochen später, Abtransport Mahdgut
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			O33	Beweidung mit max. 1,4 GVE/ha/a	Kurzfristig	B	Beweidung alternativ zu O26 (2 Weidegänge/Jahr)
			M2	Sonstige Maßnahmen (nähere Erläuterung unter "Bemerkungen")	Mittelfristig	B	Einbringen von Zielarten auf artenarmen Grünland zur Entwicklung typischer Frischwiesen (Mahdgutübertragung, Ansaat mit autochthonem Saatgut)
4354SO	0213	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurzfristig	B	zweischürige Mahd, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt ca. 10 Wochen später, Abtransport Mahdgut
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			O33	Beweidung mit max. 1,4 GVE/ha/a	Kurzfristig	B	Beweidung alternativ zu O26 (2 Weidegänge/Jahr)
			G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes	Mittelfristig	B	Gefährdung durch zunehmende Gehölzsukzession, Entnahme von Robinien, Hybrid-Pappeln

4.3.5 LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

Im FFH-Gebiet sind vier Bestände mit günstigem Erhaltungszustand (A, B), eine Bestand mit ungünstigem Zustand (C) sowie sechs Entwicklungsflächen vorhanden.

Die Waldbestände im Süden des FFH-Gebietes sind montan geprägt und montane Arten wie Gemeine Fichte und Weiß-Tanne haben hier natürliche und autochthone Vorkommen. Diese Arten sollten in den Beständen belassen werden, obwohl es sich um lebensraumtypische Arten handelt, die bei einer Deckung ab 30 % zu einem Verlust des LRT-Status führen. Es ist im Einzelfall zu prüfen, ob der Erhalt des LRT oder der Artenvorkommen Vorrang hat. Jüngerer Aufwuchs (Naturverjüngung, Unterstand) der beiden Arten sollte bei Überhandnahme durch die Bestandspflege zurückgedrängt werden.

Erhaltungsziel – 0814 Rotbuchenwälder

Entwicklung naturnaher, strukturreicher Buchenwälder mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischer Artenausstattung in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Al-

tersphasen; Förderung einer natürlichen, dynamischen Waldentwicklung sowie der natürlich auflaufenden Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten, insbesondere der Rot-Buche.

LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erreichen bzw. zu bewahren, sollten die folgenden **Behandlungsgrundsätze für den LRT 9110 (B18)** berücksichtigt werden:

- Berücksichtigung der allgemeinen Behandlungsgrundsätze für Forstwirtschaft und Jagd (vgl. Kap.4.2.5 und 4.3.6),
- Förderung der lebensraumtypischen Hauptbaumart Rot-Buche durch natürliche Verjüngung,
- Zulassen bzw. gezielte Förderung der Naturverjüngung lebensraumtypischer Gehölze (innerhalb der Habitatflächen des Großen Mausohrs).

Erhaltungsmaßnahmen

Im FFH-Gebiet sollten die Anteile an Ir-untypischen bzw. gesellschaftsfremden Gehölzarten in den Baum-schichten reduziert werden (**F31**). Insbesondere die sehr invasive Robinie sollte mittelfristig aus dem Oberstand durch Ringeln entfernt werden (keine Boden- oder Fällarbeiten erforderlich). Die autochthonen Fichten und Weiß-Tannen können verbleiben – sie dokumentieren die montanen Einflüsse und Übergänge zum LRT 9410 (s. Kap. 4.2.11). Der Anteil an Habitatstrukturen wie Alt-, Horst- und Höhlenbäumen, Wurzeltellern sowie Totholz ist zu erhalten und mittelfristig zu erhöhen (**FK01**). Die **Maßnahme FK01** kombiniert folgende Einzelmaßnahmen, die besonders für die lebensraum- und gesellschaftstypischen Arten gelten:

- Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern (F41),
- Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen (F44),
- Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz (F45),
- Belassen von aufgestellten Wurzeltellern (F47)
- Erhaltung von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten (F90).

Um die Verbesserung der Strukturvielfalt zu erreichen, sollte die Bewirtschaftung der Bestände auf einzelstammweise Nutzung (**F24**) und ggf. auch auf vollständigen Nutzungsverzicht (**F63**) orientieren. Hierfür bieten sich besonders Flächen mit Verdacht auf Kampfmittelbelastung im Landeswald an, insbesondere vor dem Hintergrund, dass vorrangig im Landeswald die Ziele der „Waldvision 2030“ und damit des „Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt“ verwirklicht werden sollen.

Tab. 71: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9110 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
LRT: 9110		Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)					
Ziel-LRT: 9110		Erhaltungsziel: Rotbuchenwälder (0814)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
4454NW	0004	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittel- fristig	A	Siehe Text
			F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	Mittel- fristig	A	Teilweise auch Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurz- fristig	A	Siehe Text
4454NW	0024	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittel- fristig	B	Siehe Text

Tab. 71: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9110 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
LRT: 9110		Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)					
Ziel-LRT: 9110		Erhaltungsziel: Rotbuchenwälder (0814)					
Nr. (P-Ident)		Maßnahmen			Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
			F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	Mittel- fristig	B	Teilweise auch Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurz- fristig	B	Siehe Text
			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	Mittel- fristig	B	Entnahme von Kiefer, Robinie aus dem Oberstand (durch Ringeln) spätestens bei Hiebsreife, einzelne Kiefern mit Habitatpotenzial (Biotopbäume, Totholz) belassen, ggf. als liegendes Totholz
			M2	Sonstige Maßnahmen (nähere Erläuterung unter "Bemerkungen")	Mittel- fristig	B	an Grenzerquelle Einfassungen mit Holz sowie Ablagerungen beseitigen
4454NW	0026	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittel- fristig	B	Siehe Text
			F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	Mittel- fristig	B	Teilweise auch Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurz- fristig	B	Siehe Text
			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	Lang- fristig	B	Entnahme von Kiefer und Grüner Douglasie aus Zwischenstand
			F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	Mittel- fristig	B	
4454NW	0124	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittel- fristig	B	Siehe Text
			F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	Mittel- fristig	B	Teilweise auch Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurz- fristig	B	Siehe Text
			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	Lang- fristig	B	Entnahme/Durchforstung der Kiefern im Oberstand spätestens bei Hiebsreife, einzelne Kiefern mit Habitatpotenzial (Biotopbäume, Totholz) belassen, ggf. auch als liegendes Totholz
4354SO	0139	Fläche	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	Mittel- fristig	B	Teilweise auch Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung

Tab. 71: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9110 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
LRT: 9110		Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)					
Ziel-LRT: 9110		Erhaltungsziel: Rotbuchenwälder (0814)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
			FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	Langfristig	B	Entnahme von Kiefern aus dem Oberstand spätestens bei Hiebsreife, einzelne Kiefern mit Habitatpotenzial (Biotopbäume, Totholz) belassen, ggf. als liegendes Totholz

Entwicklungsmaßnahmen

Die Bestände sollten langfristig in standortheimische Baum- und Straucharten überführt werden (**F86**); hierzu sind Entnahme/ Reduzierung standortfremder (v.a. Kiefer) und neophytischer Baumarten (Robinie) notwendig. Vor allem in den Fläche _0044, _0005, _0020, _0022, _0059 und _0062 sollten langfristig die Kiefern sukzessive entnommen und die typischen Hauptbaumarten, wie Rot-Buche gefördert werden. Da das Gebiet auch autochthone Vorkommen von Weiß-Tanne und Fichte beherbergt, sollten die Bestände der beiden Arten bis zu einer Gesamtdeckung von 30% erhalten werden. Die invasive Robinie im Oberstand kann durch Ringeln entfernt werden (F31). Der Anteil an Habitatstrukturen wie Alt-, Horst- und Höhlenbäumen, Wurzeltellern sowie Totholz ist zu erhalten und zu erhöhen (**FK01**).

Die vorhandene Naturverjüngung standortheimischer Baumarten sollte in den Fläche _0022 zur weiteren Bestandsentwicklung übernommen werden (**F14**).

Die kleinflächigen Sickerquellen im Bestand _0062 sollten nicht beeinträchtigt werden (**F81**).

Tab. 72: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9110 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
LRT: 9110		Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)					
Ziel-LRT: 9110		Entwicklungsziel: Rotbuchenwälder (0814)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
4454NW	0005	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Mittelfristig	B	Siehe Text
			F86	Langfristige Überführung zu standortheimischen u. naturraumtypischen Baum- und Straucharten	Langfristig	B	langfristig Umbau, Entnahme Ir-untypischer Gehölze (v.a. hoher Anteil an Kiefern); Tieflands-Fichte anteilig belassen
4454NW	0020	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Mittelfristig	B	Siehe Text

Tab. 72: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9110 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
LRT: 9110		Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)					
Ziel-LRT: 9110		Entwicklungsziel: Rotbuchenwälder (0814)					
Nr. (P-Ident)		Maßnahmen			Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
			F86	Langfristige Überführung zu standortheimischen u. naturraumtypischen Baum- und Straucharten	Langfristig	B	langfristig Umbau, Entnahme Ir-untypischer Gehölze (v.a. hoher Anteil an Kiefern); Tieflands-Fichte und Weiß-Tanne anteilig belassen
			F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	Mittelfristig	B	
4454NW	0022	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Mittelfristig	B	Siehe Text
			F86	Langfristige Überführung zu standortheimischen u. naturraumtypischen Baum- und Straucharten	Langfristig	B	langfristig Umbau, Entnahme Ir-untypischer Gehölze, Tieflands-Fichte anteilig belassen
4454NW	0044	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Mittelfristig	B	Siehe Text
			F86	Langfristige Überführung zu standortheimischen u. naturraumtypischen Baum- und Straucharten	Langfristig	B	sukzessive Entnahme Ir-untypischer Arten (hoher Anteil an Kiefern); Förderung der Hauptbaumarten (Rot-Buche), Lücken für Naturverjüngung belassen/schaffen
4454NO	0059	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	C	besonders Totholzanteil fördern
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Mittelfristig	C	Siehe Text
			F86	Langfristige Überführung zu standortheimischen u. naturraumtypischen Baum- und Straucharten	Langfristig	C	Entnahme Ir-untypischer Arten (hoher Anteil an Kiefern und Robinien); langfristig Umbau zu standortheimischen Beständen
4354SW	0062	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Mittelfristig	B	Siehe Text
			F86	Langfristige Überführung zu standortheimischen u. naturraumtypischen Baum- und Straucharten	Langfristig	B	v.a. sukzessive Entnahme der Kiefer; Tieflands-Fichte anteilig erhalten
			F81	Besondere Beachtung von kleinflächig ausgebildeten Begleitbiotopen	kurzfristig	B	Sickerquellen erhalten

4.3.6 LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Im FFH-Gebiet „Neißeau“ ist eine Entwicklungsfläche vorhanden. Die Waldbestände im Süden des FFH-Gebietes sind montan geprägt und montane Arten wie Gemeine Fichte und Weiß-Tanne haben hier natürliche und autochthone Vorkommen. Diese Arten sollten in den Beständen belassen werden, obwohl es sich um lebensraumuntypische Arten handelt, die bei einer Deckung ab 30% zu einem Verlust des LRT-Status führen. Es ist im Einzelfall zu prüfen, ob der Erhalt des LRT oder der Artenvorkommen Vorrang hat. Jüngerer Aufwuchs (Naturverjüngung, Unterstand) der beiden Arten sollte bei Überhandnahme durch die Bestandspflege zurückgedrängt werden.

Entwicklungsziel – 0814 Rotbuchenwälder

Entwicklung naturnaher und strukturreicher Buchenwälder mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischer Artenausstattung in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen durch Förderung einer natürlichen, dynamischen Waldentwicklung sowie der natürlich auflaufenden Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten, insbesondere der Rot-Buche. Dabei sollten auch nutzungsfreie Flächen vorgesehen werden.

LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze

Um die Flächen in einem günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu überführen, sollten folgende **Behandlungsgrundsätze für den LRT 9130 (B18)** beachtet werden:

- Siehe Allgemeine Behandlungsgrundsätze für Forstwirtschaft (vgl. Kap. 4.2.5),
- Förderung der lebensraumtypischen Hauptbaumart Rot-Buche durch natürliche Verjüngung,
- Erhalt und Wiederherstellung von Waldmänteln und Waldsäumen,
- Zulassen bzw. gezielte Förderung der Naturverjüngung lebensraumtypischer Gehölze (innerhalb der Habitatflächen des Großen Mausohrs).

Entwicklungsmaßnahmen

Für die Entwicklung von Buchenwäldern des LRT 9130 sind zum einen die Entnahme lebensraumuntypischer Gehölzarten wie Gemeiner Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Rot-Eiche (*Quercus rubra*) sinnvoll (**F31**); auch sollte langfristig der Anteil untypischer Gehölze auf <20 % bzw. der Anteil nichtheimischer Gehölzarten auf <5 % beschränkt werden/bleiben. Die lebensraumtypische Hauptbaumart Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) sollte bei der Bestandsentwicklung gezielt gefördert werden (**F19**). Der Anteil an Habitatstrukturen wie Alt-, Horst- und Höhlenbäumen, Wurzeltellern sowie Totholz ist unbedingt zu erhalten und zu erhöhen (**FK01**). Die **Maßnahme FK01** kombiniert folgende Einzelmaßnahmen, die besonders für die lebensraum- und gesellschaftstypischen Arten gelten:

- Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern (F41),
- Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen (F44),
- Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz (F45),
- Belassen von aufgestellten Wurzeltellern (F47)
- Erhaltung von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten (F90).

Tab. 73: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9130 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).					
LRT: 9130		Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)			
Ziel-LRT: 9130		Entwicklungsziel: Rotbuchenwälder (0814)			
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung	

Tab. 73: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9130 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
LRT: 9130		Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)					
Ziel-LRT: 9130		Entwicklungsziel: Rotbuchenwälder (0814)					
Nr. (P-Ident)		Maßnahmen			Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
4454NW	0012	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Langfristig	B	Siehe Text
			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	Langfristig	B	Reduzierung des Kiefernanteils im Oberstand spätestens bei Hiebsreife; Einzelne Kiefern mit Habitatpotenzial (Biotop-bäume, Totholz etc.) im Bestand belassen, ggf. auch als liegendes Totholz
			F19	Übernahme des Unter- bzw. Zwischenstandes in die nächste Bestandsgeneration	Mittelfristig	B	Übernahme der Hauptbaumart Rotbuche
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Mittelfristig	B	Siehe Text

4.3.7 LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stiel-Eichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

Im FFH-Gebiet wurden die Bestände _0079 und _0202 in den vorausgegangenen Kartierungen den Hartholzauewäldern (LRT 91F0) zugeordnet. Bei der aktuellen Kartierung wurden sie als Sternmieren-Stiel-Eichen-Hainbuchenwald (081812) erfasst und dem LRT 9160 zugeordnet, da auch die Krautschicht auf geringe Überflutungshäufigkeit hindeutet. Die Bestände haben jedoch noch engen Kontakt zu den Hartholzauewäldern (LRT 91F0) und die Übergänge sind im Gelände fließend.

Westlich der Straße nach Jerischke stockt ein mehrschichtiger Laubmischwald mit hohem Anteil an Ir-untypischen Arten wie Robinie und Kiefer. Der Bestand weist aufgrund des deutlichen Edel-laubholzanteils im Unterbau und der Standortverhältnisse bereits Potenzial zum LRT 9160 auf.

Die Waldbestände im Süden des FFH-Gebietes sind montan geprägt und montane Arten wie Gemeine Fichte und Weiß-Tanne haben hier natürliche und autochthone Vorkommen. Diese Arten sollten in den Beständen belassen werden, obwohl es sich um lebensraumuntypische Arten handelt, die bei einer Deckung ab 30% zu einem Verlust des LRT-Status führen. Es ist im Einzelfall zu prüfen, ob der Erhalt des LRT oder der Artenvorkommen Vorrang hat. Jüngerer Aufwuchs (Naturverjüngung, Unterstand) der beiden Arten sollte bei Überhandnahme durch die Bestandspflege zurückgedrängt werden.

Erhaltungsziel – 0815 Eichen-Hainbuchenwälder

Erhalt und Entwicklung naturnaher, strukturreicher Eichen-Hainbuchenwälder in verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen, lebensraumtypischer Artenzusammensetzung und einer gut entwickelten Baumschicht mit Hainbuche (*Carpinus betulus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) und Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*); Förderung der Naturverjüngung.

LRT-spezifische Handlungsgrundsätze

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erreichen bzw. zu bewahren, sollten die **Behandlungsgrundsätze für den LRT 9160 (B18)** berücksichtigt werden:

- Berücksichtigung der allgemeinen Handlungsgrundsätze für Forstwirtschaft und Jagd (s. Kap. 4.2.5 und 4.2.6),

- Förderung der lebensraumtypischen Hauptbaumarten Stiel-Eiche und Hainbuche durch natürliche Verjüngung,
- Belassen der autochthonen Vorkommen von Weiß-Tanne (*Abies alba*) und Gemeiner Fichte (*Picea abies*).

Erhaltungsmaßnahmen

Beide Bestände weisen gute Habitatstrukturen auf, die unbedingt zu erhalten sind; der Anteil an Totholz und Biotopbäumen sollte langfristig erhöht werden (**FK01**). Die **Maßnahme FK01** kombiniert folgende Einzelmaßnahmen, die besonders für die lebensraum- und gesellschaftstypischen Arten gelten:

- Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern (F41),
- Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen (F44),
- Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz (F45),
- Belassen von aufgestellten Wurzeltellern (F47)
- Erhaltung von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten (F90).

Im Bestand _0079 ist der Anteil standort- und lebensraumfremder Gehölzarten zu hoch; hier sind Maßnahmen zur Beseitigung/sukzessiven Entnahme erforderlich (**F31**).

Tab. 74: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9160 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
LRT: 9160		Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald					
Ziel-LRT: 9160		Erhaltungsziel: Eichen-Hainbuchenwälder (0815)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
4354SO	0079	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Langfristig	B	Siehe Text
			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	Mittelfristig	B	Entnahme von Kiefer aus dem Oberstand spätestens bei Hiebsreife; Einzelne Kiefern mit Habitatpotenzial (Biotopbäume, Totholz etc.) im Bestand belassen, ggf. auch als liegendes Totholz
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
4454NW	0202	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Langfristig	B	Siehe Text
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text

Entwicklungsmaßnahmen

Im Oberstand sind untypische Baumarten wie Gemeine Kiefer und Robinie vorhanden. Einzelne Kiefer sollten als Habitatbäume belassen werden, die übrigen sind zu entnehmen. Insbesondere die sehr invasive Robinie sollte mittel- bis langfristig aus dem Oberstand durch Ringeln entfernt werden (keine Boden- oder Fällarbeiten erforderlich) (**F31**).

Tab. 75: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9160 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
LRT: 9160		Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald					
Ziel-LRT: 9160		Entwicklungsziel: Eichen-Hainbuchenwälder (0815)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
4454NW	0058	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Langfristig	B	Siehe Text
			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	Langfristig	B	Entnahme von Kiefer und Robinie aus dem Oberstand spätestens bei Hiebsreife; Einzelne Kiefern mit Habitatpotenzial (Biotopbäume, Totholz etc.) im Bestand belassen, ggf. auch als liegendes Totholz
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Mittelfristig	B	Siehe Text

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

Im FFH-Gebiet wurden drei Flächen mit Entwicklungspotenzial festgestellt. Der Bestand _0302 ragt dabei nur geringfügig in das Gebiet.

Entwicklungsziel – 0816 Eichenwälder

Erhalt und Entwicklung eines naturnahen, strukturreichen Eichenwaldes mit verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen, nährstoffarmen Standortverhältnissen, stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen, lebensraumtypischer Artenzusammensetzung und einer gut entwickelten Baumschicht, der überwiegend von Eichen (*Quercus spec.*) dominiert wird; Förderung der Naturverjüngung der Ir-typischen Baumarten, insbesondere von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) sowie der Begleitarten wie Birke (*Betula pendula*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*).

LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze (B18)

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erreichen bzw. zu bewahren, sollten die Allgemeinen **Behandlungsgrundsätze für Forstwirtschaft und Jagd** (vgl. Kap. 4.2.5 und 4.2.6) berücksichtigt werden.

Entwicklungsmaßnahmen

Der Bestand _0302 ragt nur geringfügig in das FFH-Gebiet. Durch die Bestandspflege sollten die Ir-typischen Hauptbaumarten sowie ein mehrschichtiger Bestand gefördert werden (**F37**). Der Nadelholzbestand _0302 sollten langfristig zu Eichenwald entwickelt werden (**F86**). In _0057 sind Maßnahmen zum Schutz des wechselfeuchten Charakters notwendig – die Wasserentnahme (Brunnen) sollte eingeschränkt bzw. aufgehoben werden (**M2**). Der mehrschichtige Bestand (_0068) mit Stiel-Eiche, Berg-Ahorn, Rot-Buche weist einen hohen Anteil an Kiefern und Fichten auf. Langfristig sollte der Anteil der Kiefern partiell reduziert und der Anteil an Eichen erhöht werden (**F86**). Des Weiteren verjüngt sich im Bestand _0068 die invasive Robinie; die Robinienverjüngung sollte durch geeignete Maßnahmen (Ausdünnen, Entfernen) möglichst eingedämmt werden. Ein lebensraumtypischer Anteil an Habitatstrukturen wie Alt- und Totholz, Höhlenbäume ist in den drei Beständen erst mittel- bis langfristig zu erwarten (**FK01**). Die **Maßnahme FK01** kombiniert folgende Einzelmaßnahmen, die besonders für die lebensraum- und gesellschaftstypischen Arten gelten:

- Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern (F41),
- Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen (F44),
- Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz (F45),
- Belassen von aufgestellten Wurzeltellern (F47)
- Erhaltung von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten (F90).

Tab. 76: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
LRT: 9190		Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>					
Ziel-LRT: 9190		Entwicklungsziel: Eichenwälder (0816)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Dringl.	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
4454NW	0057	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Langfristig	B	Siehe Text
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Mittelfristig	B	Siehe Text

Tab. 76: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
LRT: 9190		Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>					
Ziel-LRT: 9190		Entwicklungsziel: Eichenwälder (0816)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Dringl.	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
			F37	Förderung des Zwischen- und Unterstandes	Mittelfristig	B	Förderung eines mehrschichtigen Bestandes, gezielte Förderung der Ir-typischen Hauptbaumarten Stiel-Eiche, Trauben-Eiche und des Zwischenstandes
			M2	Sonstige Maßnahmen (nähere Erläuterung unter "Bemerkungen")	Mittelfristig	B	Schutz des Quellbereiches; Einschränken / Aufgabe der Wasserentnahme (Brunnen)
4354SO	0302	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Langfristig	B	Siehe Text
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Mittelfristig	B	Siehe Text
			F37	Förderung des Zwischen- und Unterstandes	Langfristig	B	Förderung eines mehrschichtigen Bestandes
			F86	Langfristige Überführung zu standortheimischen u. naturraumtypischen Baum- und Straucharten	Langfristig	B	sukzessiver Umbau des Nadelholzbestandes zu mehrschichtigem Laubwald
4354SO	0068	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Mittelfristig	B	Siehe Text
			F86	Langfristige Überführung zu standortheimischen u. naturraumtypischen Baum- und Straucharten	Langfristig	B	gezielte Förderung der Ir-typischen Hauptbaumarten Stiel-Eiche, Trauben-Eiche; langfristig Kiefernanteil reduzieren

4.3.9 LRT 91E0 – *Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Im FFH-Gebiet „Neißeau“ kommen acht Bestände mit günstigem Zustand (A, B) und drei mit ungünstigem Zustand vor; des Weiteren sind zwei Entwicklungsflächen vorhanden.

Erhaltungsziel – 08121 Weichholzaunen und 0812 Auen- und Erlen-Eschenwälder

Erhalt bzw. Wiederherstellung strukturreicher Erlen-Eschenwälder mit lebensraumtypischer Gehölzartenzusammensetzung, naturnahen Bestandsstrukturen, eines ausreichenden Anteils an Alt- und Totholz, kleinräumigen Habitatstrukturen sowie Erhalt und Wiederherstellung eines standorttypischen bzw. naturnahen Wasserhaushalts.

LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erreichen bzw. zu bewahren, sollten die **Behandlungsgrundsätze für den LRT 91E0* (B18)** berücksichtigt werden:

- Allgemeine Behandlungsgrundsätze für Forstwirtschaft und Jagd (vgl. Kap. 4.2.5 und 4.2.6),

- Ausschließliche Verwendung von lebensraumtypischen Gehölzen bei Pflanzungen (Erst- und Wiederaufforstungen),
- Zulassen der Tätigkeit des Bibers,
- Erhalt störungsarmer Uferzonen,
- keine wesentlichen Veränderungen der Standortverhältnisse, Artenzusammensetzung und Strukturen durch: Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes, Rodung bzw. Entnahme lebensraumtypischer Gehölzarten, Sedimententnahme o.ä.,
- keine Pflanzenschutzmittel,
- Holzrücken mit Fahrzeugen nur auf Wegen bzw. Rückegassen.

Erhaltungsmaßnahmen

Erlen-Eschenwälder (Subtyp 1)

Die Bestände des Subtyp 1 im FFH-Gebiet sind als Erlen-Quellwälder typischerweise durch mehrere eisenockerhaltige Quellaustritte geprägt, die z.T. in kleine Quellbäche münden. Diese wertvollen Begleitbiotope sind zu erhalten (**F81**). Die bereits hervorragenden Habitatstrukturen in _0002 und _0125 sind unbedingt zu erhalten (**FK01**) – sie stellen eine der wenigen sehr gut ausgeprägten Bestände im gesamten FFH-Gebiet dar. Auch in den Beständen _0076, _0128 und _0126 sind die bereits gut ausgeprägten Habitatstrukturen zu erhalten (**FK01**). In den eher einschichtigen Beständen _0127 und _0141, die nur einen geringen Anteil an Kleinstrukturen und Totholz aufweisen, sollte mittel- bis langfristig die Strukturvielfalt gefördert werden (**FK01**). Die **Maßnahmenkombination FK01** kombiniert die Einzelmaßnahmen, die besonders für die lebensraum- und gesellschaftstypischen Arten gelten:

- Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern (F41),
- Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen (F44),
- Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz (F45),
- Belassen von aufgestellten Wurzeltellern (F47),
- Erhaltung von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten (F90).

In den Beständen _0126 und _0776 stellt der Anteil der Fichte (*Picea abies*) als standortfremde Art, v. a. auch in der Verjüngung, eine Beeinträchtigung dar. Da sie jedoch im Gebiet autochthon ist, kann aktuell auf eine Reduzierung verzichtet werden. Am stark begradigten Graben (Begleitbiotop) in _0128 sollte mit Maßnahmen zur Wasserhaltung die entwässernde Wirkung verringert werden (**F58**).

Tab. 77: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0, Subtyp 1 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
LRT: 91E0*		*Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>					
Ziel-LRT: 91E0*		Erhaltungsziel: Erlen-Eschenwälder (0812)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Beginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
4454N W	0002	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	A	Siehe Text
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	A	Siehe Text
			F81	Besondere Beachtung von kleinflächig ausgebildeten Begleitbiotopen	Kurzfristig	A	Erhalt der Sickerquellen, kleinen Quellflüsse
4354SO	0076	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text

Tab. 77: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0, Subtyp 1 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
LRT: 91E0*		*Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>					
Ziel-LRT: 91E0*		Erhaltungsziel: Erlen-Eschenwälder (0812)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be- ginn	Ziel- EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			F81	Besondere Beachtung von kleinflächig ausgebildeten Begleitbiotopen	Kurzfristig	B	Erhalt der Sickerquellen, kleinen Quellflüsse
4454N W	0125	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	A	Siehe Text
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	A	Siehe Text
			F81	Besondere Beachtung von kleinflächig ausgebildeten Begleitbiotopen	Kurzfristig	A	Erhalt der Sickerquellen, kleinen Quellflüsse
4454N W	0126	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			F81	Besondere Beachtung von kleinflächig ausgebildeten Begleitbiotopen	Kurzfristig	B	Erhalt der Sickerquellen, kleinen Quellflüsse
4454N W	0127	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
4354SO	0128	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			F58	Sonstige biotopspezifische Behandlungsmaßnahmen zugunsten eingebetteter Begleitbiotope (Sonderbiotope)	Kurzfristig	B	Am Graben sind Maßnahmen zur Wasserhaltung erforderlich
			F81	Besondere Beachtung von kleinflächig ausgebildeten Begleitbiotopen	Kurzfristig	B	Erhalt der Sickerquellen, kleinen Quellflüsse
4454N W	0141	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			F81	Besondere Beachtung von kleinflächig ausgebildeten Begleitbiotopen	Kurzfristig	B	Erhalt der Sickerquellen, kleinen Quellflüsse

Weichholzauenwälder (Subtyp 2)

Die Fläche _0130 ist v.a. von Gebüschweiden geprägt und Habitatstrukturen wie dickstämmige Bäume, Alt- und Höhlenbäume, Totholz >35 cm Dicke werden sich auch langfristig nur geringfügig bilden. Die bereits vorhandenen Strukturen wie Erdbildungen, Nassstellen, Stammbruch am lebenden Baum sind daher unbedingt zu erhalten und zu fördern (**FK01**). Die Bestände _0091 und _0096 zeichnen sich durch eine hervorragende Habitatstruktur aus, die unbedingt erhalten werden sollte (**FK01**). In _0091 ist bereits die lebensraumuntypische und sehr expansive Robinie (*Robinia pseudoacacia*) im Oberstand vertreten und sollte mittelfristig entnommen werden (**F62**). Die Beseitigung von Robinien aus dem Oberstand ist mittels Ringeln möglich (4.2.5), jedoch aufwendig und u.U. langwierig. In die Bestände _0091 und _0096 sind z. T. die Neophyten Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Sachalin-Knöterich (*Fallopia sachalinensis*) (_0091), Schlitzblättrige Rudbeckie (*Rudbeckia laciniata*) und Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*) eingewandert, deren Bekämpfung jedoch aufgrund des großen Ausbreitungsvermögens der Arten am gesamten Flusslauf stattfinden müssten.

Tab. 78: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0*, Subtyp 2 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
LRT: 91E0*		*Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>					
Ziel-LRT: 91E0*		Erhaltungs- und Entwicklungsziel: Weichholzaunen (08121)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
4354SO	0091	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			F62	Förderung natürlicher Gehölzsäume an Fließ- und Standgewässern durch Zurücknahme gesellschaftsfremder Gehölze	Mittelfristig	B	Entnahme von Robinie durch Ringeln aus Oberstand
4354SO	0096	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
4354SO	0130	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
4354SO	0135	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text

Entwicklungsmaßnahmen

Die Entwicklung von Beständen, die noch nicht den Kriterien der Weichholzauwälder und bachbegleitenden Erlen-Eschenwäldern entsprechen, lässt sich v.a. durch die allmähliche Erhöhung des Anteils an Totholz, Alt- und Biotopbäumen und damit der Verbesserung der Habitatstrukturen (**FK01**) erreichen. Zudem sollte eine Breitenausdehnung angestrebt werden. Da sich die Standortbedingungen jedoch aufgrund eines Höhen- oder Nutzungsgradienten meist stark ändern, müssten langfristig weitere Maßnahmen (z. B. Uferabflachungen – LRT 3270 oder Nutzungsänderungen) durchgeführt werden. Parallel könnte auch das Zulassen von eigendynamischen Prozessen des Flusses zu einer Entwicklung von Auwäldern auf ve-

getationsfreien Standorten (die durch langanhaltende Hochwasser entstehen) durch natürliche Sukzession führen (**B18**).

Tab. 79: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
LRT: 91E0*		*Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>					
Ziel-LRT: 91E0*		Entwicklungsziel: Weichholzaunen (08121)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
4354SO	0102	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Mittelfristig	B	Siehe Text
4354SO	0133	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Mittelfristig	B	Siehe Text

4.3.10 LRT 91F0 – Hartholzaewälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)

Im FFH-Gebiet 545 kommen vier Bestände mit günstigem Zustand (B) und ein Bestand mit ungünstigem Zustand (C) vor. Des Weiteren sind zwei (Kiefern-)Laubmischbestände, die aufgrund ihrer Lage und ihres Baumarteninventars Entwicklungspotenzial zum Hartholzaewald aufweisen.

Erhaltungsziel – 08123 Hartholzaunen

Erhalt strukturreicher, mehrschichtiger Hartholzaewälder mit verschiedenen Altersstadien einschließlich natürlicher Verjüngungs- und Zerfallsphasen, hohem Alt- und Totholzanteil, einer standorttypischen Baum- und Begleitartenausstattung sowie eines autotypischen Wasserregimes mit natürlicher bzw. naturnaher Überflutungsdynamik.

LRT-spezifische Handlungsgrundsätze

Um die Flächen in einem günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erhalten, sollten folgende Handlungsgrundsätze für den LRT 91F0 (**B18**) beachtet werden:

- Berücksichtigung der allgemeinen Handlungsgrundsätze für Forstwirtschaft und Jagd (vgl. Kap. 4.2.5 und 4.2.6),
- Zulassen der Tätigkeit des Bibers,
- keine negativen Veränderungen der Standortverhältnisse z.B. durch Beeinträchtigungen des autotypischen Wasserhaushaltes.

Erhalt und Wiederherstellung von strukturreichen, mehrschichtigen Hartholzaewäldern mit mosaikartiger, kleinräumiger Abfolge verschiedener Altersstadien einschließlich natürlicher Verjüngungs- und Zerfallsphasen mit hohem Alt- und Totholzanteil sowie einer standorttypischen Baum- und Begleitartenausstattung sowie eines lebensraum- und autotypischen Wasserregimes mit natürlicher bzw. naturnaher Überflutungsdynamik:

- Erhalt bzw. Wiederherstellung des standorttypischen Wasserregimes sowie von standorttypischen Wasserständen,

- Erhalt und Wiederherstellung Waldmäntel und Waldsäume,
- Erhalt und Entwicklung nutzungsfreier Flächen.

Erhaltungsmaßnahmen

Im FFH-Gebiet sind in den Hartholzauewäldern _0078, _0028 und _0018 kleinere Gewässer als Begleitbiotop eingelagert, die durch Nutzungen u.ä. nicht wesentlich beeinträchtigt werden sollten (gesetzlich geschützte Biotope bzw. LRT) (**F81**). In allen Beständen sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen gut ausgeprägt. Die vorhandenen Habitatstrukturen und die Mehrschichtigkeit sollten unbedingt erhalten und mittelfristig in den Flächen ein Ir-typischer Totholzanteil erreicht werden (**FK01**). Auch sollte das durch Hochwasserereignisse eingeschwemmte Totholz weitgehend belassen (und ggf. fixiert) werden. Die **Maßnahme FK01** kombiniert folgende Einzelmaßnahmen, die besonders für die lebensraum- und gesellschaftstypischen Arten gelten:

- Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern (F41),
- Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen (F44),
- Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz (F45),
- Belassen von aufgestellten Wurzeltellern (F47),
- Erhaltung von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten (F90).

Die Anteile Ir-untypischer bzw. nichtheimischer Gehölzarten sollten reduziert werden (**F31**). Dabei sind v.a. Kiefern zu entnehmen; Pionierbaumarten werden mittel- bis langfristig natürlicherweise verdrängt. Die autochthonen Fichtenbestände können dagegen bleiben, sollten aber im Bestand _0028 kontrolliert werden, da sie hier bereits eine Gesamtdeckung von 10 % erreichen. Die Ir-typischen Standortverhältnisse, Strukturen und Artenzusammensetzung sind nur gering verändert. Eine naturnahe Überflutungsdynamik ist zumindest teilweise noch vorhanden. Mittel- und langfristig ist eine Verbesserung des Wasserhaushaltes anzustreben (siehe Maßnahmen LRT 3270), da die Kraut- und Strauchschicht bereits auf Entwicklungstendenzen in Richtung Buchen- oder Eichen-Hainbuchenwälder hindeutet.

Tab. 80: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91F0 im FFH-Gebiet „Neißeauë“ (545).								
LRT: 91F0			Hartholzauewälder					
Ziel-LRT: 91F0			Erhaltungsziel: Hartholzauewälder (08123)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen			Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung				
4454NW	0018	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text	
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text	
			F81	Besondere Beachtung von kleinflächig ausgebildeten Begleitbiotopen	Kurzfristig	B	Schutz des Kleingewässers (Begleitbiotop)	
			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	Mittelfristig	B	Entnahme der Kiefer aus Oberstand spätestens bei Hiebsreife, einzelne Kiefern mit Habitatpotenzial (Biotopbäume, Totholz) belassen, ggf. auch als liegendes Totholz; Tieflands-Fichte anteilig belassen	
4454NW	0028	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	vorhandene Habitatstrukturen erhalten, auch eingeschwemmtes Totholz belassen	
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text	

Tab. 80: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91F0 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
LRT: 91F0		Hartholzauewälder					
Ziel-LRT: 91F0		Erhaltungsziel: Hartholzauewälder (08123)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
			F81	Besondere Beachtung von kleinflächig ausgebildeten Begleitbiotopen	Kurzfristig	B	Schutz kleiner Fließgewässer (Begleitbiotop, LRT 3260)
			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	Mittelfristig	B	Entnahme der Kiefer aus Oberstand, einzelne Kiefern mit Habitatpotenzial (Biotopbäume, Totholz) belassen, ggf. auch als liegendes Totholz; Tieflands-Fichte anteilig belassen
4454NW	0033	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
4354SO	0078	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	vorhandene Habitatstrukturen erhalten, auch eingeschwemmtes Totholz belassen
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	
			F81	Besondere Beachtung von kleinflächig ausgebildeten Begleitbiotopen	Kurzfristig	B	Schutz des Altarms (Begleitbiotop)
			S10	Beseitigung der Müllablagerung	Kurzfristig	B	Müllablagerungen beseitigen
4354SO	0081	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	vorhandene Habitatstrukturen erhalten, auch eingeschwemmtes Totholz belassen
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text

Entwicklungsmaßnahmen

In den beiden (Kiefern-)Laubmischbeständen sollte mittel- bis langfristig der Anteil an Habitatstrukturen erhöht werden (**FK01**). Mittelfristig ist in _0089 eine Überführung zu standortheimischen u. naturraumtypischen Baum- und Straucharten (**F86**) erforderlich. In _0073 ist die Reduzierung gesellschaftsfremder Gehölzarten (**F31**) durch die Entnahme von Kiefern und Robinien aus dem Oberstand notwendig; gegebenenfalls können einzelne Kiefern mit Habitatpotenzial belassen werden.

Tab. 81: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0 im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
LRT: 91F0		Hartholzauewälder					
Ziel-LRT: 91F0		Entwicklungsziel: Hartholzauewälder (08123)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
4454NO	0073	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	C	Siehe Text
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Mittelfristig	C	Siehe Text

Tab. 81: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0 im FFH-Gebiet „Neißeauë“ (545).							
LRT: 91F0		Hartholzauewälder					
Ziel-LRT: 91F0		Entwicklungsziel: Hartholzauewälder (08123)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	Mittel-fristig	C	Entnahme von Kiefer und Robinie aus Oberstand spätestens bei Hiebsreife, (ggf. einzelne Kiefern mit Habitatpotenzial belassen)
4354SO	0089	Fläche	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittel-fristig	B	Siehe Text
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Mittel-fristig	B	Siehe Text
			F86	Langfristige Überführung zu standortheimischen u. naturraumtypischen Baum- und Straucharten	Mittel-fristig	B	

4.4 Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-RL

4.4.1 Biber (1337 – *Castor fiber*)

Erhaltungsziel

Erhalt des Gebietes als Teil großräumig vernetzter Gewässersysteme und unzerschnittener Wanderstrecken. Erhalt der Lebensstätten des Bibers und der im Gebiet vorkommenden Biberpopulationen, Erhalt gewässerbegleitender und autotypischer Gehölzbestände, Erhalt der Durchwanderbarkeit des Gewässersystems.

Art-spezifische Behandlungsgrundsätze

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erreichen bzw. zu bewahren, sollten die folgenden **Behandlungsgrundsätze für den Biber (B19)** berücksichtigt werden:

- Erhalt naturnaher, unverbauter Gewässerabschnitte mit reich strukturierten und weitgehend ungenutzten (störungsarmen) Ufern,
- Erhalt weichholzreicher Gehölzbestände,
- Erhalt der Biberbaue,
- bei der fischereilichen Nutzung keine Verwendung von Fanggeräten, in die der Biber einschwimmen kann.

Erhaltungsmaßnahmen

Die Art profitiert vor allem von den Maßnahmen zum Erhalt störungsarmer Uferabschnitte der LRT 3260 und 3270 sowie der gewässernahen Gehölzbestände des LRT 91E0*. Als Nahrungsgehölze bevorzugt der Biber Weichhölzer wie verschiedene Weidenarten oder auch Pappeln, gelegentlich werden auch andere Gehölzarten genutzt (Birke, Eiche, Traubenkirsche, Ahorn, Ulme, Haselnuss, aber auch Fichte, Kiefer usw.). Eher unbeliebt sind hingegen Erle, Linde, Weißdorn, Schlehe und Holunder (HÖLLING 2010). Bei der Gewässerunterhaltung sollten die Sohl- und Uferstrukturen weitgehend erhalten werden und die Gehölzpflege sich auf ein Minimum beschränken (**W53b**). Der Biber unterliegt umfassenden gesetzlichen Regelungen; ohne Ausnahmegenehmigung bzw. Befreiung können die Wohn- und Zufluchtsstätten des Bibers nicht zerstört werden, auch muss die Nahrungsgrundlage für die lokale Population vorhanden sein. Daher sollten die artspezifischen Behandlungsgrundsätze beachtet werden (**B19**). In Brandenburg

hat sich der Konflikt im Bereich von Hochwasserschutzanlagen (Deiche) und landwirtschaftlichen Flächen zugespitzt. Hier sind einvernehmliche Lösungen gefragt.

Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Maßnahmen im Gebiet; eine ausführliche Auflistung ist im Anhang I enthalten.

Tab. 82: Übersicht der Maßnahmen für den Biber (<i>Castor fiber</i>) im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).			
Maßnahmen			Nr. (P-Ident)
Code	Bezeichnung	Beginn	
B19	Artspezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	4454NW0016, 4454NW0051-001, 4354SO0120, 4354SO0140, 4354SO0220, 4354SO0221
W53b	Einschränkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	Kurzfristig	4454NW0016, 4454NW0051-001, 4454NO0070, 4354SO0120, 4354SO0220, 4354SO0221

4.4.2 Fischotter (1355 – *Lutra lutra*)

Erhaltungsziel

Erhalt des Gebietes als Teil großräumig vernetzter Gewässersysteme und unzerschnittener Wanderstrecken; Erhalt der Lebensstätte des Fischotters in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung und Erhaltungszustand sowie Erhalt der im Gebiet vorkommenden Populationen.

Art-spezifische Handlungsgrundsätze

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erreichen bzw. zu bewahren, sollten die folgenden **Handlungsgrundsätze für den Fischotter (B19)** berücksichtigt werden:

- Erhalt naturnaher, unverbauter Gewässerabschnitte mit reich strukturierten und weitgehend ungenutzten Ufern,
- Erhalt der guten Wasserqualität (möglichst Gewässergüteklasse II) mit naturnahem Fischbestand und einer gewässertypischen Kleinfafauna,
- Erhalt störungsarmer Räume in aktuellen oder potenziellen Fischotter-Habitaten,
- Erhalt bzw. Wiederherstellung von Uferrandstreifen als Wanderkorridore,
- Bei der fischereilichen Nutzung keine Verwendung von Fanggeräten, in die der Fischotter einschwimmen kann.

Erhaltungsmaßnahmen

Die Art profitiert weitgehend von den Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die Lebensraumtypen 3150, 3260, 3270 und 91E0*.

Tab. 83: Übersicht der Maßnahmen für den Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).			
Maßnahmen			Nr. (P-Ident)
Code	Bezeichnung	Beginn	
B19	Artspezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	4454NW0016, 4454NW0051-001, 4354SO0120, 4354SO0140, 4354SO0220, 4354SO0221
W53b	Einschränkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	Kurzfristig	4454NW0016, 4454NW0051-001, 4454NO0070, 4354SO0120, 4354SO0220, 4354SO0221

4.4.3 Mopsfledermaus (1308 – *Barbastella barbastellus*)

Im FFH-Gebiet ist ein Jagdgebiet-Habitat (545001Barbbarb) der Mopsfledermaus mit günstigem Erhaltungszustand (B) vorhanden¹¹. Die Mopsfledermaus wurde nur im südlichen Teil des FFH-Gebietes nachgewiesen. Als Habitatfläche wurde ein zusammenhängendes Waldgebiet eingestuft, das von der Landesgrenze bis etwa Zelz reicht. Für die Habitatfläche liegen zwei Reproduktionshinweise vor. Eine Nutzung als Wochenstube ist, trotz fehlender direkter Nachweise, daher nicht auszuschließen.

Erhaltungsziel

Erhalt von walddreichen Landschaften mit störungsarmen Laub- und Laubmischwäldern, parkartigen Offenlandschaften in Waldnähe und von linearen Strukturen wie Waldränder, -schneisen und -lichtungen, Hecken, Baumreihen oder Alleen sowie Erhalt eines ausreichenden Quartierangebotes, hohen Tot- und Altholzanteils sowie eines ausreichenden Nahrungsangebotes in extensiven Offenlandschaften.

Art-spezifische Behandlungsgrundsätze

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erreichen bzw. zu bewahren, sollten die folgenden **Behandlungsgrundsätze für die Mopsfledermaus (B19)** berücksichtigt werden:

- Sicherstellung eines kontinuierlichen Angebots potenzieller Quartierbäume (mit Baumhöhlen aller Art, Zwiesel und Spalten hinter abstehender Rinde) durch Belassen/Entwickeln von Altholzinseln mit einem Flächenanteil von ca. 15% des Waldbestandes und mindestens 10 Höhlenbäumen pro Hektar,
- geringe Fragmentierung / Zerschneidung (Verkehrswege) innerhalb des Jagdgebietes, um Gefährdungen der lokalen Populationen durch Kollision mit dem Straßenverkehr zu vermeiden,
- Erhalt vorhandener linearer Gehölzstrukturen zur Vernetzung von Waldgebieten,
- möglichst Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden und Pestiziden im Wald.

Erhaltungsmaßnahmen

Die Mopsfledermaus wurde im walddreichen, südlichen Teil des FFH-Gebietes nachgewiesen. In den Waldbeständen sollte der Anteil an Altbäumen und an Höhlenbäumen langfristig erhöht und die Überhälter erhalten werden (**FK01**). Es sollten ca. 10 Höhlenbäume pro Hektar erhalten werden, um ein ausreichendes Angebot an Baumquartieren zu gewährleisten. Des Weiteren sind Erhalt und Förderung einer reichen Schmetterlingsfauna als Nahrungsgrundlage erforderlich – dies wird v.a. durch eine standortangepasste Grünlandnutzung erreicht. Gerade in den Flächen des LRT 6510 sowie in den Entwicklungsflächen sollten mehrschichtige, kräuter- und blütenreiche Bestände wechsellöcheriger bis wechselfrischer Ausbildungen durch eine zweischürige Mahd bzw. extensive Beweidung erreicht werden. Insgesamt profitiert die Mopsfledermaus von den Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6510 sowie für die Wald-LRT innerhalb der Habitatfläche. Bei der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung sollten daher die Behandlungsgrundsätze beachtet werden (**B19**).

Unmittelbar südlich – im FFH-Gebiet „Neißegebiet“ in Sachsen – grenzt eine weitere Habitatfläche der Mopsfledermaus (Jagdhabitat) mit günstigem Erhaltungszustand an, die einen geschlossenen bis lockeren, gering strukturierten Mischwaldkomplex mit Althölzern und potenziellen Quartierbäumen umfasst (FUGMANN JANOTTA 2009). Auch steht das Vorkommen der Mopsfledermaus vermutlich in enger Verbindung mit den Lebensräumen auf polnischem Staatsgebiet.

Tab. 84: Übersicht der Maßnahmen für das Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).			
Maßnahmen			Nr. (P-Ident)
Code	Bezeichnung	Beginn	
B19	Artspezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	4454NW0004, 4454NW0024, 4454NW0026, 4454NW0124, 4354SO0139

¹¹ Da keine Nachweise eines Winterquartiers oder einer Wochenstube vorliegen, wurde die Habitatfläche als Jagdgebiet gemäß SCHNITTER et al. (2006) abgegrenzt und bewertet.

4.4.4 Großes Mausohr (1324 – *Myotis myotis*)

Im FFH-Gebiet wurde bei Netzfängen das Große Mausohr nachgewiesen. Da weder für das FFH-Gebiet noch für Flächen in Sachsen Reproduktionsnachweise vorliegen, wird das Gebiet als Jagdhabitat betrachtet. Die Habitatfläche befindet sich in einem ungünstigen Zustand; auch der Zustand der Population wird als ungünstig eingeschätzt.

Erhaltungsziel

Erhalt und Entwicklung von großräumiger Laub- und Laubmischwäldern mit hohen Alt- und Totholzanteilen und damit eines dauerhaften Angebotes geeigneter Quartierbäume; Erhalt und Entwicklung unterholzreicher Laubwaldbereiche und insektenreicher Offenlandflächen als Nahrungshabitate; Erhalt von Waldrändern und linearen Leitstrukturen, insbesondere linearer Gehölzbestände entlang der Gewässer.

Art-spezifische Behandlungsgrundsätze

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erreichen bzw. zu bewahren, sollten die folgenden **Behandlungsgrundsätze für das Große Mausohr (B19)** berücksichtigt werden:

- Sicherstellung eines kontinuierlichen Angebots potenzieller Quartierbäume (mit Baumhöhlen aller Art, Zwiesel und Spalten hinter abstehender Rinde) durch Belassen/Entwickeln von Altholzinseln mit einem Flächenanteil von ca. 15% des Waldbestandes und mindestens 10 Höhlenbäumen pro Hektar,
- geringe Fragmentierung / Zerschneidung (Verkehrswege) innerhalb des Jagdgebietes, um Gefährdungen der lokalen Populationen durch Kollision mit dem Straßenverkehr bei Jagdflügen zu vermeiden,
- Erhalt vorhandener linearer Gehölzstrukturen zur Vernetzung von Waldgebieten.

Erhaltungsmaßnahmen

Die Waldbestände im Gebiet sind sehr unterschiedlich aufgebaut. Überwiegend handelt es sich um Altersklassen-Kiefernbestände und Kiefern-mischbestände – der Anteil der < 100 jährigen Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneten Strukturen liegt im Jagdhabitat lediglich bei ca. 10 %. Bei der Bewirtschaftung der Wald- und Forstflächen sollten die artspezifischen Behandlungsgrundsätze beachtet werden (**B19**). Langfristig sind waldbauliche Maßnahmen zur Überführung der Kiefernmonobestände in Laubmischwälder mit einem hohen Anteil an Altbäumen sinnvoll. Im Gebiet bestehen vor allem im Landeswald Möglichkeiten zur Entwicklung größerer Laub- und Laubmischbestände. Dies kann jedoch nur sehr langfristig umgesetzt werden, da die Wald- und Forstflächen als kampfmittelbelastet eingestuft wurden.

Ergänzend sind als Erhaltungsmaßnahmen die Pflege und Entwicklung artenreicher Offenlandflächen als Nahrungshabitate nötig – die Art profitiert von den Maßnahmen für den LRT 6510.

Tab. 85: Übersicht der Maßnahmen für das Große Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).			
Maßnahmen			Nr. (P-Ident)
Code	Bezeichnung	Beginn	
B19	Artspezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	4454NW0004, 4454NW0024, 4454NW0026, 4454NW0124, 4354SO0139

4.4.5 Steinbeißer (1149 – *Cobitis taenia*)

Erhaltungsziel

Erhalt und Entwicklung eines durchgängigen Fließgewässersystems mit naturnahen, klaren, langsam fließenden, pflanzenreichen Gewässerabschnitten mit ausgeprägten Ufer- und Mittenbänken, sauerstoffreich-

hem Wasser, einem vielseitigen Strömungs mosaik und Sohlbereichen mit nicht verfestigten, sandig-feinkiesigen Bodensubstraten; Erhalt und Verbesserung des derzeitigen Erhaltungszustands des Steinbeißers und der Lebensstätten sowie Vorkommen mehrerer Altersklassen.

Art-spezifische Behandlungsgrundsätze

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erreichen bzw. zu bewahren, sollten die folgenden **Behandlungsgrundsätze für den Steinbeißer (B19)** berücksichtigt werden:

- Vermeidung von Eutrophierung und Materialeinschwemmung mit der Folge von Algenentwicklung und Verschlämmung,
- eine möglichst natürliche Abflussdynamik, die eine Umlagerung von Sanden und Feinkiesen ermöglicht und die Bildung von Pioniersanden sichert,
- Gewässerunterhaltungsmaßnahmen schonend durchführen und unter Berücksichtigung der Habitatansprüche des Steinbeißers,
- nur geringe gewässerbauliche Veränderungen (insbes. Querverbauungen) und/oder Abtrennung der Aue,
- die Durchgängigkeit ist überwiegend gegeben,
- organische Ablagerungen auf dem Substrat möglichst 10% (max. 50 %) Deckung,
- Flachwasserhabitate mit geringer Strömungsgeschwindigkeit sind regelmäßig vorhanden bzw. fehlen nur in Teilabschnitten,
- Schutz vor gewässerbaulichen Maßnahmen und Freizeitaktivitäten, die zum Verlust von lebensraumtypischen Strukturen (Steine, Wurzeln oder Wasserpflanzen für die Eiablage),
- Wasserpflanzendeckung (submers und emers) <50 %.

Erhaltungsmaßnahmen

Im Jahr 2010 wurde im Neißeabschnitt der Steinbeißer nachgewiesen. Der Steinbeißer bevorzugt klare, langsam fließende oder stehende, pflanzenreiche Gewässer mit sandigem Grund und sauerstoffreichem Wasser. Wichtig sind vor allem Pioniersande¹², die sich bilden, wenn sich sandiger Untergrund regelmäßig umlagert wird – in naturnahen Gewässern ist dies durch eine entsprechende hydrologische Dynamik gegeben. Als Nahrung dienen Kleintiere, Algen und Detritus. Neben den ursprünglichen natürlichen Habitaten nutzt der Steinbeißer auch Sekundärstandorte, z.B. Umlagerungsbereiche unterhalb von Wehren. Aufgrund der speziellen Habitatansprüche sind Steinbeißer oft sehr ungleichmäßig innerhalb eines Gewässerabschnittes verteilt.

Der Steinbeißer ist ein dämmerungs- und nachtaktiver Bodenfisch, der sich tagsüber im Sand vergräbt. Laichzeit ist von April bis Juli; zu Eiablage werden Steine, Wurzeln oder Wasserpflanzen genutzt. Dies sollte bei der Gewässerunterhaltung berücksichtigt werden (**W53b**). Es sollten Sohl- und Uferstrukturen (Steine, Wurzeln, Wasserpflanzen u.ä.), Flachwasserbereiche sowie Bereiche mit geringer Strömung (z. B. Kolke) weitgehend erhalten werden. Auf Maßnahmen wie Grundräumungen und Entkrautungen sollte möglichst verzichtet werden.

Am Wehr bei Zelz sollte die Wehranlage auf deutscher und polnischer Seite auf ökologische Durchgängigkeit überprüft werden und diese ggf. nachträglich hergestellt bzw. verbessert werden (**M2**): Hierfür kommen Fischaufstiegshilfen oder Umgehungsgerinne in Frage. Im Bereich 4454NW0051_002 und 4354SO0221 sollte ebenfalls die ökologische Durchgängigkeit nachträglich hergestellt werden (**W52**).

In Fläche 4354SO0140 sollte mittelfristig die Stauhaltung so angepasst werden, dass möglichst naturnahe Wasserschwankungen herrschen (**M2**).

¹² Flächen ohne pflanzlichen Bewuchs und Schlammablagerungen

Tab. 86: Übersicht der Maßnahmen für den Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>) im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).			
Maßnahmen			Nr. (P-Ident)
Code	Bezeichnung	Beginn	
B19	Artspezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	4454NW0016, 4454NW0051-001, 4354SO0120, 4354SO0140, 4354SO0220, 4354SO0221, 4354SO0099
M2	Sonstige Maßnahmen (Wehr bei Zelz: Wehranlage auf dt. und poln. Seite auf ökologische Durchgängigkeit prüfen und ggf. diese nachträglich herstellen/ verbessern: Fischaufstiegshilfe, Umgehungsgerinne)	Mittelfristig	4354SO0099
M2	Sonstige Maßnahmen (Stauhaltung anpassen; Wiederherstellen möglichst naturnaher/auetypischer Wasserschwankungen)	Mittelfristig	4354SO0140
W52	Einbau einer Fischaufstiegshilfe (ökologische Durchgängigkeit nachträglich herstellen, z. B. durch Aufstiegshilfe oder Umgehungsgerinne)	Kurzfristig	4454NW0051-002
		Mittelfristig	4354SO0221
W53b	Einschränkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	Kurzfristig	4454NW0016, 4454NW0051-001, 4454NO0070, 4354SO0120, 4354SO0220, 4354SO0221

4.4.6 Westgroppe (1163 – *Cottus gobio*)

Erhaltungsziel

Erhalt und Entwicklung eines durchgängigen Fließgewässersystems in einem guten ökologischen und chemischen Zustand mit vielseitigem Strömungsmosaik, mit sandig-kiesiger Sohle, gehölzreichen Ufern, hohen Anteilen von Grobsubstrat im Gewässergrund, kiesigen Flachwasserhabitaten und Erhalt der Laichhabitate sowie Vorkommen mehrerer Altersklassen und Verbesserung des derzeitigen Erhaltungszustands der Groppe. Herstellung der Durchgängigkeit der Lausitzer Neiße und der Zuflüsse sowie zur Oder.

Art-spezifische Behandlungsgrundsätze

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erreichen bzw. zu bewahren, sollten die folgenden **Behandlungsgrundsätze für die Westgroppe_(B19)** berücksichtigt werden:

- strukturreiche Abschnitte mit hohen Anteilen von Grobsubstrat im Gewässergrund, nur geringen Anteilen von Feinsubstraten im Lückensystem und kiesigen Flachwasserhabitaten mit mittlerer Strömungsgeschwindigkeit sind regelmäßig vorhanden und fehlen nur in Teilabschnitten,
- Durchgängigkeit ist überwiegend gegeben,
- nur geringe anthropogene Stoffeinträge und Feinsedimenteinträge, ohne erkennbare Auswirkungen auf Sohlsubstrate,
- nur geringe Auswirkungen durch Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen,
- Schutz vor gewässerbaulichen Maßnahmen und Freizeitaktivitäten, die zum Verlust von lebensraumtypischen Strukturen (insbesondere einer strukturreichen Gewässersohle mit Steinen und Totholz) führen,
- Berücksichtigung der Habitatansprüche der Groppe bei der Gewässerunterhaltung, z. B. Durchführung von Unterhaltungsmaßnahmen im Gewässer außerhalb von Laichzeit und Eientwicklung (Februar bis Mai).

Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Als Habitatfläche (545001Cottgobi) wurde die Neiße vom Wehr Žarki-Wielkie bei Pusack bis zur nördlichen FFH-Gebietsgrenze eingestuft. Der Erhaltungszustand ist ungünstig, da in der Lausitzer Neiße die notwendigen Grob- und Feinsubstrate sowie kiesige Flachwasserbereiche mit mittlerer Strömungsge-

schwindigkeit nur vereinzelt auftreten, sie sind in den Randbereichen der Sand-/Kiesbänke zu finden. Auch ist die ökologische Durchgängigkeit nur teilweise gegeben.

Die Groppe ist eine bodenlebende, nachtaktive Fischart und lebt bevorzugt im flachen Wasser mit grobem, steinig-kiesigem Untergrund. Entscheidend für das Überleben ist ein hoher Sauerstoffgehalt im Wasser. Groppen benötigen ein hohes Angebot an Kleinstrukturen, wie Steine, Wurzeln und Wasserpflanzen (Versteckmöglichkeiten). Laichzeit ist von März bis Mai; als Laichhabitate werden Steine oder auch Totholz benötigt.

Groppen sind Kurzdistanzwanderfische, die in Abhängigkeit der Entwicklung unterschiedliche Habitate benötigen. Junge Groppen verdriften in ruhigere Gewässerabschnitte, wachsen hier und schwimmen dann wieder in stärker durchströmte Bereiche. Als Fischart ohne Schwimmblase ist die Groppe bei Ortsänderungen an den Gewässergrund gebunden. Deshalb stellen selbst kleine Querverbauungen und Sohlabstürze unüberwindbare Hindernisse dar.

Tab. 87: Übersicht der Maßnahmen für die Groppe (<i>Cottus gobio</i>) im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).			
Maßnahmen			Nr. (P-Ident)
Code	Bezeichnung	Beginn	
B19	Artspezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	4454NW0016, 4454NW0051-001, 4354SO0120, 4354SO0140, 4354SO0220, 4354SO0221, 4354SO0099
M2	Sonstige Maßnahmen (Wehr bei Zelz: Wehranlage auf dt. und poln. Seite auf ökologische Durchgängigkeit prüfen und ggf. diese nachträglich herstellen/ verbessern: Fischaufstiegshilfe, Umgehungsgerinne)	mittelfristig	4354SO0099
M2	Sonstige Maßnahmen (Stauhaltung anpassen; Wiederherstellen möglichst naturnaher/auentypischer Wasserschwankungen)	mittelfristig	4354SO0140
W52	Einbau einer Fischaufstiegshilfe (ökologische Durchgängigkeit nachträglich herstellen, z. B. durch Aufstiegshilfe oder Umgehungsgerinne)	Kurzfristig	4454NW0051-002
		mittelfristig	4354SO0221
W53b	Einschränkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	Kurzfristig	4454NW0016, 4454NW0051-001, 4454NO0070, 4354SO0120, 4354SO0220, 4354SO0221

4.4.7 Grüne Keiljungfer (1037 – *Ophiogomphus cecilia*)

Im FFH-Gebiet „Neißeau“ wurden im Rahmen des Themen-MP keine Erfassungen durchgeführt. Ausgehend von der Vorkommenssituation, insbesondere auch in Sachsen wird jedoch vermutet, dass auch das FFH-Gebiet „Neißeau“ einen guten Bestand aufweist. Vor diesem Hintergrund wird die Neiße im Bereich des FFH-Gebietes als Entwicklungsfläche für die Art ausgewiesen.

Entwicklungsziel

Entwicklung bzw. Wiederherstellung eines naturnahen Fließgewässers mit variierender Fließgeschwindigkeit, naturnaher Gewässerdynamik, hoher Wasserqualität und einem Wechsel besonnter und beschatteter Uferpartien; Erhalt der Larvalhabitate mit sandig-kiesigem Sohlsubstrat, Sandbänken und submersen Wurzelwerk der Ufergehölze sowie Sicherung des hervorragenden Erhaltungszustandes der Population der Grünen Keiljungfer.

Art-spezifische Behandlungsgrundsätze

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erreichen, sollten die folgenden **Behandlungsgrundsätze für die Grüne Keiljungfer (B19)** berücksichtigt werden:

- Erhalt von Sandbänken als Schlupfhabitate,

- Erhalt der Gewässergüte II,
- Erhalt besonderer Uferabschnitte (>70% = A, mindestens >40% = B),
- Erhalt von kiesigen Sedimenten mit einem Anteil von 30 – 60%,
- nur geringfügige bzw. kleinflächige Verschlammung des Sohlsubstrates.

Entwicklungsmaßnahmen

Die Art profitiert von den Maßnahmen für die Lebensraumtypen 3260 und 3270. Insbesondere bei der Gewässerunterhaltung sollte darauf geachtet werden, dass wesentliche Habitatstrukturen wie Sandbänke, besonnte Uferabschnitte erhalten werden, Unterhaltungsarbeiten möglichst abschnittsweise erfolgen und auf ein Mindestmaß beschränkt bleiben (**W53b**). In diesem Zusammenhang sollten die artspezifischen Behandlungsgrundsätze (**B19**) sowie die allgemeinen Grundsätze zu Gewässerunterhaltung (s. Kap. 4.2.2) beachtet werden.

Tab. 88: Übersicht der Entwicklungsmaßnahmen für die Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>) im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).			
Maßnahmen			Nr. (P-Ident)
Code	Bezeichnung	Beginn	
B19	Artspezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	4454NW0016, 4454NW0051-001, 4354SO0120, 4354SO0140, 4354SO0220, 4354SO0221
W53b	Einschränkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	Kurzfristig	4454NW0016, 4454NW0051-001, 4454NO0070, 4354SO0120, 4354SO0220, 4354SO0221

4.4.8 Großer Feuerfalter (1060 – *Lycaena dispar*)

Erhaltungsziel

Erhalt und Entwicklung von Lebensraumkomplexen mit blütenreichen feuchten bis wechselfeuchten Wiesen inklusive deren Brachestadien, Weiden, Säume an Weg-, und Gewässerrändern, Ackerbrachen sowie Hochstaudenfluren mit Vorkommen geeigneter Raupennahrungspflanzen sowie blütenreicher feuchter Saumgesellschaften mit Falternahrungspflanzen und als wichtige Vernetzungsstruktur.

Art-spezifische Behandlungsgrundsätze

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erreichen bzw. zu bewahren, sollten die folgenden **Behandlungsgrundsätze für den Großen Feuerfalter (B19)** berücksichtigt werden:

- Mosaik aus Teilflächen unterschiedlicher Nutzung anstreben: Regelmäßige Mahd/ Beweidung ab Anfang/Mitte Juli bis Anfang August und ab September, auf feuchten Standorten einschürig, auf frischen Standorten ein- bis zweischürig, neben den ein- bis zweimal pro Jahr genutzten Teilflächen sollten ungenutzte Teilflächen (z.B. Randstreifen) verbleiben,
- Keine Nutzung während der Falterflugzeit (Ende Mai – Ende Juni; August);
- Erhalt der Raupennahrungspflanzen (Ampferarten *Rumex hydrolapathum*, *R. obtusifolius*, *R. crispus*) und Falternahrungspflanzen Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis* agg.), Großes Flohkraut (*Pulicaria dysenterica*) oder Minze (*Mentha spec.*),
- Erhalt und Verbesserung der Standortfaktoren für Feuchtwiesen,
- Mehrjährige Feuchtrachen ggf. mit einzelnen Gehölzen.

Erhaltungsmaßnahmen

Im FFH-Gebiet wurden zwei Habitatflächen mit günstigem Erhaltungszustand abgegrenzt: Nördlich des Lachgrabens (545001*Lycedisp*) sowie die Wiesen zwischen Pusack und dem NSG „Schwarze Grube“ (545002*Lycedisp*). Der Große Feuerfalter profitiert von den Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 6510 und von Maßnahmen in den gesetzlich geschützten Feuchtwiesen. In feuchten bis wechselfeuchten Wiesen sollte eine mosaikartige Grünlandnutzung erfolgen: Es wird empfohlen, die Flächen nicht vollständig zu mähen, damit die Jungraupen des Großen Feuerfalters in Blät-

tern der Fraßpflanze überwintern können. Alternativ können die Flächen auch beweidet werden (jedoch keine Standweide). Eiablage- und Entwicklungshabitats sind in diesen Biotopen die Bestände von Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*) oder auch von weit verbreiteten Ampferarten wie Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und Krauser Ampfer (*Rumex crispus*). Für die Sicherung der Habitatflächen des Großen Feuerfalters ist ein Mosaik aus nahrungsreichen Teilhabitats, geeigneten Eiablagestellen an Ampferpflanzen sowie Rendezvousplätze notwendig. Um den günstigen Erhaltungszustand (B) der Habitatflächen zu erhalten, sollten bei der Nutzung der Wiesen innerhalb der Habitatflächen die art-spezifischen Handlungsgrundsätze beachtet werden (B19).

Die Feuchtwiese 4454NW0203 sollte nur einmal pro Jahr gemäht und das Mahdgut beräumt werden (O24), möglichst als Handmahd oder mit leichter Technik. Die Mahd sollte außerhalb der Falterflugzeiten erfolgen (siehe oben).

Tab. 89: Übersicht der Maßnahmen für den Großen Feuerfalter (<i>Lycena dispar</i>) im FFH-Gebiet „Neißeauë“ (545).			
Maßnahmen			Nr. (P-Ident)
Code	Bezeichnung	Beginn	
B19	Artspezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	4454NW0050, 4454NW0053, 4354SO0066, 4454NO0069, 4454NW0203, Entwicklungsfläche 545000Lycedis: 4354SO0101, 4354SO0104, 4354SO0107, 4354SO0132, 4354SO0134, 4354SO0213
O24	Mahd 1x jährlich	Kurzfristig	4454NW0203

Entwicklungsmaßnahmen

Auf Grund der Verteilung der Funde und des Vorkommens der Futterpflanzen (*Rumex obtusifolius*, *R. hydrolapathum*) sowie unter Berücksichtigung der aktuellen Verbreitung des Großen Feuerfalters in Brandenburg, ist davon auszugehen, dass die Art alle geeigneten Teile des Gebietes besiedelt. Aus diesem Grund wurde im nördlichen Teil des FFH-Gebietes die Wiesen entlang der Neiße zwischen Zelz und Autobahn als Entwicklungsfläche abgegrenzt (545000Lycedis E). Bei entsprechender Bewirtschaftung kann dieser Bereich als Habitatfläche entwickelt werden und eine wichtige Trittsteinfunktion zu den Habitatflächen im FFH-Gebiet „Oder-Neiße Ergänzung“ übernehmen.

4.4.9 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061 – *Maculinea nausithous*)

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling kommt in Brandenburg vor allem auf hochgrasigen, feuchten bis mäßig feuchten Wiesen sowie in Hochstaudenfluren der Talauen von Bächen und Flüssen mit ausreichenden Vorkommen der Wirtspflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und der Wirtsameise *Myrmica rubra* vor (WIESNER 2011b). Die Falter schlüpfen im Frühsommer. Ihre Hauptnektarquellen sind die Blütenstände des Großen Wiesenknopfes, der zwischen Juni und Ende August blüht. Hier legen sie auch ihre Eier ab und die Larven verbringen in den Blütenköpfen zwischen Juli und Anfang September die ersten Entwicklungsstadien. Anschließend leben die Larven neun bis zehn Monate als Sozialparasit in den Neststaaten der Wirtsameise. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist der Hauptwirt für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling die Rote Knotenameise (*Myrmica rubra*) (STEVENS et al. 2008). Im Ameisenstaat erfolgen Überwinterung und Verpuppung.

Die Anforderungen an einen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling geeigneten Lebensraum ergeben sich daher aus dem zweiteiligen Lebensrhythmus der larvalen Entwicklungsstadien. müssen die folgenden Strukturen in sehr enger räumlicher Nähe und zeitlicher Dynamik vorhanden sein (EBD.):

- ausreichender Bestand der Nektar- und Eiablagepflanze Großer Wiesenknopf und

- ausreichende Populationen bzw. Nestdichten der Wirtsameise.

Entwicklungsziel

Entwicklung magerer Flachland-Mähwiesen mit Nutzungsmosaik als Lebensraum des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings, insbesondere durch:

- Wiederherstellung ehemaliger Lebensräume des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings,
- Wiederherstellung der Populationen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings einschließlich der Bestände des Großen Wiesenknopfs und der Wirtsameisenvorkommen,
- Wiederherstellung des charakteristischen Nährstoffhaushalts, einer naturnahen Auendynamik einschließlich des typischen Mikroreliefs,
- Erhalt und Wiederherstellung von Vernetzungsstrukturen (Saumstrukturen, Deiche u.ä.) für den Individuenaustausch zwischen benachbarten Habitaten (Wiederbesiedlungsquellen bei Störungen, wie Hochwasserereignisse u.ä.).

Art-spezifische Behandlungsgrundsätze

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erreichen bzw. zu bewahren, sollten die folgenden **Behandlungsgrundsätze für den Wiesenknopf-Ameisenbläuling (B19)** berücksichtigt werden:

- zweischürige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes oder Beweidung im Zeitraum vor dem 10. Juni und nach dem 15. September,
- Vermeidung von tiefem Schnitt (Schnitthöhe mind. 7 cm) und/oder Überweidung,
- Nachsaat/ Neuansaat des Grünlandes (Vorland, Deich) mit Regio-Saatgutmischungen und einem Mindestanteil von 1% des Großen Wiesenknopfes aus autochthonen Beständen,
- Nutzungsmosaik mit Teilflächen, die erst im Herbst gemäht/ beweidet werden,
- Keine Düngung (ggf. nur Festmist), kein Ausbringen von Bioziden,
- Mahd mit möglichst leichter Mähtechnik bzw. Vermeiden von Bodenverdichtungen,
- Möglichst keine Beseitigung kleinräumiger Reliefstrukturen,
- keine Ablagerungen von Sedimenten (z.B. bei Gewässerunterhaltung) innerhalb der Habitatflächen.

Entwicklungsmaßnahmen

Im FFH-Gebiet wurde im Rahmen des Themen-MP (WIESNER (2010) ein einzelnes Individuum ca. 500 m südlich von Zelz im Neiße-Vorland (Biotop _0097) festgestellt. Nach Ansicht von WIESNER (2010) handelt es sich bei der Fläche wohl nur um einen Trittsteinbiotop und ist für eine dauerhafte Population ungeeignet. Die kleine Wiese wurde als Entwicklungsfläche *545000Macunus E* abgegrenzt. Sofern für das FFH-Gebiet „Oder-Neiße Ergänzung“ (607) eine gezielte Wiederansiedlung (Artenhilfsmaßnahme) vorgesehen ist, sollte auch die Fläche im FFH-Gebiet „Neißeau“ als weiterer Trittstein einbezogen werden. Zur ausführlichen Beschreibung der Artenhilfsmaßnahme wird auf den Teilgebiets-MP „Oder-Neiße Ergänzung“ verwiesen.

Wesentlich für das Vorkommen der Art sind stabile fruchtende Bestände des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*). Für die Fläche *545000Macunus E* sollte nach Möglichkeit ein artspezifisches Nutzungsregime etabliert werden, um Wiederbesiedlungspotenzial zu schaffen. Die Fläche ist als Trittsteinbiotop relevant – das nächstgelegene MACULINEA-Vorkommen bei Trebendorf in Sachsen ist ca. 16 km entfernt.

4.4.10 Eremit (1084 – *Osmoderma eremita*)

Im direkt angrenzenden FFH-Gebiet „Zerna“ wurden zwei durch den Eremiten besiedelte Bäume erfasst. Im Zuge der nachfolgenden systematischen Kartierung wurden auch im FFH-Gebiet „Neißeau“ insgesamt 30 potenzielle Brutbäume festgestellt. Die potenziellen Brutbäume liegen im Umkreis von max.

800 m zu einem der beiden nachgewiesenen Brutbäume. Da es sich um ein zusammenhängendes Vorkommen handelt und lediglich im FFH-Gebiet „Zerna“ besiedelte Bäume erfasst wurden, erfolgt an dieser Stelle keine gesonderte Bewertung für das FFH-Gebiet 545. Für die Bewertung wird auf den Datenbogen zum FFH-Gebiet „Zerna“ verwiesen. Für das FFH-Gebiet „Neißeau“ wurde das Areal der potenziellen Brutbäume als Habitatfläche 545001*Osmoerem* abgegrenzt – diese Fläche steht im unmittelbaren Zusammenhang mit der Habitatfläche 420001*Osmoerem*.

Erhaltungsziel

Erhalt und Entwicklung alter, z.T. lichter Laubwaldbestände (v.a. Eichen- und Buchenwälder) mit hohen Alt- und Totholzanteilen, Erhalt der Brutbäume und potenziellen Brutbäume.

Art-spezifische Handlungsgrundsätze

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erreichen bzw. zu bewahren, sollten die folgenden **Behandlungsgrundsätze für den Eremit (B19)** berücksichtigt werden:

- Erhalt und Entwicklung von Laub- und Mischwäldern (v.a. Eichen- und Buchenwälder) mit hohen Alt- und Totholzanteilen (bis zu 10 Bäume/ha) und Altbäumen (>160 Jahre für Buchen, >200 Jahre für Eichen),
- Erhalt von Höhlenbäumen sowie Förderung eines dauerhaften Angebotes geeigneter Brutbäume (v.a. sonnenexponierte Bäume mit großen Mulmhöhlen an Bestandsrändern),
- Verzicht auf Baumfällungen in Habitatflächen, ggf. fachkundige Durchführung von Maßnahmen zur Verkehrssicherung an Brutbäumen und potenziellen Brutbäumen.

Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Die prioritäre FFH-Art besiedelt lichte Eichen- und Buchenwälder, Hutewälder, Parks, Alleen und auch Streuobstwiesen mit hohem Alt- und Totholzanteil. Als Brutbäume werden vor allem alte Eichen genutzt, die bereits große, mit feuchtem Mulm gefüllte Höhlen aufweisen. Studien zufolge sind ein bestimmter Zersetzungsgrad des Holzmulms und eine sich darauf entwickelnde besondere Pilzflora (schwarzer Mulm) wichtig; auch muss eine ausreichende Besonnung der Stämme gegeben sein (LUWG 2014). Der Eremit gilt als flugträge; eine Neubesiedlung geeigneter Lebensräume ist daher nur eingeschränkt möglich. Als Gefährdungsursachen gelten Veränderungen des Standortklimas durch forstliche Maßnahmen (z. B. starke Veränderungen der Waldstruktur, großflächige Kahlhiebe, Biozideinsatz u. a.), Entnahme von starkem Tot- oder Altholz und Verkehrssicherungsmaßnahmen (Baumfällungen, Baumschnitt). Da sich beide Brutbäume und eine größere Anzahl potenzieller Brutbäume an Wegen befinden (siehe Karte 4.4.c), besteht im FFH-Gebiet vor allem eine Gefährdung durch Verkehrssicherungsmaßnahmen. Um negativen Folgen zu vermeiden, sollte in Abstimmung mit den zuständigen Behörden und Eigentümern ein langfristiges Erhaltungskonzept erstellt werden. Hierzu fand im Rahmen des FFH-MP ein Abstimmungsgespräch mit der Forstbehörde statt: Es wurde vereinbart, dass bei zwingend erforderlichen Fällungen (z. B. Verkehrssicherung) entweder nur der Ast- und Stammbereich oberhalb der Höhle entfernt wird oder die Stämme in der Nähe wieder aufrecht aufgestellt werden. Die artenschutzrechtlichen Belange des BNatSchG sind vorab zu prüfen. Anfallendes Astholz kann vom Weg uneinsehbar als potenzielles Bruthabitat auf Haufen geschichtet werden.

4.5 Ziele und Maßnahmen für Arten nach Anhang IV der FFH-RL

4.5.1 Fledermäuse des Anhangs IV FFH-RL

Erhaltungsziel

Erhalt und Entwicklung des Gebietes als gewässer- und walddreiche Landschaft mit stehenden und langsam fließenden Gewässern, Schilfbeständen und typischer Ufervegetation und strukturreichen zusammenhängenden Waldflächen mit hohem Anteil an stehendem Totholz und Altbäumen und damit langfristig Verbesserung des Quartierangebotes (Höhlenbäume) sowie insektenreicher Nahrungsflächen in der

Niederung; Erhalt von linearen (Leit-) Strukturen wie Hecken und Baumreihen sowie der Vernetzung mit den gewässer- und waldreichen Landschaften der Lausitzer Neiße und ihrer Zuflüsse.

Erhaltungsmaßnahmen

Das FFH-Gebiet wurde für sieben Fledermausarten des Anhangs IV FFH-RL als Habitat eingestuft. Der Erhaltungszustand ist bei allen Arten günstig. Für die Fledermausarten im FFH-Gebiet sind Quartierangebote sowie insektenreiche Nahrungshabitate notwendig. Die Arten profitieren von den Maßnahmen für die Wald-LRT (s. Kap. 4.3.5 bis 4.3.10) und die Anhang-II-Arten Mopsfledermaus und Großes Mausohr (s. Kap. 4.4.3 und 4.4.4). In den Wald-LRT sollte der Anteil an starken Biotopbäumen, an stehendem Totholz sowie an Höhlenbäumen langfristig erhöht und erhalten werden (**F63, F40, F45, FK01**). Insbesondere Nutzungsverzicht bzw. einzelstammweise Nutzung in den Feuchtwäldern (LRT 91E0*) verbessert langfristig den Anteil an Alt-, Höhlenbäumen und Totholz (**F63**). Mit einem hohen Totholzanteil in den Wäldern wird auch das Nahrungsangebot (Insekten) erhöht. Im Gebiet bzw. im unmittelbaren Umfeld vorhandene Fledermausquartiere sollten erhalten und gesichert werden.

4.5.2 Amphibien des Anhangs IV FFH-RL

Knoblauchkröte (1197 – Pelobates fuscus) und Wechselkröte (1201 – Bufo viridis)

Erhaltungsziel

Erhalt bzw. Schaffung eines besonnten, mittelgroßen, fischfreien oder extensiv genutzten Stillgewässers mit umfangreicher submerser Vegetation, ausgedehnten Flachwasserzonen als Laichgewässer; Erhalt bzw. Schaffung extensiv genutzter, offener, grabbarer Lockerboden- und Wiesenbereiche in der unmittelbaren Umgebung als Landlebensraum vorhanden sein, Erhalt bzw. Förderung einer langfristig überlebensfähigen Population im Gebiet.

Art-spezifische Behandlungsgrundsätze

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erreichen bzw. zu bewahren, sollten die folgenden **Behandlungsgrundsätze für Knoblauchkröte und Wechselkröte (B19)** berücksichtigt werden:

- Erhalt eines mittelgroßen Einzelgewässers,
- Erhalt/Schaffung von Flachwasserzonen in Teilbereichen (Anteil 5 – 50 %),
- mindestens halbschattig (30 – 70 %), optimal ist voll besonnt bzw. gering beschattet,
- in Teilbereichen umfangreiche sub- und/ oder emerse Vegetation (keine dichte Lemna-Decke),
- im Umkreis von 100 m sind waldfreie, steppenartige und extensiv genutzte Biotope und stark aufgelichtete Wälder vorhanden,
- Erhalt grabfähiger Böden (Tongehalt 20–50 %),
- Offenbodenbereiche nicht bepflanzen bzw. geringe Gehölzsukzession,
- nicht mit schweren land- und forstwirtschaftlichen Maschinen befahren.

4.6 Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten

Im FFH-Gebiet „Neißeau“ sind keine naturschutzfachlichen Zielkonflikte erkennbar.

4.7 Zusammenfassung

Schutzobjekte

Das rund 238 ha große FFH-Gebiet „Neißeauë“ beherbergt die Lebensraumtypen Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion* (LRT 3260), Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des *Chenopodion rubri* p.p. und des *Bidention* p.p. (LRT 3270), Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110), Waldmeister-Buchenwälder (LRT 9130), Subatlantische bzw. mitteleuropäische Stiel-Eichenwälder bzw. Hainbuchenwälder (LRT 9160), Alte bodensaure Eichenmischwälder auf Sandebenen (LRT 9190), prioritäre Weichholzaunenwälder (LRT 91E0) und Hartholzauwälder (LRT 91F0). Der Hartholzauwald als Relikt der natürlichen Vegetation von Flussauen ist besonders hervorzuheben. Der überwiegende Teil der Lebensraumtypen befindet sich in einem günstigen Erhaltungszustand, vor allem die Flachland-Mähwiesen und Wald-LRT sind in einem günstigen Erhaltungszustand. Hingegen weisen die Fließgewässer-LRT überwiegend einen ungünstigen Zustand auf.

Des Weiteren ist das Gebiet Lebensraum zahlreicher Arten des Anhang II der FFH-RL: Biber, Fischotter, Großer Feuerfalter, Eremit, Steinbeißer und Groppe; die Fledermausarten Großes Mausohr und Mopsfledermaus nutzen das Gebiet als Teilhabitat (Jagdgebiet). Es wird auch von zahlreichen Fledermausarten des Anhang IV der FFH-RL als Jagdhabitat genutzt. Wechselkröte und Knoblauchkröte als Anhang-IV-Arten haben hier ebenfalls einen Lebensraum. Die Habitatflächen der genannten Arten befinden sich überwiegend in einem günstigen Erhaltungszustand.

Auf insgesamt rund 22% der Fläche (53 ha) verfügt das Gebiet über Entwicklungspotenzial: Es wurde Potenzial für die Lebensraumtypen Natürlich eutrophe Stillgewässer (LRT 3150), Flüsse mit Schlammbänken (LRT 3270), Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110), Waldmeister-Buchenwälder (LRT 9130), Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stiel-Eichenwald oder Hainbuchenwald (LRT 9160), Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen (LRT 9190), Weichholzaunen-Wälder (LRT 91E0) und Hartholzauwälder (LRT 91F0) vorgefunden. Das meiste Entwicklungspotenzial ist für Magere Flachland-Mähwiesen (19 ha) und Hainsimsen-Buchenwälder (16 ha) vorhanden.

Auch bietet das Gebiet Lebensraum für weitere seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten.

Nutzungen und Beeinträchtigungen

Im FFH-Gebiet „Neißeauë“ bzw. auf der gegenüberliegenden polnischen Seite sind mehrere Querbauwerke vorhanden, die die ökologische Durchgängigkeit der Lausitzer Neiße und ihrer Nebengewässer deutlich einschränken. Die fehlende Durchgängigkeit stellt eine erhebliche Beeinträchtigung der Fließgewässer-LRT und der Fischarten der FFH-RL dar. Stauhaltungen und Wasserkraftanlagen bewirken am Fluss eine unnatürliche Abfolge von Abschnitten mit sehr unterschiedlichen ökologischen Eigenschaften. Dem Fließgewässer wird die typische Abflussdynamik genommen. Die Strömungsverhältnisse sind jedoch entscheidend für den Lebensraum und die Artengemeinschaften: Erosion, Umlagerung und Akkumulation schaffen die charakteristische Gewässerstruktur. Durch die Verringerung der Fließgeschwindigkeit nimmt die Umlagerung auf der Sohle ab und auch die Seitenerosion verringert sich. Oberhalb der Stauwehre befinden sich dagegen ausgedehnte strömungsarme Staustrecken, in denen feinkörnige Fraktionen, Steine und Kiese zurückgehalten werden, die dann unterstrom fehlen. Fehlendes Geschiebe führt zu einer weiteren Eintiefung der Gewässersohle. Die stillgewässerähnlichen Staustrecken sind durch fließgewässeruntypische Sauerstoffarmut gekennzeichnet und stellen starke Beeinträchtigungen der ökologischen Durchgängigkeit dar. Das Flussbett der Neiße ist durch eine fortschreitende Tiefenerosion, besonders im Unterlauf, gekennzeichnet. Ursachen sind die streckenweise hohe Fließgeschwindigkeit (hohe Schleppekraft) bei gleichzeitig festgelegten Ufern und Geschiebedefiziten durch fehlende Geschiebezufuhr aus den Staustrecken. Hinzu kommen Laufbegradigungen/ -verkürzungen und die damit verbundene Steigerung des Gefälles sowie die Einengung des Abflussquerschnitts durch die Uferbefestigungen. Als Folge treten Grundwasserabsenkungen in der Talaue und eine verringerte Überflutungshäufigkeit auf. Des Weiteren herrschen im Einflussbereich der Staustrecken hohe Wasserstände mit

geringer jahreszeitlicher Schwankung, die in der angrenzenden Aue zu dauernassen und auenuntypisch sauerstoffarmen Standorten führen. Die Neiße wirkt bei Pegelständen unterhalb des Mittelwassers auf die angrenzenden Auenbereiche entwässernd, mittlere Sommerhochwasser überfluten diese häufig nicht mehr. Die regelmäßigen Winterhochwasser fließen aufgrund des geringen Querschnittes und verminderten Wasserhaltevermögens der Aue schneller ab. Die Dauer der Überstauung und ihre Häufigkeit sind jedoch für die typischen Lebensraumtypen der Flussaue, wie Weichholz- und Hartholzauenwälder (LRT 91E0*, 91F0) und Auenfrischwiesen sowie die Habitatflächen zahlreicher Anhang-II/IV-Arten von entscheidender Bedeutung.

Umfangreiche Gehölzschnittmaßnahmen und/oder Entnahme von Altbäumen und Totholz in den Beständen des prioritären LRT 91E0 im Rahmen des Hochwasserschutzes stellen ebenfalls Beeinträchtigungen dar.

Die Flachland-Mähwiesen werden überwiegend extensiv genutzt und befinden sich in einem guten Zustand. In einigen Flächen stellt die Übersaat mit Weidelgras und Rotklee eine Beeinträchtigung dar. Hierdurch kommt es zu einer schleichenden Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch die langfristige Verdrängung der typischen Arten. Eine Fläche wies starke Störungen durch Befahren und Beschattung auf und eine andere Fläche zeigt Verbrachungstendenzen (keine bzw. zu späte Nutzung). Für bestimmte Tierarten sind die Nutzungstermine teilweise ungünstig.

Die Wald-LRT im Gebiet weisen eine zu geringe Strukturvielfalt auf: Es fehlen Reifephasen, starkes Totholz, Alt- und Biotopbäume sowie Kleinstrukturen. Lebensraumtypische Baum- und Straucharten können sich aufgrund des Wildverbisses nicht ausreichend verjüngen. In den ufernahen Auwäldern werden abflussgefährdende Bäume entfernt, dies führt zu einer Strukturverarmung. Eine weitere Beeinträchtigung der Wald-Lebensraumtypen ist der hohe Anteil standort- und lebensraumuntypischer Gehölze.

Für die Wald-LRT sind mittelfristig Maßnahmen zur Erhöhung des Anteils an Alt- und Höhlenbäumen, starkem Totholz sowie typischen Kleinstrukturen notwendig. Auch sollten lebensraumuntypische Baumarten entnommen und ihre Verjüngung verhindert werden. Die Wälder sind als strukturreiche Waldbestände mit typischer Baumartenzusammensetzung und geschichtetem Bestandsaufbau, verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen (einschließlich Zerfallsphase) sowie Altbäumen, stehendem und liegendem Totholz zu erhalten und wiederherzustellen. Für den Erhalt der Wald-LRT soll auch weiterhin auf eine forstwirtschaftliche Nutzung verzichtet werden.

Erforderliche Maßnahmen und Umsetzung

Für die Flachland-Mähwiesen wird eine zweischürige Nutzung empfohlen; es ist auch eine Mähweidenutzung mit Schafen möglich. Bei der Bewirtschaftung sollten in den Habitatflächen möglichst die Flugzeiten des Großen Feuerfalters und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings berücksichtigt werden.

An der Lausitzer Neiße im FFH-Gebiet und z. T. auch an kleineren Fließten sind Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Verbesserung des Zustands erforderlich. Insbesondere gewässertypische Sohlstrukturen sind von grundlegender Bedeutung für den günstigen Erhaltungszustand und die Lebensraumeignung. Daher sollten in hydraulisch unkritischen Bereichen naturnahe Strukturelemente auf der Sohle belassen werden, wie Sand- und Kiesbänke (auch mit Bewuchs), Totholz, Detritus, Wasserpflanzen, Kolke u.ä. Auch Uferstrukturen, wie Auskolkungen, Uferabbrüche, Anlandungen, Totholz etc. sollten nach Möglichkeit belassen werden; außer in Restriktionslagen (z.B. Deiche in Scharlage). Da sich jedoch die Auswirkungen beim Belassen von Totholz i. d. R. nicht nur auf dessen Standort erstrecken, müssen Längs- und Querprofil in ihrer Gesamtheit betrachtet werden. Das heißt, es ist der Gewässerverlauf bis zu den nächsten, unterhalb gelegenen Bauwerken in die Betrachtung einzubeziehen. Die Weichholzauenwälder entlang der Neiße sind soweit wie möglich zu erhalten. Zukünftig ist eine angepasste, maßvolle Durchführung von abflusssichernden Maßnahmen empfehlenswert. Sofern Pflegemaßnahmen in hydraulisch kritischen Bereichen erforderlich sind, sollten sie punktuell erfolgen: z.B. Entfernen von Einzelgehölzen und/oder von bruchgefährdeten Kronenteilen. Routinemäßiges „Auf-den-Stock-setzen“ oder „Aufasten“ ist für die Entwicklung von gewässertypischen Gehölzbeständen unnötig und kontraproduktiv. Neben den wasserwirtschaftlichen Auswirkungen, insbesondere auf Abflussregime, Fließgeschwindigkeit, Stabilität

des Gewässerbetts, Grundwasser und Wasserbeschaffenheit hat die Stauhaltung auch negative Auswirkungen auf die Schutzobjekte der FFH-RL. Insbesondere an den Ausleitungsstrecken ist der ökologisch notwendige Mindestwasserabfluss über längere Zeiträume nicht gewährleistet. Um ausreichende Wasserstände und eine möglichst naturnahe Abfluss- und Geschiebedynamik zu erreichen, ist die Gewährleistung ökologisch notwendiger Mindestwasserabflüsse erforderlich. Die Laufverkürzungen führten zu stärkerem Gefälle und höheren Fließgeschwindigkeit. In Verbindung mit den Profileinengungen durch die Uferbefestigungen kam es zu Eintiefung der Gewässersohle. Punktuell sind Maßnahmen zur Anhebung der Gewässersohle erforderlich – die jeweilige Vorgehensweise ist standortabhängig zu wählen. Die Maßnahmen dienen der Wiederherstellung der lebensraumtypischen Verzahnung von Gewässer und Aue, der Anhebung des gewässernahen Grundwasserstandes und der Wasserspiegelhöhe. Mit wasserbaulichen Maßnahmen sollten abschnittsweise bzw. lokal die Steilufigkeit und Gewässereintiefung beseitigt werden. Die Böschungsneigungen sollten dabei variabel gestaltet werden. Neben einigen offenen, Steilböschungen können in geeigneten Bereichen auch große flach auslaufende Uferzonen geschaffen werden. Durch den Rückbau/Abflachung von Uferverwallungen und die gleichzeitige Modellierung einer flach ausstreichenden Uferlinie wird die Wasserwechselzone teilweise wiederhergestellt.

Die ökologische Durchgängigkeit ist an der Neiße aufgrund der Wehranlagen (Querbauwerke) nicht mehr gegeben. Daher sind Fischaufstiegshilfen bzw. biologisch durchgängige Umgehungsgerinne zu errichten, so dass die fließgewässertypischen Arten, insbesondere Arten nach Anhang II und IV der FFH-RL stromauf- und stromabwärts wandern können und auch die Oder sowie die Zuflüssen der Lausitzer Neiße erreichen. Für Sicherung der ökologischen Durchgängigkeit muss auf die Errichtung weiterer Stauanlagen (Wehre) verzichtet werden. Langfristig ist es erstrebenswert, den Rückbau der Staubaubauwerke zu prüfen und auf eine Wasserkraftnutzung ohne Staustufen zu orientieren.

In hydraulisch unkritischen Bereichen sollte mittelfristig die Uferbefestigungen nicht mehr unterhalten werden, sofern keine erhebliche Gefährdung von Hochwasserschutzanlagen oder von Siedlungs- bzw. Verkehrsanlagen zu erwarten sind.

An den Wehren ist eine deutlich veränderte Stauhaltung erforderlich. Um einen naturnäheren Zustand zu erreichen, sollten die Einstauhöhen verringert und (typische) jahreszeitlich schwankende Wasserstände simuliert werden. Ziel der Maßnahme ist die Wiederherstellung der für Auebiozönosen notwendigen Wasserstandsschwankungen.

Die Maßnahmen und Behandlungsgrundsätze für die Fließgewässer-LRT und typischen Fließgewässer-Arten dienen gleichzeitig der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie.

5 Umsetzungs-/ Schutzkonzeption

5.1 Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte

5.1.1 Laufende Maßnahmen

Zum Erhalt der Orchideenvorkommen und artenreichen Wiesenbestände im Bereich Pusack findet eine regelmäßige manuelle Pflegemahd (Ende Juli – Anfang September) statt und das Mahdgut wird entfernt.

5.1.2 Erforderliche Maßnahmen für Natura 2000 (eMa)

Im Folgenden werden die erforderlichen Maßnahmen in ihrer zeitlichen Priorität (kurz-, mittel- und langfristiger Maßnahmenbeginn) erläutert. Als erforderliche Maßnahmen (**eMa**) zur Umsetzung von Natura 2000 gelten

zwingend erforderliche Erhaltungs- bzw. (Wiederherstellungs)maßnahmen für die Erreichung eines günstigen Erhaltungszustandes (mindestens B) der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL, der Arten nach Anhang II der FFH-RL und Anhang I der VS-RL sowie für die Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes bei pflegeabhängigen LRT/ Arten¹³.

Maßnahmen, die sich auf Entwicklungsflächen beziehen oder auf die weitere Verbesserung eines bereits günstigen Erhaltungszustandes, sind nicht zwingende Maßnahmen. Gegebenenfalls haben jedoch auch diese Maßnahmen eine entscheidende Bedeutung für die Kohärenz und werden dann ebenfalls als eMa eingestuft.

Alle Maßnahmen sind in Karte 6 dargestellt und im Anhang I aufgelistet. Erforderliche Maßnahmen (eMa) sind in den Maßnahmenkarten mit einem „+“ hinter dem Maßnahmencode gekennzeichnet: z.B. O54+.

5.1.2.1 Kurzfristig erforderliche Maßnahmen

Kurzfristig erforderliche Maßnahmen (**eMa**) sind im laufenden oder folgenden Jahr auszuführen, dazu zählt z.B. die Beseitigung von akuten Gefährdungen und Beeinträchtigungen.

Tab. 90: Erforderliche Maßnahmen (eMa) mit kurzfristigem Maßnahmenbeginn im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).				
Code	Kurzfristig erforderliche Maßnahme (eMa)	Flächen-ID	LRT	Arten nach Anhang II/IV der FFH-RL
B18+	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	4354SO0129, 4454NW0009, 4454NW0015, 454NW0052, 4454NW0142	3260	
B18+	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	4354SO0120, 4354SO0220, 4354SO0221, 4454NO0070, 4454NW0016, 4354SO0214, 4454NW0051-001	3270	
B18+	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	4354NO0118, 4354SO0080, 4354SO0085, 4354SO0097, 4354SO0101, 4354SO0107, 4454NO0072, 4454NW0021, 4454NW0025, 454NW0030,	6510	

¹³ Erforderliche Maßnahmen (eMa) nur für Lebensraumtypen und Arten, die im Standarddatenbogen aufgeführt sind

Tab. 90: Erforderliche Maßnahmen (eMa) mit kurzfristigem Maßnahmebeginn im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).				
Code	Kurzfristig erforderliche Maßnahme (eMa)	Flächen-ID	LRT	Arten nach Anhang II/IV der FFH-RL
		4454NW0034, 454NW0054, 4454NW0055		
B18+	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	4354SO0139, 4454NW0004, 4454NW0024, 454NW0026, 4454NW0124	9110	
B18+	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	4354SO0079, 4454NW0202	9160	
B18+	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	4354SO0076, 4354SO0091, 4354SO0096, 4354SO0128, 4354SO0130, 4354SO0135, 4454NW0002, 454NW0125, 4454NW0126, 454NW0127, 4454NW0141	91E0	
B18+	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	4354SO0078, 4354SO0081, 4454NW0018, 454NW0028, 4454NW0033	91F0	
B19+	Artspezifische Behandlungsgrundsätze beachten	4354SO0066, 4354SO0104, 4354SO0107, 4354SO0132, 4354SO0134, 4354SO0213, 4454NO0069, 4454NW0050, 4454NW0053, 4454NW0203		Lycaena dispar
B19+	Artspezifische Behandlungsgrundsätze beachten	4354SO0120, 4354SO0140, 4354SO0220, 4354SO0221, 4454NW0016, 4454NW0051-001		Aspius aspius, Castor fiber, Cobitis taenia, Cottus gobio, Gobio albipinnatus, Lampetra fluviatilis, Lampetra planeri, Lutra lutra, Misgurnus fossilis, Ophiogomphus cecilia, Rhodeus sericeus amarus
B19+	Artspezifische Behandlungsgrundsätze beachten	4354SO0139		Barbastella barbastellus, Myotis myotis
B19+	Artspezifische Behandlungsgrundsätze beachten	4454NW0004, 454NW0024, 4454NW0026, 4454NW0124		Barbastella barbastellus, Myotis myotis, Osmoderma eremita
B19+	Artspezifische Behandlungsgrundsätze beachten	4454NW0002, 454NW0005, 4454NW0018, 454NW0020, 4454NW0028, 454NW0030, 4454NW0125, 454NW0126, 4454NW0141, 4454NW0202		Osmoderma eremita
F81+	Besondere Beachtung von kleinflächig ausgebildeten Begleitbiotopen	4354SO0076, 4354SO0128, 4454NW0002, 4454NW0125, 4454NW0126, 4454NW0141	91E0	
M2+	Sonstige Maßnahmen (nähere Erläuterung unter "Bemerkungen")	4354SO0099		Aspius aspius, Cobitis taenia, Cottus gobio, Gobio albipinnatus, Lampetra fluviatilis, Lampetra planeri, Misgurnus fossilis, Rhodeus sericeus amarus
O26+	Mahd 2-3x jährlich	4354NO0118, 4354SO0080, 4354SO0085, 4354SO0097, 4354SO0101, 4354SO0107, 4454NO0072, 4454NW0021, 4454NW0025, 4454NW0030, 4454NW0034, 4454NW0054, 4454NW0055	6510	
O33	Beweidung mit max. 1,4 GVE/ha/a	4354SO0080, 4354SO0085,	6510	

Tab. 90: Erforderliche Maßnahmen (eMa) mit kurzfristigem Maßnahmebeginn im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).				
Code	Kurzfristig erforderliche Maßnahme (eMa)	Flächen-ID	LRT	Arten nach Anhang II/IV der FFH-RL
		4354SO0097, 4354SO0101, 4354SO0107, 4454NO0072, 4454NW0021, 4454NW0025, 4454NW0030, 4454NW0034, 4454NW0054, 4454NW0055		
O71	Beweidung durch Schafe	4354NO0118	6510	
W52	Einbau einer Fischaufstiegshilfe	4454NW0051-002		Aspius aspius, Cobitis taenia, Cottus gobio, Gobio albipinnatus, Lampetra fluviatilis, Lampetra planeri, Misgurnus fossilis, Rhodenus sericeus amarus
W53b+	Einschränkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	4454NW0009, 4454NW0015	3260	
W53b+	Einschränkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	4354SO0120, 4354SO0220, 4354SO0221, 4454NO0070, 4454NW0016, 4454NW0051-001	3270	Aspius aspius, Castor fiber, Cobitis taenia, Cottus gobio, Gobio albipinnatus, Lampetra fluviatilis, Lampetra planeri, Lutra lutra, Lycaena dispar, Misgurnus fossilis, Ophiogomphus cecilia, Rhodenus sericeus amarus
W53b+	Einschränkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	4354SO0214	3270	
W84+	Gewährleistung des ökologischen Mindestabflusses	4354SO0221, 4454NO0070, 4454NW0051-001	3270	Aspius aspius, Cobitis taenia, Cottus gobio, Gobio albipinnatus, Lampetra fluviatilis, Lampetra planeri, Misgurnus fossilis, Rhodenus sericeus amarus

5.1.2.2 Mittelfristig erforderliche Maßnahmen

Mittelfristig erforderliche Maßnahmen (eMa) werden innerhalb der nächsten 3 bis 10 Jahre umgesetzt.

Tab. 91: Erforderliche Maßnahmen (eMa) mit mittelfristigem Maßnahmebeginn im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).				
Code	Mittelfristig erforderliche Maßnahme (eMa)	Flächen-ID	LRT	Arten nach Anhang II/IV der FFH-RL
F14+	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	4454NW0026, 4354SO0139, 4454NW0004, 4454NW0026, 4454NW0124	9110	
F31+	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	4454NW0018, 4454NW0028	91F0	
F31+	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	4454NW0024	9110	
F31+	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	4354SO0079	9160	
F62+	Förderung natürlicher Gehölzsäume an Fließ- und Standgewässern durch Zurücknahme gesellschaftsfremder Gehölze	4354SO0091	91E0	

Tab. 91: Erforderliche Maßnahmen (eMa) mit mittelfristigem Maßnahmebeginn im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).				
Code	Mittelfristig erforderliche Maßnahme (eMa)	Flächen-ID	LRT	Arten nach Anhang II/IV der FFH-RL
F63+	Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung	4454NW0024	9110	
FK01+	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	4354SO0076, 4354SO0091, 4354SO0096, 4354SO0128, 4354SO0130, 4354SO0135, 4454NW0002, 4454NW0125, 4454NW0126, 4454NW0127, 4454NW0141	91E0	
FK01+	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	4354SO0078, 4354SO0081, 4454NW0018, 4454NW0028, 4454NW0033	91E0	
FK01+	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	4354SO0139, 4454NW0004, 4454NW0024, 4454NW0026, 4454NW0124	91F0	
FK01+	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	4354SO0079, 4454NW0202	9110	
FK01+	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	4354SO0079, 4454NW0202	9160	
W125+	Erhöhung der Gewässersohle	4354SO0120, 4354SO0220, 4354SO0221, 4454NW0016	3270	
W41+	Beseitigung der Uferbefestigung	4354SO0120, 4354SO0220, 4454NW0051-001	3270	
W44+	Einbringen von Störelementen	4354SO0129, 4454NW0009, 4454NW0015, 4454NW0052, 4454NW0142	3260	
W49+	Rückbau von Verrohrungen und engen Rohrdurchlässen	4454NW0052	3260	
W52+	Einbau einer Fischaufstiegshilfe	4354SO0221		Aspius aspius, Cobitis taenia, Cottus gobio, Gobio albipinnatus, Lampetra fluviatilis, Lampetra planeri, Misgurnus fossilis, Rhodenus sericeus amarus

5.1.2.3 Langfristig erforderliche Maßnahmen

Langfristig erforderliche Maßnahmen (> 10 Jahre) bedürfen einer umfangreichen Planung bzw. Vorbereitung oder sind nur über einen längeren Zeitraum realisierbar.

Tab. 92: Erforderliche Maßnahmen (eMa) mit langfristigem Maßnahmebeginn im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).				
Code	Langfristig erforderliche Maßnahme (eMa)	Flächen-ID	LRT	Arten nach Anhang II/IV der FFH-RL
F31+	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	4354SO0139, 4454NW0124	9110	

5.2 Umsetzungs- und Fördermöglichkeiten

Im Rahmen der Managementplanung fanden zahlreiche Abstimmungsgespräche statt. Die Abstimmungen erfolgten überwiegend persönlich und z.T. auch vor Ort auf den betreffenden Flächen, teilweise auch telefonisch, wenn z.B. die Nutzflächen nur anteilig ins FFH-Gebiet ragten oder es sich um Entwicklungsflächen u.ä. handelte. Der Managementplan wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde, dem landwirtschaftlichen Betrieb, der Landeswaldoberförsterei, dem Landesbetrieb Forst Brandenburg Projekt FFH und Biotopmanagement im Wald, dem Wasser- und Bodenverband, den Abteilungen Hochwasserschutz, Gewässerentwicklung, Gewässerunterhaltung sowie Naturschutz des LUGV und auch mit der Flächenagentur Brandenburg besprochen. Des Weiteren fanden im Planungsprozess zwei Treffen der Regionalen Arbeitsgruppe statt.

Der Managementplan kann langfristig nur auf verschiedenen Ebenen umgesetzt werden. In der Praxis sollten daher verstärkt kooperative Ansätze für ein erfolgreiches FFH-Gebietsmanagement etabliert werden. Im Rahmen der Managementplanung wurde versucht, die Vorschläge und Inhalte zum Teil in bereits laufende Prozesse und Planungsinstrumente einzubinden.

Die Umsetzung des FFH-MP kann über Rechtliche Regelungen, vorbildliches behördliches Handeln, Förderprogramme, freiwillige Vereinbarungen oder auch Selbstverpflichtungen erfolgen. Es können weitere Planungs- und Umsetzungsinstrumente einbezogen werden, wie z.B. Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung, Maßnahmen zur Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie oder Maßnahmen der Flurneuordnung. Einen weiteren wichtigen Baustein bilden freiwillige bzw. ehrenamtliche Tätigkeiten, wie beispielsweise die Gebietsbetreuung.

Für Landnutzer bzw. Eigentümer ergeben sich aus den Erhaltungszielen für die Schutzobjekte der FFH-Gebiete keine unmittelbaren Erhaltungspflichten. Es gilt jedoch grundsätzlich das Verschlechterungsverbot.

5.2.1 Rechtliche Regelungen

Es wurde geprüft, inwieweit die Ziele für das FFH-Gebiet über gesetzliche Regelungen, Verordnungen oder Erlasse bereits geregelt sind bzw. umgesetzt werden können.

Für Landnutzer bzw. Eigentümer ergeben sich aus den Erhaltungszielen für die Schutzobjekte der FFH-Gebiete keine unmittelbaren Erhaltungspflichten. Es gelten jedoch grundsätzlich das Verschlechterungsverbot der FFH-RL sowie die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG. Das heißt, für Eigentümer und Nutzungsberechtigte besteht keine Verpflichtung, selbst aktive Maßnahmen zur Erhaltung oder Verbesserung der Schutzgüter zu ergreifen. Sie haben jedoch alle Maßnahmen zu unterlassen, welche diese erheblich beeinträchtigen können.

Erfüllt die land- und forstwirtschaftliche Nutzung die Anforderungen der guten fachlichen Praxis gemäß BNatSchG, BbodSchG sowie der jeweils gültigen Fachgesetze, widerspricht die Bewirtschaftung in der Regel nicht den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege und gilt daher nicht als Eingriff (Legalausnahme).

Das FFH-Gebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Neißeau im Kreis Forst“. Das LSG wurde mit Beschluss Nr. 03-2/68 des Rates des Bezirks Cottbus vom 24.04.1968 unter Schutz gestellt; die Unterschutzstellung trat am 01.05.1968 in Kraft.

Landwirtschaft

Bei der landwirtschaftlichen Nutzung sind neben den Anforderungen der landwirtschaftlichen Fachgesetze (Düngeverordnung, Pflanzenschutzgesetz) und § 17 (2) BbodSchG, insbesondere auch die Grundsätze der guten fachlichen Praxis (GfP) in § 5 (2) BNatSchG und § 2 BbgNatSchAG zu beachten. Mit Blick auf den Grünlandschutz sind dies die standortangepasste Bewirtschaftung, keine über das erforderliche Maß hinausgehende Beeinträchtigung der natürlichen Ausstattung der Nutzfläche (Boden, Wasser, Flora, Fauna) sowie das Verbot des Grünlandumbruchs auf erosionsgefährdeten Hängen. Die zur Vernet-

zung von Biotopen erforderlichen Landschaftselemente sind zu erhalten und nach Möglichkeit zu mehren. Darüber hinaus ist der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln zu dokumentieren (§ 5 Abs. 6).

Im Hinblick auf die landwirtschaftliche Nutzung sind z. T. die gesetzlich geschützten Biotope relevant (§30 BNatSchG). In gesetzlich geschützten Biotopen sind Handlungen verboten, die zu Zerstörung oder erheblichen Beeinträchtigungen des Biotops führen können. Sofern es sich hierbei um Grünland handelt, besteht damit auch ein Umbruchverbot. Teilweise sind Ausnahmen und Befreiungen möglich. Die gesetzlich geschützten Biotope sind in Karte 3.2 dargestellt.

Bäume, Hecken, Gebüsch und andere Gehölze der freien Landschaft sollen als Brut-, Nist- und Lebensstätten nicht zwischen 01.03. und 30.09. beseitigt oder auf den Stock gesetzt werden (§ 39 Abs. 5 BNatSchG)¹⁴.

Wald- und Forstwirtschaft, Gehölzbestände

Rund 65 % des FFH-Gebietes werden durch Wälder und Forsten eingenommen. Der überwiegende Teil der Wald- und Forstflächen befindet sich im Landeseigentum.

Im brandenburgischen Waldgesetz (LWaldG) sind in § 4 (3) die Anforderungen an eine ordnungsgemäße Forstwirtschaft als nachhaltige, pflegliche und sachgemäße Bewirtschaftung des Waldes formuliert. Zur nachhaltigen Bewirtschaftung gehören u.a. Erhalt und Entwicklung stabiler Waldökosysteme, deren Artenspektrum, räumliche Strukturen sowie Eigendynamik den natürlichen Waldgesellschaften nahe kommen, die Schaffung und Erhaltung der Dominanz standortheimischer Baum- und Straucharten sowie der Erhalt von ausreichend stehendem und liegendem Totholz. Nach § 4 (3) Nr. 12 LWaldG soll im Rahmen der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft auch die Wasserrückhaltung des Waldes erhalten und verbessert werden. Die Regelungen des LWaldG sind für alle Waldflächen verbindlich. Für die Bewirtschaftung der Waldbestände im Landeseigentum sind darüber hinaus auch die Inhalte der Waldbau-Richtlinie 2004 (WB-RL „Grüner Ordner“) relevant.

Die als LRT erfassten Wälder unterliegen gleichzeitig dem gesetzlichen Biotopschutz (§ 30 BNatSchG) und wurden im Rahmen der Kartierung als gesetzlich geschützte Biotope erfasst (siehe auch Karte 3.2). Zerstörungen und erhebliche Beeinträchtigungen der gesetzlich geschützten Biotope sind grundsätzlich unzulässig. Darüber hinaus sind in den Wald-LRT z.T. Begleitbiotope, wie kleinere Fließgewässer, Quellen und feuchte Senken als gesetzlich geschützte Biotope erfasst. Für Privatwaldbesitzer ist es meist schwierig, die genannten Biotopstrukturen zu erkennen. Es wird daher empfohlen, im Vorfeld mit den Forst- und Naturschutzbehörden zu beraten.

In Wald- und Forstbeständen gelten darüber hinaus die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Zugriffsverbote) für die Anhangsarten der FFH-RL sowie für europäische Vogelarten. Der Schutz von Horststandorten¹⁵ ist in § 19 BbgNatSchAG (i.V.m. § 54 Absatz 7 BNatSchG) geregelt.

Gemäß § 4 Abs. 1 Nr. 2 der NSG-Verordnung sind Kahlschläge und das Einbringen von fremdländischen Baumarten verboten.

In autochthonen Vorkommen der Weiß-Tanne (*Abies alba*) und in deren Umgebung (Umkreis 400 m) ist für Verjüngungsmaßnahmen mit Tanne ausschließlich Vermehrungsgut aus dem jeweiligen Vorkommen zu verwenden (MLUV 2006). Es sind die Bestimmungen des Forstvermehrungsgutgesetzes (FOVG) sowie die brandenburgische Durchführungsverordnung (BbgFoVGDV) zu beachten.

Im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht entlang von öffentlichen Wegen können nach Aussage des Landesbetriebes Forst auch zukünftig Altbaum- und Totholzentnahmen erforderlich sein. Der Landesbetrieb ist bestrebt, die Erfordernisse sachgerecht in Einzelfallentscheidungen zu prüfen.

¹⁴ Ausnahmen sind Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen, schonende Form- und Pflegeschnitte sowie behördliche angeordnete oder zugelassene Maßnahmen oder Maßnahmen zur Verkehrssicherung.

¹⁵ Bezieht sich auf die Horststandorte der Adler, Wanderfalken, Korn- und Wiesenweihen, Schwarzstörche, Kraniche, Sumpfohreulen und Uhus.

Kampfmittelbelastung der Grenzregion

Das Land Brandenburg weist unter den Flächenländern Deutschlands den höchsten Anteil an kampfmittelbelasteten Gebieten auf; die Schwerpunkte liegen v. a. an den Flüssen Oder und Lausitzer Neiße (RUHBACH 2009). Der südliche Bereich der Lausitzer Neiße in Brandenburg, darunter auch Teile des FFH-Gebietes „Neißeau“, wurde als kampfmittelverdächtig eingestuft (RUHBACH, schriftl. Mitt.). Bevor in den Landeswaldflächen Bodenarbeiten (z. B. Einzäunen von Verjüngungen) oder Fällarbeiten durchgeführt werden können, müssen die Kampfmittelverdachtsflächen durch den KMBD freigegeben werden.

Jagd

Grundsätzlich sind neben den Schutzgebietsverordnungen auch die Bestimmungen zur ordnungsgemäßen Jagd in den gültigen Fachgesetzen einzuhalten. Gemäß § 7 Abs. 6 BbgJagdDV werden Kirtungen bzw. Fütterungen nicht in ökologisch sensiblen bzw. gesetzlich geschützten Biotopen angelegt.

Gewässerunterhaltung

Für die Unterhaltung der Landesgewässer I. Ordnung ist das LUGV zuständig und die Unterhaltung der Gewässer II. Ordnung wird im gesamten Land Brandenburg durch die Wasser- und Bodenverbände gewährleistet. 2013 wurden die Verbandsgebiete neu geordnet – Grundlage bilden die digitalen Grenzen der Einzugsgebiete (ezg25). Das FFH-Gebiet liegt vollständig im Einzugsgebiet „Lausitzer Neiße“ und gehört damit zum Verbandsgebiet des Wasser- und Bodenverbandes „Spree-Neiße“.

Auf Bundesebene bestehen mehrere Gesetze für die Regelung der Wasserwirtschaft und der Gewässerunterhaltung wie das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) oder das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) enthält wichtige Regelungen zu Mindestwasserführung, Durchgängigkeit, Wasserkraftnutzung sowie zu Gewässerrandstreifen. Weitere wesentliche Grundlagen bilden europäische Normen, wie z.B. die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Die EU-Wasserrahmenrichtlinie verlangt, dass bis 2015 die Gewässer in einen „ökologisch guten Zustand“ gebracht werden. Das Wasserhaushaltsgesetz setzt die WRRL in nationales Recht um. Es stellt im Grundsatz (§ 1a) die Bewirtschaftung der Gewässer „als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen“ unter das Gebot der nachhaltigen Entwicklung. Neben den Erfordernissen der Wasserwirtschaft, Schifffahrt und des Hochwasserschutzes soll gleichrangig die ökologische Funktionsfähigkeit der Gewässer erhalten und gefördert werden. Die Gewässerunterhaltung sowie der Gewässerausbau müssen sich an den Bewirtschaftungszielen (§§ 27 bis 31 WHG) ausrichten und dürfen die Erreichung dieser Ziele nicht gefährden. Die Gewässerunterhaltung ist ein wichtiges Instrument zur Umsetzung der Ziele; insbesondere durch zulassungsfreie Maßnahmen der Gewässerunterhaltung¹⁶ wie Umgestaltung von Sohlstufen zu rauen Rampen, Einbringen von Totholz zur Förderung der Eigenentwicklung, Einbringen von Störsteinen oder Geschiebedepots zur Unterstützung des Geschiebegleichgewichtes, punktuelle Beseitigung der Ufersicherung, Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Gewässersohle kann der ökologisch gut Zustand erreicht werden.

Gemäß § 38 (4) Nr. 1 WHG ist in Gewässerrandstreifen die Umwandlung von Grünland in Ackerland verboten¹⁷. Nach WHG bemisst sich ein Gewässerrandstreifen ab der Linie des Mittelwasserstandes bzw. bei Gewässern mit ausgeprägter Böschungsoberkante ab der Oberkante; die Breite von Gewässerrandstreifen ist im Außenbereich mit 5 m definiert¹⁸ (§ 38 (3) WHG). In Brandenburg kann eine vom Bundesrecht abweichende Breite nur durch eine Rechtsverordnung für einzelne Gewässer oder Gewässerab-

¹⁶ Maßnahmen der Gewässerunterhaltung, die ohne wasserrechtliche Zulassung umgesetzt werden können

¹⁷ Ausgenommen sind Maßnahmen des Gewässerausbau, der Gewässer- und Deichunterhaltung sowie zur Gefahrenabwehr; im Einzelfall können Befreiungen erteilt werden.

¹⁸ Abweichungen oder Aufhebungen sind in begründeten Fällen möglich.

schnitte festgelegt werden (§ 84)¹⁹. Auch ist die Neupflanzungen mit nicht-standortgerechten Bäumen und Sträuchern in Gewässerrandstreifen untersagt (§ 38 (4) WHG).

Zum Schutz von Lebensstätten ist es untersagt, ständig wasserführende Gräben mit Grabenfräsen zu räumen, wenn dadurch der Naturhaushalt, insbesondere die Tierwelt erheblich beeinträchtigt wird (§ 39 Abs. 5 BNatSchG).

Maßnahmen, die über die Gewässerunterhaltung hinausgehen, sind als Maßnahmen des Gewässerausbau nach § 31 WHG genehmigungspflichtig.

Zunehmend treten Konflikte an Hochwasserschutzanlagen oder landwirtschaftlichen Flächen durch den Biber auf. Der Biber ist im Anhang IV der FFH-RL aufgeführt und daher nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders und streng geschützt. Für ihn gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote des § 44 Abs. 1 und 2 BNatSchG. Nur im Einzelfall und unter bestimmten Voraussetzungen können von diesen Verboten Ausnahmen bzw. Befreiungen erteilt werden. Des Weiteren gelten für den Biber als prioritäre Anhang-II-Art auch die Schutzvorschriften der §§ 33 und 34 BNatSchG. Aktuell sind auch noch die „Vollzugshinweise Biber“ zu beachten (MUGV 2010)²⁰.

Mindestwasserführung

Mit dem WHG wurden für Neubau und Betrieb von Wasserkraftanlagen wichtige ökologische Anforderungen festgelegt. § 33 WHG enthält Regelungen zur Mindestwasserführung: Das Aufstauen eines oberirdischen Gewässers oder das Entnehmen oder Ableiten von Wasser aus einem oberirdischen Gewässer ist nur zulässig, wenn die Abflussmenge erhalten bleibt, die für das Gewässer und andere hiermit verbundene Gewässer erforderlich ist, um den Zielen des § 6 Absatz 1 und der §§ 27 bis 31 zu entsprechen. Für die Lausitzer Neiße ist die ökologische Mindestwasserführung nicht gegeben. Langfristig sind Maßnahmen notwendig, um die negativen Folgen der Stauhaltung für das Gewässersystem der Neiße sowie die vorkommenden Arten zu verringern (siehe hierzu den Gebietsteil zum FFH-Gebiet „Oder-Neiße Ergänzung“).

Fischereiwirtschaft

Bei der fischereiwirtschaftlichen Nutzung der oberirdischen Gewässer sind diese einschließlich ihrer Uferzonen als Lebensstätten und Lebensräume für heimische Tier- und Pflanzenarten zu erhalten und zu fördern (§ 5 (4) BNatSchG); der Besatz dieser Gewässer mit nichtheimischen Tierarten ist grundsätzlich zu unterlassen. Bei Fischzuchten und Teichwirtschaften der Binnenfischerei sind Beeinträchtigungen der heimischen Tier- und Pflanzenarten auf das zur Erzielung eines nachhaltigen Ertrages erforderliche Maß zu beschränken.

5.2.2 Fördermöglichkeiten

Neben den einzuhaltenden gesetzlichen Regelungen stehen zur Umsetzung der Maßnahmen auch Finanzierungsinstrumente zur Verfügung. Die Auflistung erfolgt pauschal. Die tatsächliche Förderung bzw. Finanzierung des Einzelfalls hängt davon ab, inwieweit die jeweiligen Förderkriterien erfüllt werden. Des Weiteren basieren zahlreiche Förderprogramme auf den Finanzmitteln der EU-Agrarreform und die aktuelle Förderperiode endet 2013. Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf die Förderperiode 2007 – 2013 (verlängert bis 2014). Über die Programme der nächsten Förderperiode können momentan keine Aussagen getroffen werden. Auf die Förderprogramme wird trotzdem Bezug genommen, da diese ggf. in ähnlicher Weise ab 2015 weitergeführt werden.

¹⁹ Einzelne Landesgesetzgebungen legen abweichend vom Bundesrecht die Breite pauschal auf 10 m fest.

²⁰ Eine neue Rechtsverordnung ist in Bearbeitung

Landwirtschaft

Im Rahmen von Förderprogrammen können Beschränkungen der Nutzung von Landwirtschaftsflächen in Natura 2000-Gebieten honoriert werden. Gegenstand der Programme in der Förderperiode 2007 – 2013 waren beispielsweise reduzierter Düngereinsatz, angepasste Mahdtermine, besonders schonende Mäh-technik, eine naturschutzgerechte, extensive Beweidung usw.

Für Bewirtschaftungsbeschränkungen auf landwirtschaftlichen Flächen in Natura 2000-Gebieten konnten die Betriebe Zuwendungen auf der Grundlage der **Natura 2000- bzw. Art. 38-Förderung** („*Richtlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV) und des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft (MIL) des Landes Brandenburg zum Ausgleich von Kosten und Einkommensverlusten für Landwirte in Natura 2000-Gebieten*“) beantragen. Die Beantragung erfolgte im Rahmen des Antrags auf Agrarförderung. Die Richtlinie gewährte Zuwendungen für Nutzungseinschränkungen (MUGV & MIL 2011). Es wird davon ausgegangen, dass auch zukünftig diese Möglichkeit besteht. Die Förderung kann jedoch voraussichtlich nur gewährt werden, wenn die Schutzgebietsverordnung entsprechende Regelungen enthält.

Die Richtlinie zur Förderung von landwirtschaftlichen Unternehmen in benachteiligten Gebieten vom 28. Juni 2010 (**Ausgleichszulage**) soll eine standortgerechte Landbewirtschaftung sichern und nachhaltige Bewirtschaftungsformen fördern, die den Belangen des Umweltschutzes Rechnung tragen (MIL 2010). Das Gebiet liegt vollständig innerhalb der Kulisse der Benachteiligten Gebiete.

Die Agrarumweltmaßnahmen (AUM) sind/waren im Land Brandenburg im **Kulturlandschaftsprogramm KULAP 2007** (*Richtlinie zur Förderung umweltgerechter landwirtschaftlicher Produktionsverfahren und zur Erhaltung der Brandenburger Kulturlandschaft*) gebündelt, das insgesamt zehn Förderprogramme enthält. Aktuell ist jedoch nicht bekannt, ob und wie diese Förderprogramme in die nächste Förderperiode übernommen werden.

Landwirte, die EU-Direktzahlungen, Zahlungen für bestimmte Fördermaßnahmen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1698/2005 beziehen, müssen die **Cross Compliance-Auflagen** (so genannte CC-Verpflichtungen) einhalten. Die „gute landwirtschaftliche Praxis“ (GfP) ist im Rahmen der CC-Verpflichtungen eine Grundvoraussetzung für den Erhalt von Zahlungen. Die GfP ist daher auch in Natura 2000-Gebieten einzuhalten (siehe auch Rechtliche Regelungen). Verstöße gegen die Vorschriften führen zu einer Kürzung der Direktzahlungen. Die wesentlichen Durchführungsbestimmungen zu Cross Compliance-Verpflichtungen finden sich in der Verordnung (EG) Nr. 1122/20091. Von diesen Regelungen sind im Einzelfall Ausnahmegenehmigungen möglich. Darüber hinaus sind bestehende Verpflichtungen nach geltendem Fachrecht einzuhalten. Für die Flächen innerhalb des FFH-Gebietes werden vom potenziellen Bewirtschafter keine Zahlungen nach EG-VO 1698/2005 beantragt.

Mit Flächennutzern können auch direkte Verträge (**Vertragsnaturschutz**) auf freiwilliger Basis geschlossen werden: Speziell für ungenutzte Flächen bzw. Flächen, die ggf. nicht im INVEKOS erfasst sind und wertvolle Lebensräume darstellen. Über die Verträge können Leistungen wie bspw. besonders extensive oder kulturhistorische Wirtschaftsweisen, Anpassung der Grünlandnutzung an spezifische Ansprüche von FFH-Arten oder spezielle biotopverbessernde Maßnahmen vergütet werden. Zusätzlich können auch Verträge zur Ergänzung der Agrarumweltmaßnahmen (AUM) abgeschlossen werden. Die Bedingungen sind in der Verwaltungsvorschrift zum Vertragsnaturschutz in Brandenburg (VVVN vom 20. April 2009) geregelt. Anders als bei AUM, wo standardisierte Maßnahmen und Vergütungsbeträge beantragt werden, legt die Fachbehörde die Vertragsbedingungen mit den Bewirtschaftern individuell fest. Der Vertragsnaturschutz ist jedoch stark von der jährlichen Haushaltslage abhängig.

Gewässerunterhaltung und -entwicklung

Durch die WRRL ist das Land Brandenburg verpflichtet, in allen Gewässern einen guten ökologischen und guten chemischen Zustand zu erreichen. Zur Umsetzung von Maßnahmen im Sinne der WRRL können Fördermittel über die Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der Sanierung und naturnahen Entwicklung von Gewässern (vom 30.04.2011, geändert durch die Richtlinie vom

20.12.2013) beantragt werden. Die Richtlinie bezieht sich auf natürliche Oberflächengewässersysteme, in denen ein guter ökologischer und chemischer Zustand nach der WRRL erreichbar ist sowie auf künstliche und erheblich veränderte Gewässer, die Potenzial zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands aufweisen. Antragsberechtigt sind Gemeinden, Gemeindeverbände, Unterhaltungspflichtige an Gewässern sowie Zweckverbände. Gefördert werden Konzeptionelle Vorarbeiten, Monitoring der Gewässergüte, Untersuchungen zur Erfolgskontrolle, investive Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen und chemischen Zustands, zur Erhöhung der natürlichen Selbstreinigungskraft und der Regenerationsfähigkeit, zur naturnahen Gewässerentwicklung durch Verbesserung der Gewässerstruktur und des Gewässerumfeldes, zur Schaffung von Gewässerentwicklungsräumen sowie Einrichtung und Gestalten von Gewässerrandstreifen, zur Minderung von Stoffeinträgen und Verbesserung des Schadstoffrückhalts sowie notwendige Maßnahmen in Grundwasserkörpern zur Verbesserung der chemischen und physikalischen Grundwasserbeschaffenheit (MUGV 2013a).

Eine weitere Richtlinie dient der naturnahen Unterhaltung und Entwicklung von Fließgewässern (vom 23.03.2011, letzte Änderung 20.12.2013). Zuwendungen werden für Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes im ländlichen Raum gewährt. Gegenstand der Richtlinie sind Maßnahmen zur naturnahen Gewässerentwicklung (z.B. naturnahe Gestaltung von Gewässern), Gutachten und Untersuchungen sowie Maßnahmen an wasserwirtschaftlichen Anlagen von Fließgewässern (Neubau, Rekonstruktion, Umgestaltung oder Beseitigung von Kleinstauen und Durchlässen, Einbau oder Umbau von Sohlswellen und Sohlgleiten). Darüber hinaus werden Wasserbaumaßnahmen am Gewässerlauf gefördert z.B. zum Anschluss von Altarmen und zur Schaffung eines gestuften Gewässerprofils für eine Verbesserung des Fließverhaltens (MUGV 2013b).

Wald- und Forstwirtschaft

Ein Programm, das im Privat- und Kommunalwald gezielt die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung, Erhalt und Wiederherstellung von Feuchtbiotopen und lichten Bereichen im Wald, Erhalt von Biotopbäumen und starkem Totholz als wertvolle Strukturelemente der Wald-LRT fördert, ist in Brandenburg aktuell nicht vorhanden.

Das Land Brandenburg fördert bestimmte Maßnahmen im Wald. Mit der **MIL-Forst-Richtlinie** (*Richtlinie des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für die Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen*) werden die Umstellung auf naturnahe Waldwirtschaft (Maßnahmebereich I), forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse (Maßnahmebereich II) und Maßnahmen zur Waldbrandvorbeugung (Maßnahmebereich IV) gefördert. Die MIL-Forst-Richtlinie wurde im März 2014 aufgrund der neuen GAK-Rahmenplanung angepasst. Einzelne Bausteine sind seitdem nicht mehr förderfähig. Erklärtes Ziel der Richtlinie ist die Umstellung auf naturnahe Waldwirtschaft und die Entwicklung von ökologisch und ökonomisch stabilen Waldstrukturen zur Erhöhung der Multifunktionalität der Wälder.

Des Weiteren stehen Mittel aus der **Walderhaltungsabgabe (WaldErhV)** zur Verfügung. Die Mittel stammen aus der Ersatzzahlung für Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes aufgrund von Waldumwandlungen. Gemäß der Verwaltungsvorschrift zu § 8 LWaldG werden diese Mittel zur Verbesserung der Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes eingesetzt. Es können Zuschüsse für Grunderwerb für Aufforstungsmaßnahmen (nur Land), Erstaufforstungen mit standortgerechten Baumarten, Umbau von Reinbeständen und nicht standortgerechten Bestockungen in standortgerechte Mischbestockungen, Waldrandgestaltung bei der Anlage von Erstaufforstungen, sowie Pflege von Waldrändern sowie Rekultivierungen von Flächen mit Landschaftsschäden zum Zwecke der Aufforstung beantragt werden.

Für Wiederaufforstungen nach einem Waldbrand gewährt das Land Brandenburg einen Zuschuss zu den Kosten der Wiederbewaldung. Grundlage bildet die Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg über die **Gewährung von Zuschüssen zu den Verjüngungskosten bei Waldbrandschäden** vom Dezember 2011. Es können Abräumkosten der Vorbestockung, gutachterliche Standortbewertung, Bodenbearbeitung, Ergänzung der Naturverjüngung, Saat oder

Anpflanzung, Anlage eines Waldrandes, Kulturpflege, Schutz gegen Wild sowie Nachbesserung anteilig finanziert werden (MIL 2011).

Es ist noch offen, inwieweit die bisherigen Förderinstrumente in der nächsten Förderperiode an die Zielstellungen des „Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt“ (MUGV 2014) angepasst werden; im Maßnahmenprogramm werden unter „Waldumweltmaßnahmen (WAUM)“ folgende Maßnahmen aufgelistet:

- Einbringung von heimischen Baumarten auf FFH-Gebietsflächen, die ausschließlich der potenziell natürlichen Vegetation entsprechen;
- Erhalt von Alt- und Biotopbäumen,
- Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften,
- Schonende Holzernteverfahren (einzelstammweise, truppweise), Gestaltung von Waldrändern.

5.2.3 Umsetzungsmöglichkeiten

Vorbildwirkung der Landesbehörden

Die Umsetzung der Ziele der FFH-RL und VS-RL in den Natura 2000-Gebieten ist vor allem eine staatliche Aufgabe. Im Maßnahmenprogramm wird die Erhaltung und Sicherung des Netzwerks Natura 2000 als eine der wichtigsten Naturschutzaufgaben des Landes Brandenburg bezeichnet (MUGV 2014). Insbesondere bei der Eigenbewirtschaftung von landeseigenen Flächen sollten die Landesbehörden daher ihrer Vorbildwirkung gerecht werden und sorgfältig die wirtschaftlichen Ziele mit anderen Zielstellungen abwägen. Im FFH-Gebiet befinden sich große Teile der Wald- und Forstflächen im Eigentum des Landes Brandenburg. Von Seiten des Landes wird eine natürliche Waldentwicklung auf 5 % der Gesamtwaldfläche angestrebt; dies soll insbesondere durch Nutzungsverzicht auf Waldflächen der öffentlichen Hand erreicht werden (Vorbildfunktion).

Die Lausitzer Neiße gehört ebenfalls überwiegend dem Land Brandenburg. Bei der Gewässerentwicklung und -unterhaltung sollten die Landesbehörden vorrangig eine den Grundsätzen des Landesprogramms, den Erhaltungszielen der Schutzobjekte im Gebiet sowie den Zielen der EU-WRRRL anstreben. Insbesondere Maßnahmen, die sich erheblich negativ auf die maßgeblichen Schutzobjekte der FFH-Gebiete (LRT 3270, 91E0*, Arten nach Anhang II der FFH-RL) auswirken, sollen unterbleiben. Auf Landesflächen könnten Maßnahmen zur Verbesserung der Lausitzer Neiße umgesetzt werden: Uferabflachungen, Belassen von Strukturelementen, Verbreiterung der Gewässerrandstreifen usw.

Umsetzung im Rahmen der Eingriffsregelung

Für wünschenswerte Entwicklungs- oder auch Kohärenzmaßnahmen bietet sich grundsätzlich eine Umsetzung über die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung an.

Umsetzung durch Ehrenamt

Der ehrenamtliche und private Naturschutz kann z. B. die praktische Umsetzung von Maßnahmen der Landschaftspflege, der Biotopentwicklung und des Artenschutzes übernehmen oder initiieren. So können die Betreuungsaufgaben der unteren Naturschutzbehörden durch Ehrenamtliche, wie z.B. Gebietsbetreuer, unterstützt werden. Die Gebietsbetreuer können rechtzeitig Veränderungen und Verschlechterungen im Gebiet erkennen und bewerten und gemeinsam mit den zuständigen Behörden geeignete Lösungswege beraten. Auch können die Gebietsbetreuer die Vermittlung der Schutzziele und das Werben für angepasste Verhaltens- und Nutzungsweisen übernehmen.

Wünschenswert wäre ein landesweites Rahmenkonzept zur inhaltlichen und organisatorischen Ausgestaltung der Gebietsbetreuung sowie zur Schulung und regelmäßigen Fortbildung der Gebietsbetreuer.

Für das FFH-Gebiet gibt es keinen Gebietsbetreuer.

5.3 Umsetzungskonflikte und verbleibendes Konfliktpotenzial

Gebietssicherung

Durch aus dem Jahr 1968 stammende Landschaftsschutzgebietsverordnung als einzige bestehende Gebietssicherung kann aktuell kein gleichwertiger Schutz nach § 32 Abs. 4 BNatSchG gewährleistet werden.

Mindestwasserführung und Wiederherstellen der ökologischen Durchgängigkeit in Fließgewässern

Die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit ist ein wesentliches Kriterium für die Erreichung der Erhaltungsziele für die maßgeblichen Schutzobjekte des FFH-Gebietes. Für viele Arten sind Wanderungen zwischen unterschiedlichen Lebensräumen (Laich-, Nahrungs- und Winterhabitate) eine entscheidende Voraussetzung für eine erfolgreiche Entwicklung lebensfähiger Populationen.

Um die ökologische Durchgängigkeit zu gewährleisten, bedarf es einer großräumigen Betrachtung innerhalb des gesamten Gewässersystems. Die Neiße ist stromaufwärts ab Guben durch zahlreiche Staubawerke (Energiegewinnung) geprägt. Oberste Ziele für das Gewässersystem sollten eine geringstmögliche Stauhaltung und die Gewährleistung des ökologischen Mindestwasserabflusses sein. Denn neben schadfreien Fischauf- und -abstiegsmöglichkeiten sollte auch die Sedimentdurchgängigkeit wiederhergestellt werden. Wo der Rückbau von Stauanlagen nicht durchgeführt werden kann, ist die Errichtung von Fischwanderhilfen zur Verbesserung der Durchgängigkeit erforderlich, z.B. Bau von Fischpässen oder Umgehungsgerinnen. Bei der Wasserkraftnutzung sind jedoch die Möglichkeiten für die Abwärtswanderung, insbesondere für Fische, stark eingeschränkt. Fischabstiege sollten bei der Planung und Umsetzung von Maßnahmen für den Fischaufstieg soweit wie möglich berücksichtigt werden. Die Umsetzung sollte mittelfristig erfolgen, da es sich hierbei nicht nur um wichtige Zielstellungen der FFH-Richtlinie sondern auch der europäischen Wasserrahmenrichtlinie handelt. Konkrete Planungen des Landes bestehen hierzu noch nicht; auch sind diese Maßnahmen kostenintensiv und mit langwierigen Genehmigungsverfahren verbunden. Des Weiteren sind Abstimmungen und Verhandlungen mit der polnischen Seite notwendig, da die Lausitzer Neiße halbseitig in polnischem Staatsgebiet liegt und auch eine Kraftwerke in polnischem Besitz sind.

Auch werden zur Flutung der Lausitzer Tagebauseen seit 2006 jährlich 30 Mio. m³ Wasser aus der Neiße ausgeleitet. Dies wirkt sich ebenfalls auf die Wasserführung aus.

Gewässerunterhaltung und Gewässerentwicklung

Bei der Gewässerentwicklung im Sinne der FFH-RL und der WRRL sollte möglichst der gesamte Lauf der Neiße auf brandenburgischem Gebiet betrachtet werden. Auch müssen die aktuellen Erkenntnisse und Erfordernisse des Hochwasserschutzes und der Hochwasserrisikomanagementplanung berücksichtigt werden. Insgesamt besteht die Chance, die einzelnen Belange miteinander zu verknüpfen. Da die Neiße halbseitig auf polnischem Staatsgebiet liegt, sind auch fortlaufend Abstimmungen mit der polnischen Seite notwendig – es sollte versucht werden, Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL und FFH-RL gemeinsam zu planen und durchzuführen.

Es sind daher fortlaufend gemeinsame Abstimmungen zwischen den Abteilungen Naturschutz, Hochwasserschutz und Gewässerunterhaltung notwendig, um den jeweils minimal notwendigen Umfang von Gewässerunterhaltung, Ufersicherung und Hochwasserschutzmaßnahmen zu ermitteln.

Umsetzung eines naturnahen Wassertourismus

Der Wassertourismus wird voraussichtlich an der Neiße zunehmen. Daher ist mit einer zunehmenden Gefährdung von Brutvögeln Uferbereich, Kiesbänke) sowie Fischpopulationen (Jungfische) v.a. bei Niedrigwasser und ggf. auch der Pflanzenbestände im und am Wasser zu rechnen. Es sind daher mittelfristig entsprechende Abstimmungen und Regelungen notwendig.

Zeitliche Umsetzung forstlicher Maßnahmen im Landeswald

Den im Managementplan vorgeschlagenen Maßnahmen zur Wald- und Forstbewirtschaftung wurden von Seiten der Forstbehörden grundsätzlich zugestimmt. Da die Landeswaldflächen in den FFH-Gebieten

„Zerna“, „Hispe“ und „Neißeau“ als Kampfmittelverdachtsflächen eingestuft wurden, ist eine Realisierung der Maßnahmen für die Wald-LRT jedoch nur mittel- bis langfristig möglich. Dies betrifft insbesondere die Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (F31), wie die Späte Traubenkirsche. Die Beseitigung/ Bekämpfung ist einerseits langwierig und teilweise nicht ohne Boden- und Fällarbeiten möglich und andererseits nur bei großflächiger Durchführung erfolgversprechend.

Erreichen eines lebensraumtypischen Totholzanteils und einer naturnahen Bestandesstruktur in der Überflutungsaue

Im Bereich des NSG „Schwarze Grube“ und der angrenzenden Flächen im FFH-Gebiet „Neißeau“ wurde nach dem Hochwasser 2010 teilweise Totholz beräumt (STELLUNGNAHME DES LB FORST BRANDENBURG, PROJEKT FFH-BIOTOPMANAGEMENT IM WALD). Laut Landesbetrieb liegt es grundlegend nicht im Interesse der Forstwirtschaft in diesem Bereich Totholz oder Unterwuchs zu entfernen, sondern die FFH-LRT zu erhalten und zu entwickeln. Zukünftig wird daher Totholz nur **nach** offizieller Aufforderung und Begründung durch die Wasserbehörden beseitigt (EBD.).

5.4 Kostenschätzung

Im Rahmen des FFH-MaP sind für Maßnahmen, die zur Umsetzung von Natura 2000 notwendig sind (**eMa = erforderliche Maßnahmen**), die Kosten einzuschätzen. Für die erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen für LRT des Anhangs I der FFH-RL, Arten des Anhangs II der FFH-RL und für Vogelarten des Anhangs I der VS-RL wurden die Kosten gebietsweise in Tabellen zusammengestellt. Entsprechend dem MP-Handbuch wurden für folgende Erhaltungsmaßnahmen die Kosten geschätzt:

- Nutzungsveränderungen bzw. Maßnahmen, die mit der Durchführung umweltgerechter Produktionsverfahren verbunden sind und die im Vergleich zur konventionellen Wirtschaftsweise zu wirtschaftlicher Nachteile führen (Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft),
- voll zu finanzierende Landschaftspflegemaßnahmen,
- Einzelmaßnahmen, die keiner vertiefenden Planung bedürfen, wie z. B. Gehölzentnahmen.

Für folgende Maßnahmen ist laut MP-Handbuch keine Kostenschätzung notwendig:

- Erhaltungsmaßnahmen, die im Rahmen weiterer Planungsverfahren zu realisieren sind,
- Erhaltungsmaßnahmen, die im Rahmen der land-, forst-, wasser- und fischereiwirtschaftlichen oder jagdlichen Nutzung kostenneutral in die Bewirtschaftung integrierbar sind,
- Entwicklungsmaßnahmen für LRT und Arten der Anhänge I, II und IV der FFH-RL.

Die Kostentabellen unterscheiden zwischen investiven (= einmaligen) Herstellungskosten sowie konsumtiven (= dauerhaften) Kosten für regelmäßig wiederkehrende Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen. Die Tabellen sowie Erläuterungen der Kostensätze und Berechnungsgrundlagen finden sich im Anhang II.4 (nicht öffentlicher Teil).

5.5 Gebietssicherung

Das FFH-Gebiet „Neißeau“ (545) liegt mit Ausnahme eines kleinen Bereichs westlich von Pusack vollständig im LSG „Neißeau im Kreis Forst“. Der Bereich „Schwarze Grube“ wurde 19967 als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Die Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet " Neißeau im Kreis Forst " des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung trat am 1968 in Kraft. Damit sind die LRT und Arten der FFH-RL sowie weitere wertgebende Flächen durch einen nationalen Schutzstatus im Sinne des § 32 Abs. 2 BNatSchG gesichert. Jedoch enthält die LSG-VO nicht die erforderlichen Inhalte gemäß § 32 Abs. 3 BNatSchG und nimmt nicht explizit auf die Ziele der Fauna-Flora-Habitate-Richtlinie bzw. auf Gebiete von gemeinschaftlichem Interesse Bezug und unterscheidet daher auch nicht zwischen allgemeinem Schutz-

zweck (nationales Interesse) und besonderem Schutzzweck (Erhaltungsziele für das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung).

Natura 2000-Gebiete sind durch die Mitgliedstaaten hoheitlich zu sichern – dies wurde zuletzt durch das Pilotverfahren der EU deutlich gemacht²¹. Vertragsnaturschutzrechtliche Instrumente usw. haben vorrangig eine Anreizfunktion, um die schutzzielkonforme Bewirtschaftung bzw. Erhaltungsmaßnahmen zu ermöglichen. Sie sind nicht geeignet, in Natura 2000-Gebieten die von der EU geforderte Sicherung zu gewährleisten (keine Rechtswirkung gegenüber Dritten).

Die derzeit bestehenden gesetzlichen Sicherungsmöglichkeiten wie Biotopschutz nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG oder Artenschutz nach § 44 BNatSchG stellen keinen ausreichenden Schutz dar. Notwendige Nutzungseinschränkungen oder –vorgaben lassen sich in einem Landschaftsschutzgebiet nicht umsetzen, da die gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft und die ordnungsgemäße Forstwirtschaft nach § 5 BNatSchG zu berücksichtigen sind. Insbesondere zum Erhalt und zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des FFH-Lebensraumtyps 6150 „Magere Flachlandmähwiesen“, der zudem kein nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschütztes Biotop darstellt, sowie der FFH-Arten Eremit, Großer Feuerfalter und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling sind dringend spezielle Vorgaben nötig.

Um den Erhalt der Schutzobjekte der FFH-RL im Gebiet zu gewährleisten, wird daher dringend empfohlen, das Gebiet „Neißeau^e“ gemeinsam mit dem Südteil des FFH-Gebietes „Oder-Neiße Ergänzung“ als Naturschutzgebiet gemäß Abschnitt 4 BbgNatSchAG und § 22 BNatSchG zu sichern. Ein Entwurf für die NSG-Verordnung findet sich in Anhang II.

5.6 Gebietskorrekturen

Laut Handbuch zur Managementplanung (LUGV 2011b) erfolgen die gutachterlichen Vorschläge zu Änderungen der Gebietsabgrenzung auf zwei Ebenen:

- a) Maßstabsanpassung und
- b) Korrektur wissenschaftlicher Fehler.

5.6.1 Topografische Grenzanpassungen

Die Meldung und Gebietsabgrenzung der FFH-Gebiete erfolgte im Maßstab 1:50.000. Im Rahmen der Managementplanung soll daher die Schutzgebietsgrenze geprüft, konkretisiert und an die Digitalen Topografischen Karten im Maßstab 1:10.000 angepasst werden (sog. Maßstabsanpassung an DTK10). Die maßstabsangepasste und abgestimmte FFH-Gebietsgrenze ist auf allen gebietsbezogenen Karten dargestellt (s. auch Abb. 6).

5.6.2 Inhaltlich wissenschaftliche Grenzanpassungen

Bezüglich der Korrektur wissenschaftlicher Fehler sollen nur für das Schutzziel unabdingbare Anpassungen vorgeschlagen werden (LUGV 2011b).

²¹ Die EU-Kommission hat u.a. gegen Deutschland ein Pilotverfahren (6117/14/ENVI) wegen der unzureichenden Sicherung der Natura 2000-Gebiete eingeleitet.

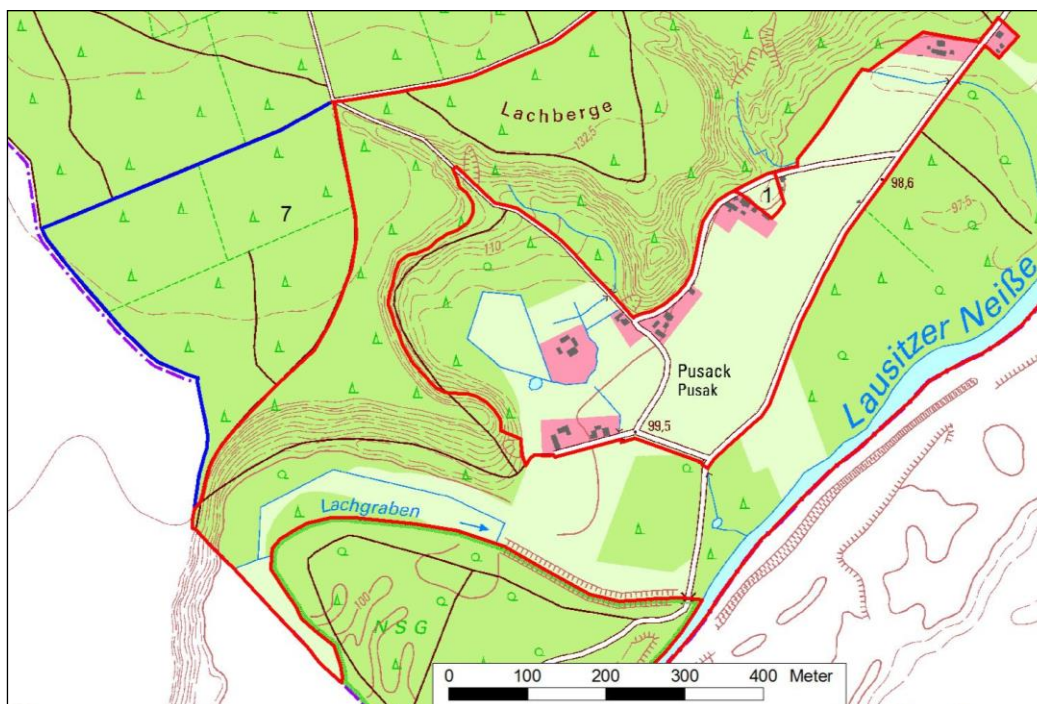


Abb. 6: Karte 7, 8 – Maßstabsangepasste Grenze (blau) und inhaltliche Gebietskorrektur (rot) im südlichen Teil des FFH-Gebietes „Neißeau“ (545). Erläuterung: 1= Ergänzung; 7 = Ausgrenzung (vgl. Tab. 93).
(Geobasisdaten: DTK10, Stand 09/2007, LGB © GeoBasis-DE/LGB, LVE 02/09, Gebietsgrenzen und Beschriftung ergänzt;

Für das FFH-Gebiet „Neißeau“ wurden sieben Anpassungen gutachterlich vorgeschlagen (Tab. 93) und dem LUGV zur Prüfung übermittelt – dem Vorschlag zur Einbeziehung einer Buchenwald-Teilfläche und der Ausgrenzung eines Kiefernforstes wurde zugestimmt (Abb. 6).

Tab. 93: Grenzanpassungsvorschläge für das FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).			
Nr.	Änderungsvorschlag und Begründung	Fläche (ha)	LUGV bestätigt
1	Teilfläche eines Buchenwaldes (LRT 9110), der von der Gesamtfläche durch den Neißeradweg abgetrennt wird (Anpassung an DTK und Flurstücksgrenze)	0,28	29.08.12
2	Teil eines Robinienbestandes, mit Buchen unterpflanzt und sich in Entwicklung zum Buchenwald (LRT 9110, EHZ: E) befindet	0,40	–
3	steiler Abschnitt des Neißetalhanges, mit Fichten durchsetzter Eichenmischwald (LRT 9190, EHZ: E), am Hangfuß Erlenbruchwälder	13,24	–
4	Obere Auenterrasse mit aufgelassenem Grasland südlich Bahren (LRT 6510, EHZ: E) einziger Abschnitt entlang der Neiße, der nicht eingedeicht wurde, rezente Aue reicht bis an den Auenrand; Einbeziehung in FFH-Gebiet zur Kohärenzsicherung	0,98	–
5	Obere Auenterrasse mit Intensivgrünland südlich Bahren (LRT 6510, EHZ: E) einziger Abschnitt entlang der Neiße, der nicht eingedeicht wurde, rezente Aue reicht bis an den Auenrand; Einbeziehung in FFH-Gebiet zur Kohärenzsicherung	5,21	–
6	Mosaik aus Sandtrockenrasen, Calluna-Heiden und Kiefernforsten zwischen Deich und unterer Terrasse nördlich von Bahren, angrenzend an Nr.5 (LRT 9190, EHZ: E und LRT 4030); Einbeziehung ins FFH-Gebiet zur Kohärenzsicherung	5,82	–
7	Ausgrenzung eines Zwergstrauch-Kiefern-Forstes mit Jungwuchs von Laubbäumen – im Rahmen der Gebietsicherung als notwendig beurteilt	13,31	06.03.15

5.6.3 Vorschläge zur Aktualisierung der Standarddatenbögen

Für den Standarddatenbogen ergaben sich im Rahmen der Managementplanung Änderungen und Ergänzungen, die nachfolgend tabellarisch aufgeführt und erläutert werden. Die Tabelle gibt für die Punkte 2.2 bis 3.2.f den Stand der Abstimmung mit dem LUGV und MUGV wieder; die Vorschläge für die Punkte 3.3 bis 6.2 wurden vom LUGV/MUGV nicht kommentiert (SCHOKNECHT 2014, schriftl. Mitt.).

Für die Flächenberechnung wurde bei linearen LRT eine im Gebiet typische mittleren Breite gewählt: Bei Bächen des LRT 3260 eine Breite von 3 m und bei Beständen des LRT 91E0 eine Breite von 10 m.

Tab. 94: Vorschläge zur Änderung des Standarddatenbogens für das FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
		SDB 04/2009		Aktualisierung		Erläuterung	
2.2 Fläche in ha							
		250 ha		2324ha		Maßstabsangepasste und abgestimmte Grenze	
3.1. Im Gebiet vorhandene Lebensräume und ihre Beurteilung							
Code	Fläche	Anteil	EHZ	Fläche	Anteil	EHZ	
3260		<1%	B	541m	<1%	B	keine Veränderung
		<1%	C	1845m	<1%	C	
3270		7%	C	15,3ha	6,5%	C	keine Veränderung
6430		1%	B	–	–	–	Belassen, auch wenn aktuelle Nachweise fehlen
		<1%	C	–	–	–	
6510		2%	–	3,3 ha	1,4%	A	Aktualisierung der quantitativen und qualitativen Veränderung
		–	–	13,1ha	5,5%	B	
		<1%	C	4,0 ha	1,7%	C	
9110		2%	B	2,4 ha	1%	A	Aktualisierung der quantitativen und qualitativen Veränderung
		–	–	4,3 ha	1,8%	B	
		–	–	0,5 ha	<1%	C	
9160		–	–	4,9 ha	2,1%	B	Ergänzung
*91E0		2%	A	2,2 ha	<1%	A	Aktualisierung der quantitativen und qualitativen Veränderung
		2%	B	6,4 ha	2,7%	B	
		<1%	C	0,9 ha	<1%	C	
91F0		3%	B	4,9 ha	2,1%	B	Aktualisierung der quantitativen und qualitativen Veränderung
		<1%	C	0,9 ha	<1%	C	
3.2.a. Vögel, die im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind							
Art	Pop.		EHZ	Pop.		EHZ	
<i>Lanius collurio</i>				–		–	kein aktueller Nachweis (keine Erfassung beauftragt), sicherheitshalber im SDB belassen
3.2.c Säugetiere, die im Anhang II der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind							
<i>Castor fiber</i>	–		–	i C		B	neu nachgewiesen
<i>Lutra lutra</i>	i P		B	i C		A	Änderung EHZ
<i>Barbastella barbastellus</i>	–		–	i R		B	Neunachweis 2010: akustisch (Detektor), Reproduktionsnachweis (Netzfang, Weibchen + Jungtiere)
<i>Myotis myotis</i>	–		–	i P		C	Neunachweis 2010: adulte Männchen, kein Reproduktionsnachweis
3.2.e Fische, die im Anhang II der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind							
<i>Cobitis taenia</i>	–		–	i V		B	Nachweis 2010
<i>Cottus gobio</i>	i R		C		i V	C	kein aktueller Nachweis (Altdaten 1997), sicherheitshalber im

Tab. 94: Vorschläge zur Änderung des Standarddatenbogens für das FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).							
		SDB 04/2009		Aktualisierung			Erläuterung
							SDB belassen
3.2.f Wirbellose, die im Anhang II der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind							
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	i P		B				kein aktueller Nachweis (keine Erfassung beauftragt), sicherheitshalber im SDB belassen
<i>Lycaena dispar</i>	–		–		i R	B	Nachweis 2010
<i>Osmoderma eremita</i>	–		–		i P	B	Erfassung 2011: nur potenzielle Bäume, kein gesicherter Nachweis
3.3. Andere bedeutende Arten der Fauna und Flora							
Art	Gruppe	Pop.	Grund	Gruppe	Pop.	Grund	
<i>Bufo viridis</i>	–	–	–	A	i P	A	neu nachgewiesen: nationale Gefährdung
<i>Pelobates fuscus</i>	–	–	–	A	i P	A	
<i>Hyla arborea</i>	–	–	–	A	i P	A	
<i>Rana temporaria</i>	A	–	–	–	–	–	streichen
<i>Chorthippus montanus</i>	W	–	–	W	–	–	keine aktuellen Untersuchungen/Beobachtungen
<i>Perdix perdix</i>	V	–	–	V	–	–	
<i>Picus viridis</i>	V	–	–	V	–	–	
Säugetierarten, die bisher nicht im SDB enthalten waren	<i>Myotis nattereri, Nyctalus noctula, Myotis mystacinus, Pipistrellus pygmeus, Pipistrellus nathusii, Myotis daubentonii, Pipistrellus pipistrellus</i>						neu nachgewiesen: besonders/streng geschützt
Pflanzenarten, die bereits im SDB enthalten sind	<i>Stellaria palustris</i>						Im SDB belassen: nationale Gefährdungskategorie
	<i>Populus nigra</i> ssp. <i>nigra</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Armeria elongata</i>						Im SDB belassen: nationale Gefährdungskategorie, Handlungsbedarf nach FSK BB
	<i>Sphagnum</i> spec.						Streichen: keine nationale Gefährdungskategorie, kein Handlungsbedarf nach FSK BB
Pflanzenarten, die bisher nicht im SDB enthalten sind	<i>Alchemilla glabra, Briza media, Juncus acutiflorus, Juncus filiformis, Montia fontana</i> ssp. <i>amporitana, Sanguisorba officinalis, Silene viscaria, Valeriana dioica</i>						Ergänzung: Handlungsbedarf nach FSK BB
	<i>Matteuccia struthiopteris, Salix myrsinifolia, Dactylorhiza majalis</i>						Ergänzung: nationale Gefährdung, Handlungsbedarf nach FSK BB und/oder besonders/streng geschützt
	<i>Dactylorhiza x aschersoniana, Iris pseudacorus, Saxifraga granulata</i>						Ergänzung: besonders/streng geschützt
	<i>Thelypteris palustris</i>						Ergänzung: nationale Gefährdung
	<i>Picea abies</i>						Ergänzung: regionale Genressource, autochthones Vorkommen, Handlungsbedarf nach FSK BB
	<i>Abies alba</i>						Ergänzung: nationale Gefährdung, regionale Genressource, autochthones Vorkommen, Handlungsbedarf nach FSK BB
4.1 Allgemeine Gebietsmerkmale							
Lebensraumklassen		Anteil (%)		Anteil (%)			
Binnengewässer		10		9			
Moore, Sümpfe usw.		5		1		tlw. Feuchtgrünland zugeordnet	
Heide, Gestrüpp usw.		2		1			
Trockenrasen, Steppen		2		<1			
Feuchtes und mesophiles Grünland		16		23			
Melioriertes Grünland		0		<1			

Laubwald	14	15	
Nadelwald	37	37	
Mischwald	8	13	
Kunstforsten	0	1	inkl. Robinienbestände
Sonstiges	0	<1	
Insgesamt	100	100	

4.5. Besitzverhältnisse			
Gruppe	Anteil (%)	Anteil (%)	
Privat	0	23	inkl. privatrechtl. Körperschaften
Kommunen	0	3	
Land	0	71	
Bund	0	3	
Sonstige	0	0	
4.6. Dokumentation			
SDB 2009: CIR - Luftbildkartierung (Bildmaterial 1991 – 1994) Aktualisierung: CIR-Luftbildkartierung (Bildmaterial 1991 – 1994); Terrestrische Biotopkartierungen 1999, 2010/2011; Managementplan von 2013			

6.2. Management des Gebietes, Gebietsmanagement und Maßgebliche Pläne
SDB 2009: Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, Baumarten der natürl. Waldgesellschaft fördern, Aushieb gesellschaftsfremder oder nicht standortgerechter Gehölze, Förderung der vertikalen Stufung des Bestandes Aktualisierung: Erhalt und Entwicklung naturnaher Fließgewässer mit Unterwasservegetation und Flüsse mit Schlammhäfen und typischer Ufervegetation und sowie atypischen Standortverhältnissen; Entwicklung der vertikalen und lateralen ökologischen Durchgängigkeit; Erhalt und Entwicklung standorttypischer, gering beeinflusster und strukturreicher Eichen-Hainbuchenwälder, Hartholzauewälder, Weichholzauewälder und Buchenwälder mit hohem Anteil an stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischer Artenausstattung in verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen; Erhalt und Entwicklung der im Gebiet vorkommenden Arten der FFH-RL, VS-RL sowie weiterer bedeutender Tier- und Pflanzenarten insbesondere der typischen Fischarten.
Erläuterung: gelb hinterlegt = Änderungen vom LUGV / MUGV zugestimmt (01.04.2014).

5.7 Monitoring der Lebensraumtypen und Arten

Für den prioritären Lebensraumtyp Weichholzauewälder (LRT 91E0*) und für die Hartholzauewälder (LRT 91F0) sollte im FFH-Gebiet ein Monitoring durchgeführt werden, da die beiden LRT in Brandenburg auf wenige Fließgewässer beschränkt sind und in allen biogeographischen Regionen Deutschlands einer starken Gefährdung unterliegen. Im Gebiet kommen beide Subtypen des prioritären LRT 91E0* vor; es sollten auch beide Subtypen im Monitoring mit mindestens eine Daueruntersuchungsfläche pro Erhaltungszustand beobachtet werden.

Auch der LRT 3270 sollte in ein Monitoring einbezogen werden. Im Gebiet weisen sämtliche Abschnitte des LRT 3270 einen ungünstigen Erhaltungszustand (C) auf. Es sind dringend Maßnahmen zur Verbesserung des EZ notwendig; durch das Monitoring kann die Wirksamkeit der Maßnahmen ermittelt und dokumentiert werden. Dabei können die Ergebnisse aus der Gewässerüberwachung zur Umsetzung der EU-WRRL einbezogen werden.

Für den LRT 6510 sollte pro Erhaltungszustand jeweils eine Wiese überwacht werden. Als Dauerbeobachtungsflächen sollten Bestände ausgewählt werden, die gleichzeitig auch in den Habitatflächen bestimmter Tierarten liegen.

Im Zusammenhang mit einem Monitoring der Fließgewässer-LRT sollten die Fische des Anhangs II der FFH-RL einbezogen werden. Hier sind Abstimmungen mit dem WRRL-Monitoring sinnvoll, da das WRRL-Monitoring sehr standardisiert ist. Die im Zuge des WRRL-Monitorings gewonnenen Daten zu Fischen, Makrozoobenthos, Makrophyten, Phytobenthos und Phytoplankton sowie die chemisch-physikalischen Messergebnisse sollten regelmäßig bei der Bewertung des Fließgewässer-LRT berücksichtigt werden.

Für den Biber ist ggf. ein Monitoring im Rahmen des Bibermanagements sinnvoll, um die Reviere bzw. Biberburgen zu erfassen, die weitere Ausbreitung abzuschätzen und Erkenntnisse über die lokale Population zu gewinnen. Denn trotz zunehmender Konflikte muss für den Biber der günstige Erhaltungszustand gesichert werden. Ein Monitoring kann bei der Konfliktvermeidung helfen.

Der Fischotter besiedelt bereits flächendeckend das Gewässersystem – ein regelmäßiges Monitoring erscheint aktuell nicht notwendig.

Für den Großen Feuerfalter wurden im FFH-Gebiet „Neißeau“ zwei Habitatflächen abgegrenzt; die größere sollte in ein Monitoring einbezogen werden. Beim Monitoring sollte – analog zum LRT 6510 – auf die Bewirtschaftung geachtet werden und ob eventuelle Agrarumweltmaßnahmen/Vertragsnaturschutz sich positiv oder negativ auf die Bestandsentwicklung auswirken.

Für die Grüne Keiljungfer, die Asiatische Keiljungfer sowie den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling liegen Themen-Managementpläne vor, die bereits Aussagen zum Monitoring der genannten Arten enthalten.

Pflanzenarten, für die nach Brandenburgischem Florenschutzkonzept landesweit ein dringender Handlungsbedarf (vgl. HERRMANN et al. n.p.) besteht, sollten in das Monitoring der LRT-Flächen einbezogen werden.

Tab. 95: Vorschlag für ein Monitoring der Lebensraumtypen und Arten des Anhangs II der FFH-RL im FFH-Gebiet „Neißeau“ (545).			
Schutzobjekt	günstig (A)	günstig (B)	ungünstig (C)
Lebensraumtypen			
3270 – Flüsse mit Schlamm-bänken			4354SO0220, 4354SO0221, 4454NW0016
6510 – Magere Flachland-Mähwiesen	4454NW0025	NF10014-4354SO0080	4454NW0055
91E0* – Auen-Wälder Subtyp 1 Subtyp 2	4454NW0125 4454NW0002	4454NW0126 4354SO0091	
91F0 – Hartholzauenwälder		4454NW0028	
Arten / Artengruppen			
Biber	Gesamte Neiße im FFH-Gebiet im Rahmen des Bibermanagements, insbesondere zur Konflikteinschätzung und -vermeidung		
Mopsfledermaus Großes Mausohr Ggf. weitere Fledermausarten	Monitoring im Südteil des Gebietes in den Wald- und Forstflächen, v. a. Anhang-II-Arten erfassen (Mopsfledermaus, Großes Mausohr)		
Westgroppe, Steinbeißer, ggf. weitere Fischarten	Gewässerüberwachung zur Umsetzung der EU-WRRL; bei Befischung v. a. Anhang-II-Arten erfassen (Steinbeißer, Westgroppe)		
Großer Feuerfalter		545001Lycedis	

6 Literatur und Datengrundlagen

6.1 Literatur, Datenmaterial und Webseiten

- BECKER, C. GIESEKE, U. MOHREN, B. & W. RICHARD (1998): Landkreis Oder-Spree – Teilgebiet Eisenhüttenstadt Stadt/ Land – Landschaftsrahmenplan. Band 1 – Planung/ Band 2 – Grundlagen, Bestand, Bewertung. – i. A. Landkreis Oder-Spree, Dezernat für Natur und Umwelt (unveröff.).
- BEINLICH, B., GRAWE, F., KÖBLE, W. & S. MINDERMANN (2009): Was machen, wenn die Hüteschäfer fehlen? Alternative Wege zum erfolgreichen Management von Kalk-Halbtrockenrasen – aufgezeigt an Fallbeispielen aus dem Kreis Höxter. – Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser 21: 21 – 42.
- BERGER, H. (1996): Zur Situation der Rotbauchunke in Sachsen. – In: KRONE, A. & K.-D. KÜHNEL (Hrsg.): Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) Ökologie und Bestandssituation. – RANA Sonderheft 1: 72 – 77.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (O. J.): Neobiota.de – Gebietsfremde und invasive Arten In Deutschland. – <http://www.neobiota.de/massnahmen.html> (Abfrage am 17.6.2015)..
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): 2. Nationaler Bericht gemäß FFH-Richtlinie. Erhaltungszustände der Arten – URL: http://www.bfn.de/fileadmin/MDb/documents/themen/natura2000/Bew_Ergebnis_Arten_DE_gesamt.pdf (Abfrage 13.09.2011).
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland – http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html (Abfrage am 18.8.2014).
- BKP JÄNSCHWALDE – BRAUNKOHLPLAN TAGEBAU JÄNSCHWALDE (O.J.): Anlage 1 Zielkarte Abbaugrenze und Sicherheitslinie (1:50.000), Anlage 2 Zielkarte Bergbaufolgelandschaft (1:50.000). – URL: <http://gl.berlin-brandenburg.de/energie/braunkohle/braunkohlenplaene.html> (Abfrage 07.09.2010).
- BLU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2012): Kostendatei für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Augsburg. – URL: http://www.lfu.bayern.de/natur/landschaftspflege_kostendatei/index.htm (Abfrage 19.8.2014).
- BMU & BFN / BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2009): Auenzustandsbericht. Flussauen in Deutschland. Berlin, 35 S. – URL: http://www.bmub.bund.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/auenzustandsbericht_bf.pdf (Abfrage 19.8.2014).
- BMVBS – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2008): Sicherheit auf dem Wasser – Wichtige Regeln und Tipps für Wassersportler. Ausgabe 2008 (aktuell nicht abrufbar, Fassung wird überarbeitet).
- BÖCKER, R. & M. DIRK (2007): Ringelversuch bei *Robinia pseudoacacia* L. – erste Ergebnisse und Ausblick. – Ber. Inst. Landschafts- Pflanzenökologie Univ. Hohenheim, Band14/15/16: 127 – 142.
- BOYE, P. & H. MEINIG (2004): *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 351 – 357.
- BOYE, P., DIETZ, M. & M. WEBER (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. – Schriftenreihe Bundesamt für Naturschutz, Bonn: 110 S.
- BRENNER, S., NIEß, E. & E. PFEFFER (2002): Quantifizierung horizontaler Nährstoffbewegungen durch angepasste Weidewirtschaft mit Schafen in Naturschutzgebieten. – Landwirtschaftliche Fakultät der Universität Bonn, Schriftenreihe des Lehr- und Forschungsschwerpunktes USL, Nr. 85: 92 S.
- BRIEMLE, G., EICKHOFF, D. & R. WOLF (1991): Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 60.

- BROCKHAUS, T. (2005): Grüne Keiljungfer *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785). – In: BROCKHAUS, T. & U. FISCHER (2005): Die Libellenfauna Sachsens. – Natur & Text, Rangsdorf: 143 – 146.
- BRUNOTTE, E., DISTER, E., GÜNTHER-DIRINGER, D., KOENZEN, U. & D. MEHL (2009): Flussauen in Deutschland. Erfassung und Bewertung des Auenzustandes. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 87, 141 S. + 102 S. + Kartenband.
- BTE – BTE TOURISMUSMANAGEMENT UND REGIONALENTWICKLUNG (2008): Machbarkeitsstudie Wassertouristische Erschließung der brandenburgischen Lausitzer Neiße. – i. A. Landkreis Spree-Neiße: 56 S.
- BTE – BTE Tourismusmanagement und Regionalentwicklung (2013): Regionales Entwicklungskonzept Cottbus – Guben – Forst (Lausitz). Endbericht. – i.A. Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg. – URL: http://gl.berlin-brandenburg.de/imperia/md/content/bb-gl/regionalentwicklung/reklausitz/endbericht_rek_mit_anlagen.pdf (Abfrage 19.8.2014).
- BURKHART, M.; H. DIERSCHKE, N. HÖLZEL, B. NOWAK & T. FARTMANN (2004): Molinio-Arrhenatheretea (E1), Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen. Teil 2: Futter- und Streuwiesen nasser-feuchter Standorte und Klassenübersicht Molinio-Arrhenatheretea. – Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands, Heft 9: 103 S.
- CHIARUCCI, A., ARAUJO, M.B., DECOCQ, G., BEIERKUHNEIN, C. & J.M. FERNANDEZ-PALACIOS (2010): The concept of potential natural vegetation: an epitaph? – Journal of Vegetation Science, 21: 1172 – 1178.
- DER LAUSITZER (2010): Damals war's - Bilder aus dem alten Guben. – URL: <http://der-lausitzer.de/2010/01/30/guben-egelneiebrcke-an-der-alten-poststrae/> (Abfrage 14.09.2010).
- DIACON, J., BÜRGI, M. & T. DALANG (2011): Systematisches Review zu Bewirtschaftungseinflüssen auf Trockenwiesen und -weiden (SR-TWW). Schlussbericht. – Eidg. Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf. – URL: <http://www.wsl.ch/staff/thomas.dalang/publications/Diacon2011.pdf>.
- DIERSCHKE, H. & G. BRIEMLE (2002): Kulturgrasland: Wiesen, Weiden und verwandte Staudenfluren. – Ulmer, Stuttgart.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. V. & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie – Kennzeichen – Gefährdung. – Kosmos, Stuttgart: 399 S.
- DIRK, M. (2011): Die Robinie – Bewertung von Bekämpfungsmaßnahmen nach 20 Jahren Robinienforschung. Vortrag im Rahmen der Veranstaltung der Naturschutzakademie Hessen „Invasive Gehölze“ am 06. April 2011. – URL: <http://www.na-hessen.de/downloads/11n40invasivegehoelzeringelnrobinia.pdf> (Abruf am 22.08.2012).
- DKV – DEUTSCHER KANUVERBAND (o.J.): Umwelt, Grundsätze; Naturbewußt paddeln. – <http://www.kanu.de/go/dkv/home/freizeitsport/umwelt/grundsaeetze.xhtml> (Abfrage 18.8.2014).
- DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & E. SCHRÖDER (Bearb.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 449 S.
- DO-G (DEUTSCHE ORNITHOLOGEN-GESELLSCHAFT) (1995): Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. – Erstellt durch: Projektgruppe „Ornithologie und Landschaftsplanung“ der Deutsche Ornithologen-Gesellschaft: 36 S.
- DONATH, H.(1987): Vorschlag für ein Libellen-Indikatorsystem auf ökologischer Grundlage am Beispiel der Odonatenfauna der Niederlausitz. – Entomologische Nachrichten und Berichte, 31: 213 – 217.
- DONATH, H.(1989): Verbreitung und Ökologie der Zweigestreiften Quelljungfer, *Cordulegaster boltoni* (DONOVAN, 1807), in der DDR. – Faun. Abhandl. Staatl. Museum für Tierkunde Dresden, Bd. 16(6).
- DWD – DEUTSCHER WETTERDIENST (o.J.): Klimadaten für Messstationen in Deutschland - online – frei. Mittelwerte 30-jähriger Perioden. – URL: http://www.dwd.de/bvbw/appmanager/bvbw/dwdwwwDesktop?_nfpbtrue&_pageLabel=_dwdwww_klima_umwelt_klimadaten_deutschland&T82002gsbDocumentath=Navigation%2FOeffentlichkeit%2FKlima__Umwelt%2FKlimadaten%2Fkldaten_kostenfrei%2Fkldat__D__mittelwerte__node.html%3F__nnn%3Dtrue (Abfrage 27.12.2013).

- ELIAS, D., GRETZ, V. & S. MANN (o. J.): Ziegenbeweidung im Unteren Saaletal – Analyse des Verbiss- und Raumverhaltens auf Standweiden. – URL: http://www.kolleg.loel.hs-anhalt.de/professoren/stischew/pdf/workshop2011/poster/poster_06.pdf, http://www.offenlandinfo.de/fileadmin/user_upload/Poster/poster_06.pdf?PHPSESSID=uaf08qf63aqhrofajcvvhfn2j5 (Abruf 27.12.2013).
- FORSTAUSSCHUSS & JAGDBEIRAT (2010): Waldzustand und Wildeinfluss in Brandenburg. – URL: http://www.mil.brandenburg.de/media_fast/4055/Waldzustand_und_Wildeinfluss.pdf (Abfrage 19.3.2013).
- FUGMANN JANOTTA (2008): FFH-Managementplan für das „Neißegebiet“ (SCI 93) Abschlußbericht. – i. A. Landesamt für Umwelt und Geologie Sachsen (unveröff.).
- GERSTMEIER, R. & T. ROMIG (1998): Die Süßwasserfische Europas – Kosmos, Stuttgart.
- GOEBEL, W. (1996): Klassifikation überwiegend grundwasserbeeinflusster Vegetationstypen. – DVWK Schriften 112: 492 S.
- GROßER, K.H. (1991): Gutachten über Zustand und Schutzwürdigkeit des einstweilig gesicherten NSG „Hispe“. – i.A. Landkreis Forst-Lausitz, Umweltamt (unveröff.).
- GROßER, K.H. (1998): Der Naturraum und seine Umgestaltung. – In: PFLUG, W. (1998): Braunkohlentagebau und Rekultivierung. Landschaftsökologie, Folgenutzung Naturschutz. – Springer, Berlin: 461 – 474.
- GÜNTHER, R. & N. SCHNEEWEIß (1996): Rotbauchunke – *Bombina bombina* (LINNAEUS, 1761). – In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Gustav Fischer, Jena.
- HEINICKE, T. (2005): Vorprüfung zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes der LRT und Arten der Anhänge der FFH-RL in gemeldeten FFH-Gebieten – FFH-Gebiet „Oder-Neiße Ergänzung“, EU Nr. DE 3949-304, Landes-Nr. 585. – Landesumweltamt Brandenburg RS7.
- HERMANN, U., POMMERANZ, U. & H. MATTHES (2003): Erstnachweis einer Wochenstube der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774), in Mecklenburg-Vorpommern und Bemerkungen zur Ökologie. – *Nyctalus* (N.F.) 9 (1): 20 – 36.
- HERRMANN, A. (1999): Biotopkartierung festgesetzter NSG als Grundlage für die Überarbeitung oder Neubearbeitung der Behandlungsrichtlinien, Zusammenfassung der Kartierergebnisse von 1998: NSG Hispe. – Erstellt i. A. d. Landesumweltamtes Brandenburg (unveröff.).
- HERRMANN, A., D. MÜLLER & E. WELK (n.p.): Florenschutzzkonzept Brandenburg, Arbeitsentwurf zum Zielkonzept. – i.A. LUGV Brandenburg (unveröff.).
- HERTWECK, K. (2009): Fischotter – *Lutra lutra* (LINNAEUS, 1758). – In: HAUER, S., ANSORGE, H. & U. ZÖPHEL: Atlas der Säugetiere Sachsens. – Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden: 305 – 309.
- HOFMANN, G. & U. POMMER (2005): Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. – Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Bd. XXIV: 315 S.
- HÖLLING (2010): Leben mit dem Biber. Ein Holzfäller und Landschaftsgestalter mit Konfliktpotential. – *Wald Holz* 91, 2: 35 – 38. – http://www.waldwissen.net/wald/wild/management/wsl_biber_landschaftsgestalter/wsl_biber_land_schaftsgestalter_originalartikel.pdf (Abfrage 23.01.2014).
- IFB – INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI E.V. (2010): Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs – Ausweisung von Vorranggewässern, i. A. d. Landesumweltamt Brandenburg. – <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.226955.de> (Abfrage 11.10.2010).
- IHC – IPP HYDRO CONSULT GMBH (2009a): Fachmodul LWH im Rahmen des Gewässerentwicklungskonzeptes Neiße – Neiße 2 Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes im Einzugsbereich des Buderoser Mühlenfließ, konzeptionelle Vorplanung. – i. A. MLUV Brandenburg (unveröff.).
- IHC – IPP HYDRO CONSULT GMBH (2009b): Landschaftsrahmenplan Landkreis Spree-Neiße, Band I, Entwicklungsziele und Maßnahmen. – i. A. Landkreis Spree-Neiße, Fachbereich Umwelt. – <http://www.lkspn.de/landschaftsrahmenplaene/162430.html> (Abfrage 18.04.2011).
- IHC – IPP HYDRO CONSULT GMBH (2012): Ausführungsplanung zur Renaturierung Buderoser Mühlenfließ – Baubeschreibung. Stand: 17.08. 2012. (unveröff.).

- INFORMATIONSPLATTFORM UNDINE: Pegel im Odergebiet: Guben. – URL: <http://undine.bafg.de/servlet/is/15718/>
<http://undine.bafg.de/servlet/is/15718/> (Abfrage 18.04.2011).
- INTERREG IV A: Operationelles Programm "Europäische territoriale Zusammenarbeit" - "Grenzübergreifende Zusammenarbeit" der Länder Mecklenburg-Vorpommern/Brandenburg und der Republik Polen (Wojewodschaft Zachodniopomorskie) 2007-2013 (INTERREG IV A) . – URL: <http://www.interreg4a.info/index.php?id=2> (Abfrage 19.09.2011).
- JÄGER, U., PETERSON, J. & C. BANK (2002): 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*). – In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.): Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 39, Sonderheft: 132 – 142.
- KLEMM, G. & V. OTTE (1999): Bericht über die 29. Brandenburgische Botanikertagung vom 26.-28. Juni 1998 in Weißwasser. – Verhandlungen Bot. Verein Berlin und Brandenburg 132: 371 – 383.
- KLEMM (2002): Biotopkartierung Neiße. BBK-Datenbank. – Erfassung i. A. Landesumweltamt Brandeuburg (unveröff.).
- KNÖSCHE, R. (2000): Untersuchungen über die Auswirkungen des Kanusports auf die Ichthyozönose des Rheinsberger Rhins und Möglichkeiten eines Wassersport-Managements. – Studie i. A. Deutscher Anglerverband e.V.
- KOENZEN, U. (2005): Fluss- und Stromauen in Deutschland – Typologie und Leitbilder. – Angewandte Landschaftsökologie 65: 334 S.
- KÖHLER, M., HILLER, G. & S. TISCHEW (2013): Extensive Ganzjahresbeweidung mit Pferden auf orchideenreichen Kalk-Halbtrockenrasen. – Natur und Landschaft 45: 279 – 286.
- KORN, N., JESSEL, B, HARSCH, B. & R. MÜHLINGHAUS (2005): Flusssauen und Wasserrahmenrichtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 27, Bonn.
- KRAUSCH, H.-D. (1982): Anthropogene Veränderungen an Gewässern der Niederlausitz. – Natur u. Landschaft Bez. Cottbus 4: 51 – 64.
- KTBL – KURATORIUM FÜR TECHNIK UND BAUWESEN IN DER LANDWIRTSCHAFT E.V. (2005): Faustzahlen für die Landwirtschaft. 13. Auflage, Darmstadt.
- KUPETZ, M. (1996): Der Muskauer Faltenbogen – ein Geotop von europäischer Bedeutung. – Brandenburgische Geowissenschaftliche Beiträge 1: 125 – 136.
- LAG SPREEWALDVEREIN (2007): GLES – Gebietsbezogene lokale Entwicklungsstrategie in der Leader-Region Spreewald-Plus. – LAG Spreewaldverein, Cottbus. – URL: http://www.cottbus.de/files/storage/aa/aa/fk/EndfassungGLES_17_4_07.pdf (Abruf am 08.10.2010).
- LAND STEIERMARK (2014): Der Schlitzblättrige Sonnenhut. – <http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/beitrag/10787126/74837516/> (Abfrage 18.8.2014).
- LANDKREIS SPREE-NEIßE (2007): Kreisentwicklungskonzeption 2013 Landkreis Spree-Neiße. – URL: <http://www.lkspn.de/kreisentwicklung/135790.html> (Abruf 08.10.2010).
- LAUSITZER RUNDSCHAU (2013): Refugium für die Fluss-Nager - Lausitzer Rundschau vom 07.10.2013. – URL: <http://www.lr-online.de/regionen/weisswasser/Refugium-fuer-die-Fluss-Nager;art13826,4350965> (Abfrage 21.12.2013).
- LAV BRANDENBURG E.V. (2014): Landesanglerverband Brandenburg, Gewässerverzeichnis. – URL: <http://www.landesanglerverband-bdg.de/gewaesserverzeichnisliste> (Abfrage 18.8.2014).
- LBGR BB – LANDESAMT FÜR BERGBAU GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (o.J.): Fachinformationssystem Boden. Bodenübersichtskarte BÜK 1:300.000. – URL: <http://www.geo.brandenburg.de/boden/>.
- LBV – LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ – BEZIRK OBERPFALZ (2011): Abschlussbericht Februar 2011 Pilotprojekt zur Konzeption und Umsetzung eines beispielhaften Entwicklungs- und Bewirtschaftungsplans (FFH-/SPA-Managementplan) für den „Rainer Wald“ AZ 24601, Berichtszeitraum: November 2009 – Oktober 2010. – URL: <https://www.dbu.de/OPAC/ab/DBU-Abschlussbericht-AZ-24601.pdf> (Abfrage 24.01.2014).

- LFW – LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT RHEINLAND-PFALZ (2003): Wirksame und kostengünstige Maßnahmen zur Gewässerentwicklung. – Mainz: 80 S.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2007): Gewässerstrukturgütedaten von Brandenburg, Stand 2007. Letzte Aktualisierung 3.4.2014 – URL: <http://portalu.de/dls/#?servicelId=365B64CD-55CA-4C65-8F48-8B93B9C06E40&datasetId=D3543F17-AF92-45AD-8655-DFEEDB65348A> (Abfrage 13.11.2011).
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2009): Daten des Landes Brandenburg zu den Bewirtschaftungsplänen 2009 der Wasserrahmenrichtlinie, Geodatensatz, Stand 2009. – URL: <http://portalu.de/dls/#?servicelId=365B64CD-55CA-4C65-8F48-8B93B9C06E40&datasetId=FC08F25C-D1A3-4EE2-85A4-FD6EB44B907F>.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2010): Planergänzungsbeschluss für die Naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme „Renaturierung des Buderoser Mühlenfließes über 1,1 km Lauflänge oberhalb der Buderoser Mühle“ zum Planfeststellungsbeschluss mit Reg.-Nr. OWB5-PF-HWSA-01/2004 vom 15.03.2004 zur Eindeichung der Ortslage Ratzdorf von Neiße-Deich-km 13,5 bis Oder Deich-km 0+000 (Deich-km 0+000 bis 1+146) und zur Sanierung und Erhöhung des vorhandenen Oderdeiches von Oder-Deich-km 0+000 bis Oder-Deich-km 0+200, Teilobjekt 16, Baulos A. Stand: 26. Februar 2010 (unveröff.).
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2004): Leitfaden zur Renaturierung von Feuchtgebieten in Brandenburg. – Studien und Tagungsberichte, Band 50.
- LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2006): Dokumentation und Handreichung zur Biotoppflege mit Pferden. – Bearbeiter: Seifert, C., Sperle, Th., Raddatz, J. & R. Mast. – Naturschutz-Praxis Landschaftspflege 2: 63 S.
- LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.) (2007): Pferdebeweidung in der Biotoppflege. – Bearbeiter: Seifert, C. & Th. Sperle. – Naturschutz-Praxis Landschaftspflege. Merkblatt 7: 13 S.
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2013): Der Elbebiber – der Biber im Land Brandenburg. – URL: www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/5lbn1.c.185065.de (Abfrage 01.02.2014).
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (HRSG.) (2012): Handbuch zur Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Entwurf. – Potsdam.
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (HRSG.) (2011b): Handbuch zur Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Entwurf. – Potsdam.
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2011a): Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. – URL: <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.315320.de> (Abfrage 11.01.2011).
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2010): Artdaten Fauna und Flora, Auszug 2010, Plangebiet Neiße – zur Verfügung gestellt durch Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (unveröff.).
- LUWG – LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ (2014): Natura 2000 – Steckbrief zur Art 1084 der FFH-Richtlinie: Eremit (*Osmoderma eremita*). – URL: <http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe//index.php?a=s&b=a&c=ffh&pk=1084> (Abfrage 19.02.2014).
- MATTES, H. & E.I. MEYER (2001): Kanusport und Naturschutz – Forschungsbericht über die Auswirkungen des Kanusports an Fließgewässern in NRW. Institute für Zoologie und für Landschaftsökologie der Westfälischen Wilhelms-Universität. – URL: <http://www.lanuv.nrw.de/natur/mun/kanu/kanu.htm> (Abfrage 12.03.2013).
- MAUERSBERGER, R., BRAUNER, O., PETZOLD, F. & M. KRUSE (2013): Die Libellenfauna des Landes Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege 22 (3/4).
- MBJS – MINISTERIUM FÜR BILDUNG, JUGEND UND SPORT BRANDENBURG (Hrsg.) (2009): Wassersportentwicklungsplan des Landes Brandenburg – Fortschreibung (WEP3). Routen und Reviere. – URL: <http://www.mbjs.brandenburg.de/sixcms/detail.php/bb2.c.513241.de> (Abfrage 09.10.2010).

- MESCHEDE, A. & HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, 374 S.
- MESCHEDE, A.& B.-U. RUDOLPH (2004): Fledermäuse in Bayern. – Ulmer, 411 S.
- MIL – MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (2011): Waldvision 2030. Eine neue Sicht für den Wald der Bürgerinnen und Bürger. – URL: http://www.mil.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/waldvision_2030.pdf (Abfrage 21.01.2013).
- MIL – MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (2011): Informationsbroschüre über die einzuhaltenden anderweitigen Verpflichtungen – Cross Compliance. Ausgabe 2011. – URL: http://www.mil.brandenburg.de/media_fast/4055/Cross_Compliance_2011.pdf (Abfrage 13.1.2013).
- MJBS – MINISTERIUM FÜR BILDUNG, JUGEND UND SPORT BRANDENBURG (2009): Wassersportentwicklungsplan des Landes Brandenburg – Fortschreibung (wep3). Routen und Reviere. – URL: <http://www.mjbs.brandenburg.de/sixcms/detail.php/bb2.c.513241.de> (Abfrage 12.03.2013).
- MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG BRANDENBURG (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro). – URL: <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.322337.de> (Abfrage 07.09.2010).
- MLUV & LUA – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG & LANDESUMWELTALT BRANDENBURG (HRSG.) (2008): Mit dem Biber leben – Umgang mit einer bedrohten Säugetierart im Land Brandenburg. Potsdam: 25 S.
- MLUV MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (Hrsg.) (2006): Empfehlungen für forstliches Vermehrungsgut für das Land Brandenburg. – URL: http://forst.brandenburg.de/media_fast/4055/empfvvermgut.pdf (Abfrage 19.12.2013).
- MLUV – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (Hrsg.) (2009): Artenschutzprogramm Rotbauchunke und Laubfrosch. – Potsdam. – URL: <http://www.mugv.brandenburg.de/sixcms/media.php/4055/rotbauch.pdf> (Abfrage 18.12.2011).
- MÖCKEL, R., HANSPACH, D. & WIESNER, T. (Bearb.) (2003): Pflegekonzept für das Vorland der Lausitzer Neiße auf der Grundlage ökologischer Untersuchungen. – Studie i. A.. Landesumweltamt Brandenburg, Gewässerschutz und Wasserwirtschaft (unveröff), 200 S. + Anhang.
- MUGV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2014): Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt (Beschluss des Landeskabinetts vom 15. April 2014). – URL: http://www.mugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/masnahmen_bioviefalt.pdf (Abfrage 27.07.2014).
- MUGV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2014): Downloaddienst LUIS BB - Wasser. – URL: <http://portalu.de/dls/#?servicelid=365B64CD-55CA-4C65-8F48-8B93B9C06E40> (letzte Abfrage 18.01.2014).
- MUGV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2010): Vollzugshinweise Biber. – URL: http://www.mugv.brandenburg.de/media_fast/4055/vh_biber.pdf (Abfrage 01.02.2014).
- MUGV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (o.J.): Die zehn goldenen Regeln für das Verhalten von Wassersportlern in der Natur. – URL: <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/media.php/2338/goldkanu.pdf> (Abfrage 18.08.2013).
- MUGV, MLUV & SMUL – MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG, MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN & SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (Hrsg.) (2009): Bewirtschaftungsplan nach Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der internationalen Flussgebietseinheit Oder. – URL: <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.535758.de>
- MUNR – MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG BRANDENBURG (Hrsg.) (1999): Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter. Potsdam.

- NEHRING, S., KOWARIK, I., RABITSCH, W. & F. ESSL (Hrsg.) (2013): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Gefäßpflanzen unter Verwendung von Ergebnissen aus den F+E-Vorhaben FKZ 806 82 330, FKZ 3510 86 0500 und FKZ 3511 86 0300. – BfN-Skripten 352: 202 S. – URL: <http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/skript352.pdf> (Abfrage 18.08.2013).
- NETPHYD & BFN – NETZWERK PHYTODIVERSITÄT E.V. und BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Bundesamt für Naturschutz, Bonn: 912 S.
- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2008): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer. Teil A Fließgewässer-Hydromorphologie: Empfehlungen zu Auswahl, Prioritätensetzung und Umsetzung von Maßnahmen zur Entwicklung niedersächsischer Fließgewässer. – URL: http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=8197&article_id=44019&psmand=26 (Abruf 10.10.2012).
- OEBIUS, H. (1997): Untersuchungen des Einflusses des Bootsverkehrs (Kähne und Paddelboote) auf die Gewässersohle und Ufer. – Versuchsanstalt f. Wasserbau und Schiffbau, TU Berlin. Bericht Nr. 1269/96, i. A. Biosphärenreservat Spreewald.
- PAN & ILÖK – Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH & Institut für Landschaftsökologie, AG Biozönologie (Bearb.) (2009): 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 erstellt im Rahmen des Forschungsprojektes FKZ 805 82 013 „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“. – i. A. Bundesamt für Naturschutz (BfN).
- PETRAS, M. (1993): Schutzgutachten „Neißeauë Gießen“ NSG e. S. – Gutachten i. A. Untere Naturschutzbehörde Guben, Leuthen, (unveröff.).
- PETZOLD (2010): Monitoring von Arten der FFH-Richtlinie im Land Brandenburg – Libellen: Grüne Keiljungfer und Asiatische Keiljungfer. – Gutachten i. A. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz Brandenburg. (unveröff.).
- PIK – POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG (2009): Klimawandel und Schutzgebiete – Klimadiagramme nach Walter für die FFH-Gebiete Oder-Neiße, Neißeauë, Zerna und Hispe (Referenzdaten 1961 – 1990). – URL: <http://www.pik-potsdam.de/infothek/klimawandel-und-schutzgebiete> (Abfrage 06.10.2010).
- PODANY, M. (1995): Nachweis einer Baumhöhlen-Wochenstube der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) sowie einige Anmerkungen zum Überwinterungsverhalten im Flachland. – *Nyctalus* (N.F.) 5: 473 – 479.
- PROJEKTBURO FÜR WASSERBAU KRZYSZTOF WOJARNIK (2009): Rahmenplan zum Erhalt des Flusses Lausitzer Neiße vom km 9,500 bis zum km 40,500 – Ergänzung der Dokumentation um Richtlinien der polnischen Seite. – Planung i.A. Regionalverwaltung für Wasserwirtschaft (RZGW) Wrocław, Polen (unveröff.).
- PROKON (2008): Entwurf Unterhaltungsrahmenplan „Lausitzer Neiße“ von Neiße-km 9,500 bis 40,500.– i. A. Landesumweltamt Brandenburg, Regionalabteilung Süd, RS 6. (unveröff.).
- PROKON (2011): FFH-Verträglichkeitsprüfung zum Vorhaben – Beseitigung von Abflusshindernissen in der Neiße, Teilbereich Posener Schlingen. – Gutachten i. A. LUGV (unveröff.).
- RIEGEL, G., LUDING, H., HAASE, R., HARTMANN, P., JESCHKE, M., JOAS, C., KIEHL, K., MÜLLER, N., PREISS, H., WAGNER, C. & K. WIESINGER (2007): Erhaltung und Entwicklung von Flussschotterheiden. Arbeitshilfe Landschaftspflege. UmweltSpezial. – Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. – URL: http://www.lfu.bayern.de/natur/landschaftspflege_erfolgskontrollen/flussschotterheiden/index.htm (Abfrage 19.12.2013).
- ROTHE, U. (1998): Nachweis der Westgruppe *Cottus gobio* (LINNAEUS, 1758) in der Lausitzer Neiße. – Beiträge zur Tierwelt der Mark XIII: 41 – 46.
- ROTHE, U. (1999): Zur Fischfauna der Lausitzer Neiße. – Beiträge zur Tierwelt der Mark XIV: 49 – 70.

- RPG – REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAUSITZ-SPREEWALD (1998): Teilregionalplan II Lausitz-Spreewald „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“. – URL: <http://www.region-lausitz-spreewald.de/rp/de/regionalplanung/teilregionalplan-ii-gewinnung-und-sicherung-oberflae-chennaher-rohstoffe.html> (Abfrage 18.09.2011).
- RUHBACH, D. (2009): Kampfmittelberäumung in den Wäldern Brandenburgs. Wissenschaftlicher Praktikumsbericht. – Fachhochschule Eberswalde, FB Forstwirtschaft. 19 S. + Anlagen. (unveröff.).
- RYDELL, J., NATUSCHKE, G., THEILER, A. & P. E. ZINGG (1996): Food habits of the barbastelle bat *Barbastella barbastellus*. – *Ecography* 19: 62 – 66.
- SCHABER-SCHOOR, G. (2012): Fichten an Bachläufen. – URL: http://www.waldwissen.net/wald/naturschutz/gewaesser/fva_bachfichten/index_DE (Abfrage 4.11.2012).
- SCHARF, J., BRÄMICK, U., FREDRICH, F., ROTHE, U., SCHUHR, H., TAUTENHAHN, M., WOLTER, C. & ZAHN, S. (2011): Fische in Brandenburg. – Aktuelle Kartierung und Beschreibung der märkischen Fischfauna. – Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow, 188 S.
- SCHICH, W. (2001): Die Gestaltung der Kulturlandschaft im engeren Umkreis der Zisterzienserklöster zwischen Mittlerer Elbe und Oder. – In: Knefelkamp, U. (Hrsg.) (Zisterzienser: Norm, Kultur, Reform – 900 Jahre Zisterzienser. – Schriftenreihe des Interdisziplinären Zentrums für Ethik an der Europa-Universität Viadrina Frankfurt/Oder, Springer, Berlin.
- SCHNEEWEIß, N. (2009): Der Kammolch (*Triturus cristatus*) – Aktionsplan unter besonderer Berücksichtigung der Vorkommen in Brandenburg. – Ergebnis eines Life-Projektes (LIFE05NAT/LT/000094): 34 S. (unveröff.)
- SCHNEIDER, J. & E. KORTE (2005): Strukturelle Verbesserungen von Fließgewässern für Fische – Empfehlungen für die Lebensraumentwicklung zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie. – Gemeinnützige Fortbildungsgesellschaft für Wasserwirtschaft und Landschaftsentwicklung der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA).
- SCHNEIDER, P., SCHAFFRATH, M., SCHLUMPRECHT, H. & H. SONNTAG (2006): Hydrologische und ökologische Untersuchungen im Zusammenhang mit der Umsetzung der EU-WRRL unter Berücksichtigung des Braunkohlenbergbau-Rehabilitationsgebietes im sächsischen Einzugsgebiet der Lausitzer Neiße. – Wissenschaftliche Mitteilungen des Institutes für Geologie der TU Bergakademie Freiberg. Tagungsband 57. Berg- und Hüttenmännischer Tag – Behandlungstechnologien für bergbaubeeinflusste Wässer: 203 – 212.
- SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M., SCHRÖDER, E. & BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS ARTEN (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2.
- SCHÖBER, W. & F. MEISEL (1999): Mopsfledermaus – *Barbastella barbasellus* (SCHREBER, 1774). – In: LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE, NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND, LV SACHSEN E.V. (Hrsg.): Fledermäuse in Sachsen. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Dresden: 27 – 30.
- SCHÖBER, W. (2004): *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774) – Mopsfledermaus. – In: J. NIETHAMMER & F. KRAPP: Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere, Teil II: Chiroptera II. – Aula Verlag.
- SCHOKNECHT, TH. (1998): Trockenrasen und Heiden. Hinweise zur Biotop- und Landschaftspflege. – Deutscher Verband für Landschaftspflege und Landesumweltamt Brandenburg. – URL: http://www.lpv.de/uploads/tx_ttproducts/datasheet/brb_heft_trockenrasen.pdf (Abfrage 28.09.2011).
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. – Pädagog. Bezirkskabinett, Potsdam.
- SCHREIBER K., BRAUCKMANN, G., BROLL, G., FABRICIUS, C. KREBS, S. & P. POSCHLOD (2009): Entscheidungshilfen für die Landschaftspflege – Schlussfolgerungen aus den Offenhaltungsversuchen Baden-Württemberg. – In: K. SCHREIBER, H. BRAUCKMANN, G. BROLL, S. KREBS, & P. POSCHLOD (Hrsg.): Artenreiches Grünland in der Kulturlandschaft. 35 Jahre Offenhaltungsversuche Baden-Württemberg. – Naturschutz-Spectrum Themen 97, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Verlag regionalkultur, Karlsruhe: 347 – 376.

- SCHUMACHER, O. (2011): Unterschiedliche Pflegemaßnahmen zur Reduktion des Land-Reitgrases (*Calamagrostis epigejos* (L.) ROTH) im Hinblick auf die Erhaltung und Wiederherstellung artenreicher Sandtrockenrasen in Norddeutschland. – Rundbrief 2011 für den Botanischen Arbeitskreis in Lüchow-Dannenberg. – URL: http://www.flora-wendland.de/cms/download.php?cat=00_Men-uuml-&file=Botanischer_Rundbrief_2011.pdf.
- SCHWAB, G. (2011): Der Biber in Deutschland: Schutz, Konflikte, Management. 25 Jahre Biber in Hessen. Vortragsfolien (Künzell, 11.09.2011). – URL: http://static2.hgon.de/fileadmin/media/Downloadbereich/hgon/biber2011/Schwab_bibermnagement.pdf (Abfrage 31.01.2014).
- SMUL & MLUV – SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT UND MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2006): Bericht über die Umsetzung der Artikel 5 und 6 sowie die Anhänge II, III, IV der Richtlinie 2000/60/EG im Bearbeitungsgebiet Lausitzer Neiße – nationaler Bericht (B-Bericht). – URL: <http://www.wasserblick.net/servlet/is/36257/?highlight=nei%DFe> (Abfrage 05.12.2012).
- SPECK, G. (1985): Berechnungsbeispiele für den Tiefgang eines Kajaks und des Paddelblattes sowie mögliche Verwirbelungswirkung bei dem Durchzug eines Paddelblattes in Fließgewässern. – DKV (Hrsg.): Natur- und Gewässerschutz im Deutschen Kanu-Verband e.V.
- STARFINGER, U., KOWARIK, I., KLINGENSTEIN, F. & S. NEHRING (2011a): *Quercus rubra*. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.): Neobiota.de. Gebietsfremde und invasive Arten in Deutschland. Arten-Handbuch. – URL: <http://www.neobiota.de/12633.html> (Abfrage 18.8.2013).
- STARFINGER, U., KOWARIK, I., KLINGENSTEIN, F. & S. NEHRING (2013): *Robinia pseudoacacia*. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.): Neobiota.de. Gebietsfremde und invasive Arten in Deutschland. Arten-Handbuch. – URL: <http://www.neobiota.de/12627.html> (Abfrage 18.8.2013).
- STARFINGER, U.; KOWARIK, I. & S. NEHRING (2011b): *Acer negundo*. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.): Neobiota.de. Gebietsfremde und invasive Arten in Deutschland. Arten-Handbuch. – URL: <http://www.neobiota.de/12658.html> (Abfrage 18.8.2013).
- STARFINGER, U.; KOWARIK, I. & S. NEHRING (2011c): *Impatiens glandulifera*. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.): Neobiota.de. Gebietsfremde und invasive Arten in Deutschland. Arten-Handbuch. – URL: <http://www.neobiota.de/12639.html> (Abfrage 18.8.2013).
- STARFINGER, U.; KOWARIK, I. & S. NEHRING (2011d): *Fallopia japonica, sacchalinensis* et x *bohemica*. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.): Neobiota.de. Gebietsfremde und invasive Arten in Deutschland. Arten-Handbuch. – URL: <http://www.neobiota.de/12646.html>, <http://www.Neobiota.de/12645.html>, <http://www.neobiota.de/12644.html> (Abfrage 18.8.2013).
- STARFINGER, U.; KOWARIK, I., SCHMIEDEL, D., SCHMIDT, P. & S. NEHRING (2011e): *Pinus strobus*. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.): Neobiota.de. Gebietsfremde und invasive Arten in Deutschland. Arten-Handbuch. – URL: <http://www.neobiota.de/12633.html> (Abfrage 18.8.2013).
- STEIN, A. (2005): Das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) Mittlere Oderniederung. – Natursch. Landschaftspf. Bbg. 14 (3, 4): 126 – 129.
- STEINHAUSER, D. (2002): Untersuchungen zur Ökologie der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774) und der Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteinii* (KUHLE, 1817) im Süden des Landes Brandenburg. – In: MESCHÉDE, A., HELLER, K.-G., & P. BOYE (Bearb.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 81 – 98.
- STEVENS, M., T. BRAUN, H. SCHWAN, M. SORG, V. GROßE, M. KAISER & E.F. KIEL (2008): Die Rückkehr des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. – Natur in NRW 33 (4): 37 – 41.
- STUMPF, T. (2002): Die Nahrungswahl einer frei gehüteten Ziegenherde im Naturschutzgebiet Wahner Heide bei Köln. – <http://www.ziegenhof-stumpf.de/meisterarbeit/meisterarbeit-thomas-strumpf.pdf>.
- SÜß, K. (2006): Succession versus grazing: effects on the vegetation of inland sand ecosystems. Dissertation TU-Darmstadt. – http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/688/1/dissertation_suess_2006.pdf.

- TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & G. HEISE (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. – Natursch. Landschaftspf. Bbg. 17 (2, 3): 191 S.
- THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT (2007): Handlungsempfehlungen zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie für Städten und Gemeinden. Auswertung der Modellvorhaben Flussgebietsmanagement. – Erfurt: Broschüre: 57 S.
- TLUG – THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2011): Handbuch zur naturnahen Unterhaltung und zum Ausbau von Fließgewässern. – Schriftr. Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie Nr. 99: 157 S.
- UMAK – UMWELT- UND AGRARINFORMATIK GMBH (1995): Schutzwürdigkeitsgutachten Landschaftsschutzgebiet „Neißeau Forst/Guben“. – i. A. d. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Raumordnung des Landes Brandenburg: 119 S.
- VATTENFALL (2008): Übersichtskarte Natura 2000-Managementplanung außerhalb der GSG im Planungsgebiet der VEM-Tagebaue. – Vattenfall Europe Mining AG.
- VOIGT, H., BROCKHAUS, T. & U. FISCHER (2005): Asiatische Keiljungfer *Gomphus flavipes* (Charpentier, 1825). – In: BROCKHAUS, T. & U. FISCHER: Die Libellenfauna Sachsens. – Natur & Text, Rangsdorf: 135 – 137.
- WBV – WASSER- UND BODENVERBAND SPREE-NEIßE (2012): Unterhaltungsplan für Gewässer II. Ordnung Saison 2012/13. – URL: <http://www.wbv-cottbus.de> (Abfrage 06.05.2012).
- WEDL, N. & E. MEYER (2003): Beweidung mit Schafen und Ziegen im NSG Oderhänge bei Mallnow. – Natursch. Landschaftspf. Bbg. 12 (4): 137 – 143.
- WIESNER, TH. (2011a): Managementplan zum Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) – Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie 92/43/EWG im Land Brandenburg. – Planung i. A. Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg, 49 S. + Anlagen. (unveröff.).
- WIESNER, TH. (2011b): Richtlinie zur Vorland- und Deichpflege an der Schwarzen Elster im Land Brandenburg unter besonderer Berücksichtigung des Schutzes der Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*). – Gutachten i. A. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg: 11 S. (unveröff.).
- WOITHE, F. (2003): Untersuchungen zur postglazialen Landschaftsentwicklung in der Niederlausitz. – Diss. Christian-Albrecht-Universität Kiel: 151 S. – URL: <http://d-nb.info/972287671/34> (Abfrage 18.12.2011).
- WOLF, M. (2002): Kammmolch – *Triturus cristatus* (LAURENTI). – in: BEUTLER, H. & D. BEUTLER (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Gesamtbearbeiter H. Beutler, D. Beutler. – Natursch. Landschaftspf. Bbg. 11 (1, 2): 106 – 107.
- WSV – WASSER- UND SCHIFFFAHRTSVERWALTUNG DES BUNDES (2009): Wasser- und Schifffahrtsamt Eberswalde, Außenbezirk Frankfurt (Oder). – URL: http://www.wsa-eberswalde.de/wir_ueber_uns/unser_amt/innerer_aufbau/abz_frankfurt/1_einleitung/index.html (Abfrage 09.03.2011).
- ZAUNER G. & C. RATSCHAN (2004): Auswirkungen des Kanusports auf die Fischfauna unter Berücksichtigung von Fließgewässern mit Wildwassercharakter im Mittelgebirge und alpinen Bereich. Stufe 1 – Aufarbeitung und Zusammenfassung vorhandener Studien, Erarbeiten eines Fragenkataloges. - Studie i. A. Deutscher Kanuverband e. V. – URL: http://www.kanu.de/nuke/downloads/Auswirkungen_des_Kanusports_auf_die_Fischfauna.pdf (Abfrage 18.09.2013).
- ZIMMERMANN, F. (2014): FFH-Lebensraumtypen in Brandenburg. Bewertung des Erhaltungszustandes. 9410 – Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*). – Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Potsdam. – URL: http://www.lugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/9410_neu_b.pdf.
- ZIMMERMANN, F., DÜVEL, M., & A. HERRMANN (2007): Biotopkartierung Brandenburg, Bd. 2: Beschreibung der Biotoptypen. – Landesumweltamt Brandenburg, Potsdam: 512 S.

- ZIMMERMANN, F., DÜVEL, M., HERRMANN, A., STEIMMEYER, A., BECKER, A., FLADE, M. & H. MAUERSBERGER (2004): Biotopkartierung Brandenburg, Band I: Kartierungsanleitung. – Landesumweltamt Brandenburg, Potsdam: 312 S.
- ZIMMERMANN, F., HERRMANN, A. & H. KRETZSCHMER (2012): Aktueller Stand und Zukunftsaussichten der kontinentalen Trockenrasen in Brandenburg. – Natursch. Landschaftspf. Bbg. 21 (4): 140 – 162.

6.2 Rote Listen

- DOLCH, D.; T. DÜRR, J. HAENSEL, G. HEISE, M. PODANY, A. SCHMIDT, J. TEUBNER & K. THIELE (1992): Rote Liste Säugetiere (Mammalia). – In: MUNR – Ministerium Umwelt, Naturschutz, Raumordnung Brandenburg: Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. Rote Liste: 13 – 20.
- FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). Fünfte Fassung. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 291 – 316.
- GELBRECHT, J., EICHSTÄDT, D., GÖRITZ, U., KALLIES, A., KÜHNE, L., RICHERT, A., RÖDEL, I., SOBCZYK, T. & M. WEIDLICH (2001): Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge („Macrolepidoptera“) des Landes Brandenburg. – Natursch. Landschaftspf. Bbg. 10 (3) Beilage, 62 S.
- KORNECK, D., M. SCHNITTLER & I. VOLLMER (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Schriftenreihe Vegetationsk. 28; 21 – 187.
- KÜHNEL, K.D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. – In: HAUPT, H., G. LUDWIG, H. GRUTTKE, M. BINOT-HAFKE, C. OTTO & A. PAULY (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1): 259 – 288.
- MAUERSBERGER, R. (2000): Artenliste und Rote Liste der Libellen (Odonata) des Landes Brandenburg. – Natursch. Landschaftspf. Bbg. 9 (4) Beilage: 22 S.
- MEINING, H. BOYE, P. & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115 – 153.
- OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). – In: BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schr.-R. Landschaftspf. u. Natursch. 55: 260 – 263.
- REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011) : Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167 – 194.
- RENNWALD, E., SOBCZYK, T. & A. HOFMANN (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphinges s.l.) Deutschlands.– In: M. BINOT-HAFKE, S. BALZER, N. BECKER, H. GRUTTKE, H. HAUPT, N. HOFBAUER, G. LUDWIG, G. MATZKE-HAJEK & M. STRAUCH (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 243 – 283.
- RISTOW, M., HERRMANN, A., ILLIG, H., KLÄGE, H.-D., KLEMM, G., KUMMER, V., MACHATZI, B., RÄTZEL, S., SCHWARZ, R. & ZIMMERMANN F. (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15 (4), Beilage.
- RYSLAVY, T., MÄDLÖW, W. & JURKE, M. (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. – Natursch. Landschaftspf. Bbg. 17 (4): S. 28 – 32.
- SCHARF, J.; U. BRÄMICK, L. DETTMANN, F. FREDRICH, U. ROTHE, C. SCHOMAKER, H. SCHUHR, M. TAUTENHAHN, U. THIEL, C. WOLTER, S. ZAHN & F. ZIMMERMANN (2011): Rote Liste der Fische und Rundmäuler (Pisces et Cyclostomata) des Landes Brandenburg. – Natursch. Landschaftspf. Bbg. 3 (Beilage): 39 S.

- SCHNEEWEIß, N., KRONE, A. & R. BAIER (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. – Natursch. Landschaftspfpl. Bbg. 13 (4), Beilage.
- SÜDBECK, P., H.G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30.11.2007. – Ber. Vogelschutz 44: 23 – 81.

6.3 Rechtsgrundlagen

- BArtSchV – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung-BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S.2542).
- BBGFISCHG – Fischereigesetz für das Land Brandenburg (BbgFischG) vom 13. Mai 1993 (GVBl.I/93, [Nr. 12], S.178), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl.I/10, [Nr. 28]).
- BBGFISCHO – Fischereiordnung des Landes Brandenburg (BbgFischO) vom 14. November 1997 (GVBl.II/97, [Nr. 34], S.867), zuletzt geändert durch Verordnung vom 10. September 2009 (GVBl.II/09, [Nr. 29], S.606).
- BbgFoVGDV – Verordnung zur Durchführung des Forstvermehrungsgutgesetzes im Land Brandenburg (BbgFoVGDV) Vom 04. Juni 2004 (GVBl.II/04, [Nr. 18], S.478), zuletzt geändert durch Verordnung vom 26. Oktober 2010 (GVBl.II/10, [Nr. 73]).
- BbgGewEV – Verordnung über die Festlegung von Gewässern I. Ordnung (Brandenburgische Gewässer-einteilungsverordnung – BbgGewEV) vom 1. Dezember 2008 (GVBl. II/2008, Nr. 31, S. 471).
- BbgJagdDV – Verordnung zur Durchführung des Jagdgesetzes für das Land Brandenburg (BbgJagdDV) Vom 02. April 2004 (GVBl.II/04, [Nr. 10], S.305), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 26. Mai 2008 (GVBl.II/08, [Nr. 17], S.238).
- BbgJagdG – Jagdgesetz für das Land Brandenburg (BbgJagdG) vom 09. Oktober 2003 (GVBl.I/03, [Nr. 14], S.250), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl.I/14, [Nr. 33]).
- BBGNATSCHAG – Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I Nr. 3).
- BBGWG – 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.I/14, [Nr. 32]).
- BBODSCHG – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert 24. Februar 2012.
- BIOTOPSCHUTZVERORDNUNG – Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 26. Okt. 2006 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg, Teil II, Nr. 25, S. 438-445).
- BKP – Verordnung über den Braunkohlenplan Tagebau Jänschwalde vom 05. Dezember 2002 (GVBl.II/02, [Nr. 32], S.690), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27. Mai 2009 (GVBl.I/09, [Nr. 08], S.175, 184).
- BNATSCHG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist.
- BWALDG – Bundeswaldgesetz vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 31. Juli 2010 (BGBl. I S. 1050) geändert worden ist.
- ELER – Verordnung (EG) Nr. 1698/2005 des Rates vom 20. September 2005 über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER).

- EU-HWRM-RL – Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (EU-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie).
- FFH-RL – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) (ABl. L 206 vom 22.7.1992; geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 29. September 2003 (AbI. EU Nr. L284).
- FoVG – Forstvermehrungsgutgesetz vom 22. Mai 2002 (BGBl. I S. 1658), das zuletzt durch Artikel 37 des Gesetzes vom 9. Dezember 2010 (BGBl. I S. 1934) geändert worden ist.
- Gesetz zum Vertrag vom 19. Mai 1992 zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Republik Polen über die „Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft an den Grenzgewässern“ vom 6. Januar 1994.
- KULAP (2007) – Richtlinie des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Förderung umweltgerechter landwirtschaftlicher Produktionsverfahren und zur Erhaltung der Kulturlandschaft der Länder Brandenburg und Berlin (KULAP 2007) vom 27. August 2010 geändert mit Erlass vom 29. Juli 2010 und vom Erlass 30. Januar 2012.
- LEP B-B – Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) vom 31. März 2009 (GVBl.II/09, [Nr. 13], S.186).
- LEPRO 2007 – Gesetz zu dem Staatsvertrag der Länder Berlin und Brandenburg über das Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) und die Änderung des Landesplanungsvertrages vom 18. Dezember 2007 (GVBl. I S. 235).
- LSG-RV – Rechtsverordnung zum Landschaftsschutzgebiet "Gubener Fließtäler" des Landkreises Spree-Neiße vom 31.05.1995. – Landkreis Spree-Neiße (unveröff.).
- LSG-VO (1968) – Beschluss Nr. 03-2/68 des Rates des Bezirkes Cottbus vom 24.04.1968 (u. a. Neißeauë um Griefen, Neißeauë im Kreis Forst, Schlagsdorfer Waldhöhen) (unveröff).
- LWaldG – Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 06], S.137), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27.05.2009 (GVBl.I/09, [Nr. 08], S.175, 184).
- MIL – MINISTERIUMS FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDWIRTSCHAFT BRANDENBURG (2010): Richtlinie des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft zur Förderung von landwirtschaftlichen Unternehmen in benachteiligten Gebieten vom 28. Juni 2010.
- MIL – MINISTERIUMS FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDWIRTSCHAFT BRANDENBURG (2011): Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg über die Gewährung von Zuschüssen zu den Verjüngungskosten bei Waldbrandschäden vom 13. Dezember 2011.
- MIL & MLUV – MINISTERIUMS DES INNEREN UND DES MINISTERIUMS FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2006): Zusammenarbeit des Kampfmittelbeseitigungsdienstes und der Landesforstverwaltung Brandenburg. – Gemeinsamer Runderlass vom 01.08.2006, Amtsblatt für Brandenburg Nr. 41, 18.10.2006.
- MIL-FORST-RL – MINISTERIUMS FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDWIRTSCHAFT BRANDENBURG (2014): Richtlinie des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für die Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen (MILForst-RL) vom 1. Januar 2011 geändert am 1. April 2012 geändert am 7. Februar 2014.
- MLUV – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2004): Waldbau-Richtlinie 2004 (WB-RL) „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg. Herausgegeben vom Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg: 143 S.
- MLUV – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2008): Verwaltungsvorschrift des MLUV zur Förderung von Maßnahmen zur Gewährleistung und Verbesserung des Hochwasserschutzes vom 20. Mai 2008.

- MLUV – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2010): Vollzugshilfe zur Anwendung des Landeswasserrechts nach Inkrafttreten des Gesetzes zur Neuregelung des Wasserrechts vom 31. Juli 2009, Stand: 16.02.2010.
- MUGV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2013a): Richtlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der Sanierung und naturnahen Entwicklung von Gewässern vom 30.4.2011, zuletzt geändert am 20.12.2013.
- MUGV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2013b): Richtlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes vom 23. März 2011, zuletzt geändert am 20.12.2013.
- MUGV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2014): Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg, 15.04.2014.
- MUGV & MIL – MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ & MINISTERIUMS FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDWIRTSCHAFT (2011): Richtlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV) und des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft (MIL) des Landes Brandenburg zum Ausgleich von Kosten und Einkommensverlusten für Landwirte in Natura 2000-Gebieten vom März 2011.
- MUNR – MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (1997): Richtlinie für die naturnahe Unterhaltung und Entwicklung von Fließgewässern im Land Brandenburg. – Potsdam.
- NATSCHZUSTV – Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung – NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II Nr. 43).
- NSG-VO HISPE – Verordnung über das Naturschutzgebiet „Hispe“ vom 30. Juni 1995 (GVBl.II/95, [Nr. 64], S.578) Auf Grund des § 21 in Verbindung mit § 19 Abs. 1 und 2 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes vom 25. Juni 1992 (GVBl. I S. 208) verordnet der Minister für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung. – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Raumordnung Brandenburg.
- NSG-VO ODER-NEIßE – Verordnung über das Naturschutzgebiet „Oder-Neiße“ vom 24. Mai 2004 (GVBl.II/04, [Nr. 13], S.349). – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Raumordnung Brandenburg.
- NSG-VO SCHWARZE GRUBE – Beschluss Nr. 75/81 des Bezirkstages Cottbus vom 25.03.1981 (u. a. Schwarze Grube).
- NSG-VO ZERNA – Anordnung Nr. 1 über Naturschutzgebiete vom 30. März 1961 ((GVBl.II/61, [Nr. 27], S.166) zuletzt geändert durch Anordnung Nr. 4 vom 28. November 1983 (GVBl.I/, [Nr. 38, S.431).
- Richtlinie 97/49/EG der Kommission vom 29. Juli 1997 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten.– Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.8.1997.
- Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. – Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.
- SDB (03/2006): Standarddatenbogen DE 3954-301 FFH-Gebiet „Oder Neiße“.
- SDB (03/2008): Standarddatenbogen DE 3553-308 FFH-Gebiet „Oder-Neiße Ergänzung“.
- SDB (04/2009): Standarddatenbogen DE 4354-301 FFH-Gebiet „Neißeau“.
- SDB (07/2007): Standarddatenbogen DE 4454-301 FFH-Gebiet „Zerna“.
- SDB (09/2007): Standarddatenbogen DE 4254-301 FFH-Gebiet „Hispe“.
- SDB (12/2004): Standarddatenbogen DE 3453-422 SPA-Gebiet „Mittlere Oderniederung“.
- Verordnung (EG) Nr.1122/2009 der Kommission vom 30.November 2009 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr. 73/2009 des Rates hinsichtlich der Einhaltung anderweitiger Verpflichtungen, der Modulation und des integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems im Rahmen der Stützungsregelungen für Inhaber landwirtschaftlicher Betriebe gemäß der genannten Verordnung und mit Durchfüh-

rungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr. 1234/2007 hinsichtlich der Einhaltung anderweitiger Verpflichtungen im Rahmen der Stützungsregelung für den Weinsektor.

Verordnung des Landkreises Spree-Neiße zum Schutz von Naturdenkmalen vom 27.04.2007 einschl. Anlage 1 (Liste der Schutzobjekte).

VS-RL – Richtlinie des Rates 79/409/EWG vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103); zuletzt geändert durch Richtlinie 91/244/EWG des Rates v. 6. März 1991 (ABl. EG Nr. L 115).

VVVN – Verwaltungsvorschrift zum Vertragsnaturschutz in Brandenburg (VVVN) vom 20. April 2009.

WALDERHV – WALDERHALTUNGSABGABEVERORDNUNG (2009): Verordnung über die Walderhaltungsabgabe (Walderhaltungsabgabeverordnung - WaldErhV) vom 25. Mai 2009, S.314) des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg.

WHG – Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 76 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist.

WRRL – Wasserrahmenrichtlinie (2000) 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. – URL: Amtsblatt Nr. L 327 vom 22/12/2000 S. 0001 – 0073.

7 Karten

Karte 1a-b Übersichtskarte der FFH-Gebiete entlang der Neiße (1:100.000)

Biotoptypen

Karte 2.4 a–b FFH-Gebiet Neißeau (1:10.000)

Bestand/ Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope

Karte 3.4 a–b FFH-Gebiet Neißeau (1:10.000)

Bestand / Bewertung der Arten nach Anhang II und IV FFH-RL, Anhang I V-RL und weiterer wertgebender Arten

Karte 4.4 a–b FFH-Gebiet Neißeau (1:10.000)

Karte 4.4 c Eremit im FFH-Gebiet Neißeau (1:10.000)

Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Karte 5.4 a–b FFH-Gebiet Neißeau (1:10.000)

Maßnahmen

Karte 6.4 a–b FFH-Gebiet Neißeau (1:10.000)

Grenzkorrekturen

Karte 7.4 b FFH-Gebiet Neißeau (1:10.000)

**Ministerium für Ländliche Entwicklung,
Umwelt und Landwirtschaft (MLUL)**

Heinrich-Mann-Allee 103

14473 Potsdam

Tel.: 0331 / 866 7237

E-Mail: Poststelle@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>

