



Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

**Managementplan für das FFH-Gebiet
„Lunower Hölzchen“ (DE 3050-303)**

Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (DE 3050-303)

Titelbild: Hangwald im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (Armin Herrmann, 2009)

Förderung:

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



Herausgeber:

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

Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam

Tel.: 0331 – 866 70 17

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: info@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

Grundlagendaten

Dipl.-Ing. (FH) Doreen Volsdorf

Botanik, Biotope, LRT

Dipl.-Agr.biol. Gabriele Weiß

Dipl.-Forsting. Matthias Opfermann

Zoologie

Dipl.-Biol. Michael Striese

GIS, Kartographie

Dipl.-Biol. Jan Gahsche

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

Frank Berhorn, Tel.: 0331 – 971 64 866, E-Mail: frank.berhorn@naturschutzfonds.de

Potsdam, im Juli 2015

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen	1
1.1	Einleitung.....	1
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	1
1.3	Organisation	2
2	Gebietsbeschreibung und Landnutzung	3
2.1	Allgemeine Beschreibung	3
2.2	Naturräumliche Lage	4
2.3	Überblick abiotische Ausstattung	5
2.4	Überblick biotische Ausstattung	10
2.4.1	Potenziell natürliche Vegetation.....	10
2.4.2	Flora und Vegetation.....	11
2.4.3	Fauna	12
2.5	Gebietsgeschichtlicher Hintergrund	12
2.6	Schutzstatus.....	15
2.7	Gebietsrelevante Planungen.....	17
2.8	Eigentumssituation	20
3	Biotische Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH- und der Vogelschutz-RL	21
3.1	Gebietsübersicht	21
3.2	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope	24
3.2.1	LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	24
3.2.2	LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren	25
3.2.3	LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>).....	26
3.2.4	LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	28
3.2.5	LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	29
3.2.6	LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	29
3.2.7	LRT 9180* – Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>).....	31
3.2.8	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>)	33
3.2.9	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>)	35
3.2.10	Weitere wertgebende Biotope	36
3.2.11	Verbindende Landschaftselemente für die ökologische Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000.....	36
3.3	Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-RL	37
3.3.1	Biber (1337 – <i>Castor fiber</i>).....	37
3.3.2	Fischotter (1355 – <i>Lutra lutra</i>).....	39
3.3.3	Rotbauchunke (1188 – <i>Bombina bombina</i>)	40

3.3.4	Laubfrosch (1203 – <i>Hyla arborea</i>)	41
3.4	Weitere wertgebende Tier- und Pflanzenarten	43
3.4.1	Amphibien.....	43
3.4.2	Mollusken	43
3.4.3	Gefäßpflanzen.....	44
3.5	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	47
3.5.1	Eisvogel (A229 – <i>Alcedo atthis</i>)	47
3.5.2	Flusseeeschwalbe (A193 – <i>Sterna hirundo</i>)	48
3.5.3	Kranich (A127 – <i>Grus grus</i>).....	48
3.5.4	Neuntöter (A338 – <i>Lanius collurio</i>).....	48
3.5.5	Mittelspecht (A238 – <i>Dendrocopos medius</i>)	49
3.5.6	Rotmilan (A074 – <i>Milvus milvus</i>)	50
3.5.7	Schwarzmilan (A073 – <i>Milvus migrans</i>)	50
3.5.8	Schwarzspecht (A236 – <i>Dryocopus martius</i>)	51
3.6	Nutzungsarten im Gebiet und nutzungsbedingte Beeinträchtigungen und Gefährdungen	52
4	Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	56
4.1	Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung	57
4.1.1	Behandlungsgrundsätze Landwirtschaft	58
4.1.2	Behandlungsgrundsätze für Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)	58
4.1.3	Behandlungsgrundsätze Forstwirtschaft	60
4.1.4	Behandlungsgrundsätze Jagd.....	61
4.1.5	Behandlungsgrundsätze Fischerei und Angelsport	61
4.1.6	Behandlungsgrundsätze Neophyten	62
4.2	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope	63
4.2.1	LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	63
4.2.2	LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	65
4.2.3	LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>).....	67
4.2.4	LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	70
4.2.5	LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>).....	71
4.2.6	LRT 9180* – *Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	73
4.2.7	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>)	74
4.2.8	Kohärenzmaßnahmen.....	77
4.3	Ziele und Maßnahmen für Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten	77
4.3.1	Biber (1337 – <i>Castor fiber</i>)	77
4.3.2	Fischotter (1335 – <i>Lutra lutra</i>).....	78
4.3.3	Rotbauchunke (1188 – <i>Bombina bombina</i>).....	79
4.3.4	Laubfrosch (1203 – <i>Hyla arborea</i>)	79
4.4	Ziele und Maßnahmen für Vogelarten nach Anhang I der VS-RL	80
4.4.1	Neuntöter (A338 – <i>Lanius collurio</i>).....	80
4.4.2	Mittelspecht (A238 – <i>Dendrocopos medius</i>)	81
4.4.3	Rotmilan (A074 – <i>Milvus milvus</i>).....	81
4.4.4	Schwarzmilan (A073 – <i>Milvus migrans</i>)	82

4.4.5	Schwarzspecht (A236 – <i>Dryocopus martius</i>).....	82
4.5	Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten	83
4.6	Zusammenfassung.....	83
5	Umsetzungs-/ Schutzkonzeption.....	85
5.1	Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte.....	85
5.1.1	Laufende Maßnahmen	85
5.1.2	Kurzfristig erforderliche Maßnahmen.....	86
5.1.3	Mittelfristig erforderliche Maßnahmen.....	87
5.1.4	Langfristig erforderliche Maßnahmen	88
5.2	Umsetzungs- und Fördermöglichkeiten	88
5.2.1	Rechtliche Regelungen	88
5.2.2	Fördermöglichkeiten.....	91
5.2.3	Sonstige Umsetzungsmöglichkeiten	93
5.3	Umsetzungskonflikte und verbleibendes Konfliktpotenzial	94
5.4	Kostenschätzung.....	95
5.5	Gebietssicherung	95
5.6	Gebietskorrekturen.....	96
5.6.1	Topographische Grenzanpassungen	96
5.6.2	Grenzanpassungen im Rahmen der Korrektur wissenschaftlicher Fehler	97
5.6.3	Vorschläge zur Aktualisierung der Standarddatenbögen	98
5.7	Monitoring der Lebensraumtypen und Arten.....	100
6	Literatur und Datengrundlagen	101
6.1	Literatur	101
6.2	Rechtsgrundlagen	107
6.3	Rote Listen	109
7	Karten	110

Tabellen

Tab. 1: Bezeichnung und Flächengröße des Natura 2000-Gebietes.....	3
Tab. 2: Temperatur- und Niederschlagswerte an verschiedenen Messstationen der Uckermark für die Zeitreihe 1961–1990 (DWD o.J.).	7
Tab. 3: Handlungserfordernis für Arten nach Anhang II und IV und Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL (LUGV 2012) im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).	19
Tab. 4: Handlungsbedarf für Pflanzenarten gemäß Brandenburgischem Florenschutzkonzept (HERRMANN et al. n.p.) im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).	19
Tab. 5: Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435), Stand 2012.	20
Tab. 6: Übersicht der im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435) laut Standarddatenbogen (Stand 10/2006) vorkommenden und der im FFH-Gebiet bestätigten LRT (Erfassung 2011).	21
Tab. 7: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).	22
Tab. 8: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Entwicklungsflächen) im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).	22
Tab. 9: Erhaltungszustand und Flächengröße der Habitate von Tierarten nach Anhang II/IV der FFH- Richtlinie im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).	23
Tab. 10: Erhaltungszustand und Flächengröße der Habitate Europäischer Vogelarten im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).	23
Tab. 11: Vorkommen des Lebensraumtyps 3150 nach Anhang I der FFH-RL und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).	24
Tab. 12: Vorkommen des Lebensraumtyp 6430 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).	25
Tab. 13: Vorkommen des Lebensraumtyp 6510 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).	27
Tab. 14: Vorkommen des Lebensraumtyp 6510 nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Entwicklungsflächen) im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).	28
Tab. 15: Vorkommen des Lebensraumtyp 9130 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).	28
Tab. 16: Vorkommen des Lebensraumtyp 9160 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).	29
Tab. 17: Vorkommen des Lebensraumtyp 9170 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).	30
Tab. 18: Vorkommen des Lebensraumtyp 9180 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).	31
Tab. 19: Vorkommen des Lebensraumtyp 91E0 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).	33
Tab. 20: Vorkommen des Lebensraumtyp 91E0 nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Entwicklungsflächen) im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).	35
Tab. 21: Vorkommen des Lebensraumtyp 91F0 nach Anhang I der FFH-RL und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).	36
Tab. 22: Habitatfläche des Bibers (<i>Castor fiber</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).	38
Tab. 23: Habitatfläche des Fischotters (<i>Lutra lutra</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).	40
Tab. 24: Habitatfläche der Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH- Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).	41
Tab. 25: Habitatfläche des Laubfroschs (<i>Hyla arborea</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).	42
Tab. 26: Wertgebende Amphibienarten im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435) im Untersuchungszeitraum 2011/2012.	43
Tab. 27: Wertgebende Molluskenarten im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435) – Auswertung Altdatei (Kobialka 2006).	43
Tab. 28: Anzahl gefährdeter und geschützter Pflanzenarten im FFH- Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).	44

Tab. 29: Weitere wertgebende Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).....	44
Tab. 30: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weiterer wertgebender Vogelarten im FFH-Gebiet Lunower Hölzchen (FFH-Gebiet 435).....	47
Tab. 31: Habitatfläche des Neuntöters (<i>Lanius collurio</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).....	49
Tab. 32: Habitatfläche des Mittelspechts (<i>Dendrocopos medius</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).....	50
Tab. 33: Habitatfläche des Rotmilans (<i>Milvus milvus</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).....	50
Tab. 34: Habitatfläche des Schwarzmilans (<i>Milvus migrans</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).....	51
Tab. 35: Habitatfläche des Schwarzspechts (<i>Dryocopus martius</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).....	51
Tab. 36: Nutzungstypen im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435), ermittelt durch PEPVIEW.	52
Tab. 37: Empfehlungen für die Bewirtschaftung von Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510).....	59
Tab. 38: Empfehlungen für Ringeln bei Robinien (DIRK 2011, BÖCKER & DIRK 2007).....	63
Tab. 39: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).....	64
Tab. 40: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6430 im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).....	66
Tab. 41: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6430 im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).....	66
Tab. 42: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510 im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).....	68
Tab. 43: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6510 im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).....	69
Tab. 44: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9130 im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).....	70
Tab. 45: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9170 im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).....	72
Tab. 46: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9180* im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).....	73
Tab. 47: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0* im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).....	75
Tab. 48: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0* im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).....	76
Tab. 49: Erforderliche Maßnahmen (eMa) mit kurzfristigem Maßnahmebeginn im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).....	86
Tab. 50: Erforderliche Maßnahmen (eMa) mit mittelfristigem Maßnahmebeginn im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).....	87
Tab. 51: Erforderliche Maßnahmen (eMa) mit langfristigem Maßnahmebeginn im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).....	88
Tab. 52: Vorschlag zur Änderung des Standarddatenbogens für das FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435) unter Berücksichtigung der abgestimmten wissenschaftlichen Grenzanpassung.	98
Tab. 53: Vorschläge für Monitoring und Erfolgskontrolle im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).	100

Abbildungen

Abb. 1: Zusammensetzung der regionalen Arbeitsgruppe (rAG)	2
Abb. 2: Lage des FFH-Gebietes „Lunower Hölzchen“ mit abgestimmter Gebietsgrenze. (Kartengrundlage: DTK10, Beschriftung ergänzt, Nutzung mit Genehmigung des LGB Brandenburg, LVE 02/09, © GeoBasis-DE/LGB).....	3
Abb. 3: Gebietskulisse der umliegenden FFH-Gebiete (unmaßstäblich, Kartengrundlage: TK50, (Stand 2010), Gebietsgrenzen und Beschriftung ergänzt; Nutzung mit Genehmigung des LGB Brandenburg, LVE 02/09, © GeoBasis-DE/LGB).....	4
Abb. 4: Klimadiagramme (nach WALTER) für das FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (PIK 2009).....	8
Abb. 5: Prognose der Klimatischen Wasserbilanz für das FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (PIK 2009)..	10
Abb. 6: Prozentuale Verteilung der Biotoptypen im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (Stand 2011).	11
Abb. 7: Ausschnitte aus Historischen Karten (Schmettausches Kartenwerk 1767-1787, Preußisches Urmesstischblatt 1826, Preußische Landesaufnahme von 1889, Ausgabe 1942).....	14
Abb. 8: Maßstabsangepasste Grenze des FFH-Gebietes „Lunower Hölzchen“ (Kartengrundlage: DTK10, Beschriftung und Gebietsgrenze ergänzt, Nutzung mit Genehmigung des LGB Brandenburg, LVE 02/09, © GeoBasis-DE/LGB).....	96
Abb. 9: Abgestimmter Vorschlag zur Grenzanpassung im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (Kartengrundlage: DTK10, Stand 09/2007, LGB © GeoBasis-DE/LGB, LVE 02/09; Gebietsgrenzen und Beschriftung ergänzt).....	97

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)
BR	Biosphärenreservat
BVVG	Bodenverwertungs- und –verwaltungsgesellschaft mbH
DFBK	Digitales Feldblockkataster
DirektZahlVerpfIV	Direktzahlungen-Verpflichtungenverordnung vom 4. November 2004 (BGBl. I S. 2778), zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 15. Dezember 2011 (eBAAnz 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-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie)
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EG 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
HK-Sch	Schmettausches Kartenwerk (1767 – 1787), topographische Aufnahmen für das damalige preußische Staatsgebiet östlich der Weser, M 1 : 50 000
InVeKoS	I ntegriertes V erwaltungs- und K ontrollsystem der Europäische Kommission (System von Verordnungen zur Durchsetzung der Gemeinsamen Agrarpolitik in den EU-Mitgliedstaaten)

LB	Leistungsbeschreibung (hier: für Erstellung des Managementplanes)
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)
MP	Managementplan
MUGV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Brandenburg
NSG	Naturschutzgebiet
NSG-VO	Naturschutzgebiets-Verordnung
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
pnV	potenzielle natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standarddatenbogen
SPA	Special Protected Area, Schutzgebiet nach VS-RL
BAR	Barnim
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), ABI. EG Nr. L 103 vom 25.4.1979
ALB	Automatisiertes Liegenschaftsbuch

1 Grundlagen

1.1 Einleitung

Die Mitgliedstaaten 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 Entwurf umfasst die Beschreibung und Bewertung der in 2011 kartierten Lebensraum- und Biotoptypen, Arten bzw. Artengruppen (Anhänge II und IV FFH-RL) sowie weiterer wertgebender Arten. Hierbei wurden auch die bereits vorliegenden Altdaten berücksichtigt. Des Weiteren enthält der Entwurf die Ziel- und Maßnahmenplanung sowie die Umsetzungs- und Fördermöglichkeiten.

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**) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7); geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 29. September 2003 (Abl. EU Nr. L284 S. 1),
- 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 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S.2542),
- Bundesnaturschutzgesetz (**BNatSchG**) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154),
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - **BbgNatSchAG**) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I Nr. 3),
- Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung - **NatSchZustV**) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II Nr. 43),
- 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).

Weitere relevante Verordnungen, Richtlinien und Erlasse sind im Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** 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.

Die Bearbeitung des Managementplans wurde im April 2011 vom NaturSchutzFonds Brandenburg beauftragt. Die Bearbeitung erfolgt durch die beteiligten Planungsbüros ecostrat GmbH und Iutra – Gesellschaft für Naturschutz und landschaftsökologische Forschung b. R.

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung 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 (s. Abb. 1).

Das Gründungstreffen der rAG fand am 20.10.2011 im Begegnungszentrum Lunow statt. Die anwesenden Vertreter der Fachbehörden, Verbände sowie Gebietsbetreuer und weitere Akteure wurden über die Inhalte, Arbeitsschritte, den organisatorischen Hintergrund der Managementplanung sowie über vorläufige Kartierergebnisse informiert. Das 2. Treffen der rAG fand am 25.04.2012 als Vor-Ort-Begehung statt; die Teilnehmer trafen sich am Hölzchensee im FFH-Gebiet. Der Entwurf des Endberichtes sowie der aktuelle Stand der Maßnahmenplanung wurde am 26.09.2012 auf dem 3. Treffen der rAG präsentiert.

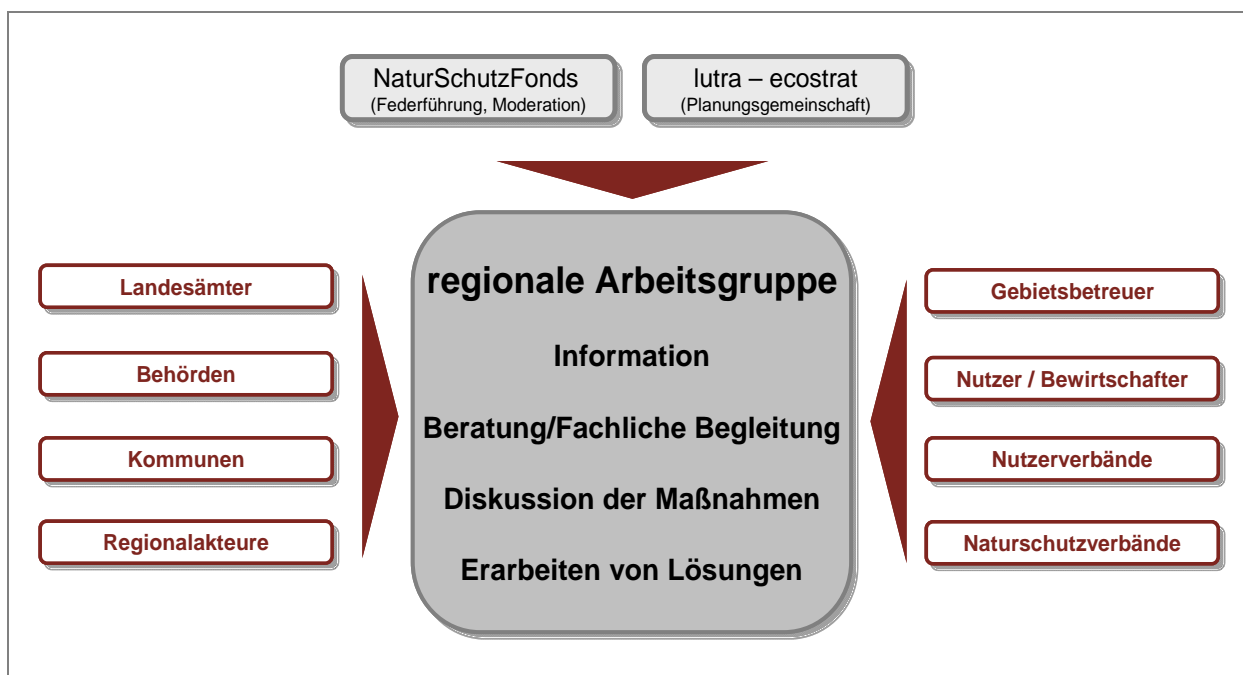


Abb. 1: Zusammensetzung der regionalen Arbeitsgruppe (rAG).

2 Gebietsbeschreibung und Landnutzung

2.1 Allgemeine Beschreibung

Das FFH-Gebiet liegt im nordöstlichen Teil des Landkreises Barnim und gehört zum Amt „Britz-Chorin-Oderberg“ und der amtsangehörigen Gemeinde Lunow-Stolzenhagen. Es erstreckt sich zwischen Lunow im Süden und Stolzenhagen im Norden. Grenzverlauf und Flächenausdehnung sind in Abb. 2 dargestellt.

Tab. 1: Bezeichnung und Flächengröße des Natura 2000-Gebietes.				
EU-Nr.	Landes-Nr.	Gebietsbezeichnung	Fläche (SDB 10/2006)	maßstabsangepasste Fläche (2011)
DE 2751-301	435	Lunower Hölzchen	52 ha	51,2 ha

Das Gebiet fällt von der Hochfläche der Grundmoräne von maximal 59 m ü. NN am Weinberg bei Stolzenhagen auf 1 m ü. NN auf Oderniveau ab. Der durchschnittlich 150m breite Hang erreicht dabei teilweise Hangneigungen von über 50 % (IUS 1998). Diese ostexponierten Steilhänge werden von mehreren, bis zu 5m tiefen Erosionsrinnen zertalt und von kleinen Quellbächen durchflossen. Prägend für das Gebiet sind die Hangwälder. Auf den flacheren Oberhängen und Hangschultern im Süden und auf dem Weinberg im Norden sind Eichen-Hainbuchenwälder entwickelt. Kleinräumige Sonderstrukturen stellen u. a. auch die künstlich errichteten Schützengräben und Stellungen aus dem 2. Weltkrieg dar.

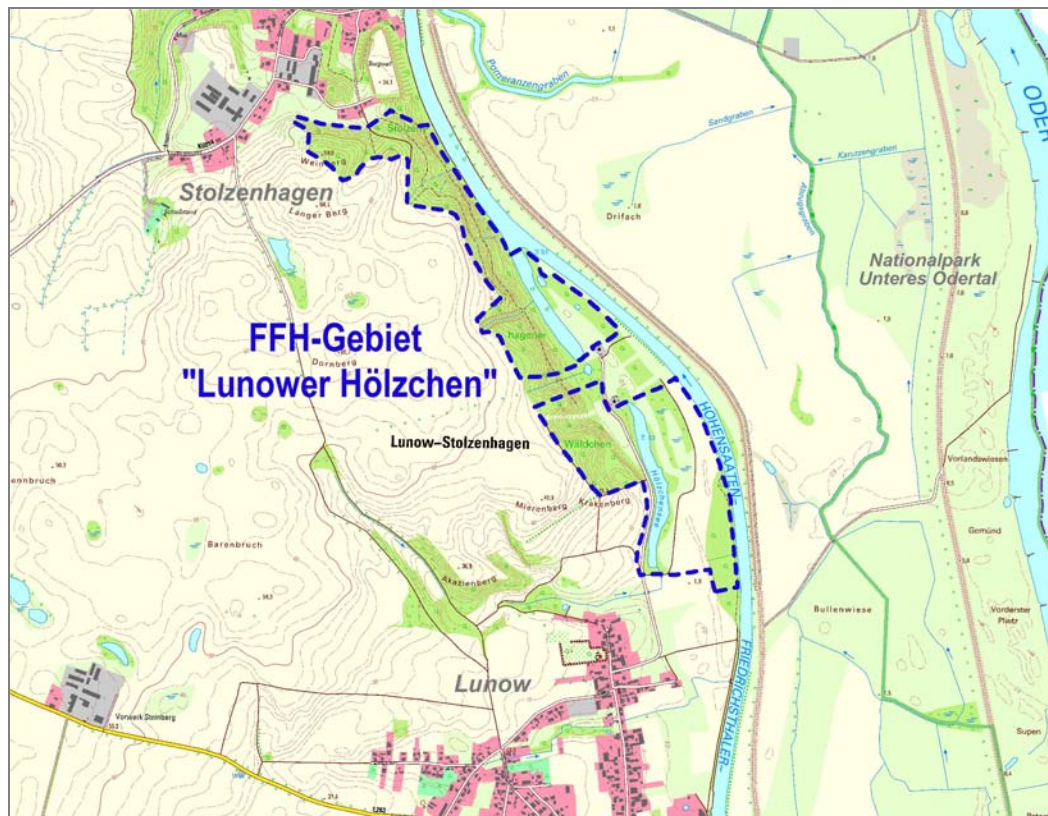


Abb. 2: Lage des FFH-Gebietes „Lunower Hölzchen“ mit abgestimmter Gebietsgrenze.
(Kartengrundlage: DTK10, Beschriftung ergänzt, Nutzung mit Genehmigung des LGB Brandenburg, LVE 02/09, © GeoBasis-DE/LGB).

An den Unterhängen entlang des Odertals sind Quellmulden mit Erlen-Quellwäldern verbreitet. Im Bereich der ehemaligen Flussläufe der Oder und entlang des Hölzchensees kommen Weichholzauenwälder

vor. In einem ehemaligen Flusslauf direkt unterhalb des Oderhanges liegt ein Altarm („Pulvermühle“), der mit der Hohensaaten-Friedrichsthaler-Wasserstraße (HoFriWa) in Verbindung steht, sowie ein größeres Altwasser – der „Hölzchensee“.

Die nächstgelegenen FFH-Gebiete sind „Unteres Odertal“ (DE 2951-302) in 300 m, „Brodowin-Oderberg“ (DE 3050-301) in 4.800m, „Breitefenn“ (DE 3150-325) in 6.000m, „Tiefer See“ (DE 3050-302) in 6.100m, „Tiefer See Ergänzung“ (DE3050-305) in 6.500m sowie „Parsteinsee“ (DE 3049-303) in 6.500m Entfernung.

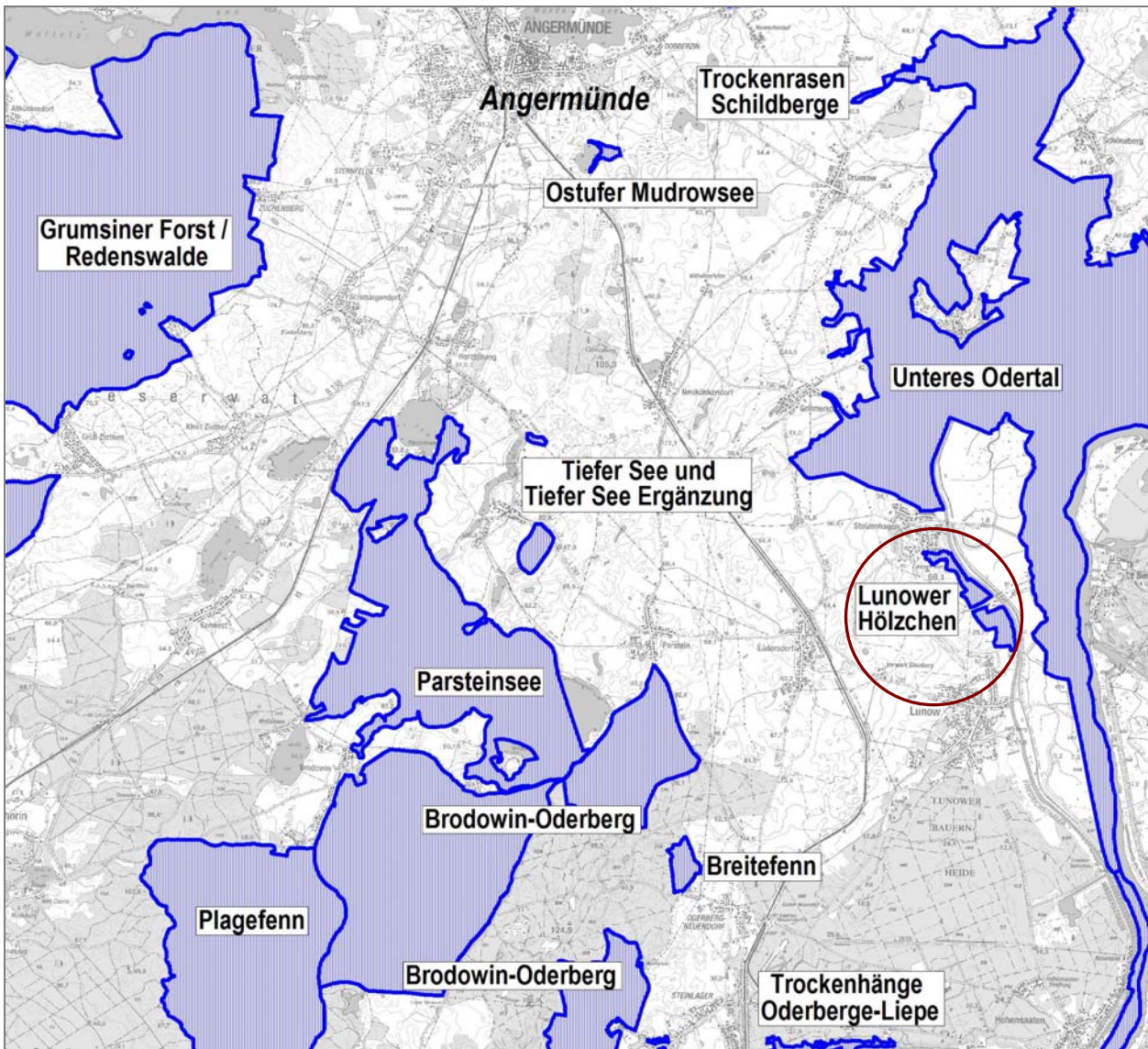


Abb. 3: Gebietskulisse der umliegenden FFH-Gebiete (unmaßstäblich, Kartengrundlage: TK50, (Stand 2010), Gebietsgrenzen und Beschriftung ergänzt; Nutzung mit Genehmigung des LGB Brandenburg, LVE 02/09, © GeoBasis-DE/LGB).

2.2 Naturräumliche Lage

Das FFH-Gebiet gehört zur östlichen Uckermark und liegt nach SCHOLZ (1962) innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit „Odertal“ (80). Der kleinere nördliche Bereich gehört noch zur „Unteren Odertalniederung“ (800), während der Hauptteil zur Einheit „Sandterrassen des unteren Odertals“ (801) zählt. „Westlich davon grenzt das „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“ (74) mit der Einheit „Uckermärkisches Hügelland“ (744) an; südöstlich das „Oderbruch“ (802).

Untere Odertalniederung

Das Untere Odertal ist ein postglazial aufgeschüttetes Sohlental mit einer Breite von 2 bis 7 km und im Längsverlauf wechselnden Abschnitten enger Talbereiche und weiter Talschleifen. Es reicht von Rosow im Norden bis Hohensaaten im Süden. Die Niederung weist nur geringe Reliefunterschiede und ein geringes Fließgefälle auf und liegt nur wenige Meter über dem Meeresspiegel (< 2m ü. NN). Bei Lunow ist das Tal weniger als 2 km breit.

Sandterrassen des Unteren Odertals

Bei Lunow und Schwedt (Oder) schuf die Oder ausgedehnte Talsandterrassen mit mittleren Höhen zwischen 2 und 30 m ü. NN. Die in mehreren Stufen ausgebildeten Sandebenen schaffen einen flach geneigten, allmählichen Übergang der Talsohle zu den westlich angrenzenden Hochflächen des Uckermärkischen Hügellandes. Die Talsandterrassen werden z.T. als Ackerland, die Waldflächen größtenteils forstwirtschaftlich genutzt; insgesamt überwiegen die Waldflächen gegenüber Ackerflächen (BfN o.J.).

Uckermärkisches Hügelland

Das Uckermärkische Hügelland ist eine westlich an die Odertalniederung anschließende Hochfläche und Teil der Grundmoräne des Pommerschen Stadiums der Weichseleiszeit. Das Höhenrelief ist flachwellig bis kuppig und wird von zahlreichen Rinnen und abflusslosen Senken sowie teilweise stark eingetieften Bachtälern geprägt.

2.3 Überblick abiotische Ausstattung

Geologie und Geomorphologie

Sowohl das Odertal als auch die angrenzenden Hochflächen der Grundmoränen sind überwiegend eiszeitlich geprägt. Die heutige Oberflächengestalt wurde vor allem durch die lang anhaltenden Stillstandslagen des Pommerschen Stadiums der Weichsel-Kaltzeit geformt (vor rund 15.000 Jahren). Während der Rückzugsphasen der Gletscher schufen die Schmelzwässer die Urstromtäler und somit das Grundgerüst des heutigen Gewässernetzes von Oder, Randow und Welse sowie der Nebentäler. Der Abfluss der Schmelzwässer erfolgte in der Zerfallsphase des Pommerschen Stadiums über das Netze-Randow-Urstromtal nach Norden. Die abfließenden Schmelzwässer lagerten im Bereich Schwedt und Vierraden sandige Substrate ab und formten so die Talsandterrassen westlich der Odertalniederung.

Die mächtigen eiszeitlichen Ablagerungen der Grundmoränen (Geschiebemergel) wurden durch die anschließenden Witterungs- und Abtragungsprozesse umgeformt und bildeten die Grundlage für die noch heute oberflächlich vorherrschenden Bodenarten: Die Verwitterungsprozesse wuschen aus den höher gelegenen, kalkreichen Geschieben die Kalkanteile allmählich aus. Der eiszeitliche Geschiebemergel wandelte sich so in Geschiebelehm und mit der weiteren Tonauswaschung in sandigen Lehm. Die nacheiszeitlichen Entstehungsprozesse führten u.a. zu Windablagerungen von Löß, Flugsanden und deluvial-solifluidalen Partikeln in den steilen Hanglagen. Die flachwellig bis kuppigen Hochflächen westlich der Oder erreichen Höhen zwischen 50 und 60 Meter ü. NN und werden von abflusslosen Senken und Rinnen sowie Bachtälern zertalt. Das Quellniveau der Bachläufe liegt zwischen 15 und 35 Meter über der Talsohle (LUGV o.J.).

In der Oderniederung führten die Transportkraft des Flusses, die Regressionsphasen der Ostsee sowie geomorphologisch wirksamen Klimaschwankungen zu Sedimentation sowie Materialanschwemmung und überformten die eiszeitliche Reliefstruktur. Das sehr geringe Gefälle und die niedrige Fließgeschwindigkeit der Unteren Oder begünstigten die Sedimentation der feineren Substrate (LUGV o.J.).

Die Reliefunterschiede in der Aue werden durch die Gewässerrinnen- und Uferwallsysteme (Rehnen) geprägt. Da der Fluss entlang der Ufer aufgrund der hier höheren Schleppkraft vermehrt gröbere

Substrate (Sand, Lehm) abgelagerte, bildeten sich diese vergleichsweise trockenen Wälle. In nicht mehr durchflossenen grundwassernahen Rinnen kam es zur Stillgewässer- und Niedermoorentwicklung und damit zur großflächigen Verbreitung von Mudden und Kalkmudden und Torfen in Wechsellagerung mit Tonen, Schluffen und Sanden (IUS 1998, MUNR 1996).

Böden

Im Lunower Hölzchen lassen sich Böden im Bereich der Grundmoräne (Hangbereiche und Oberkanten), der höheren Talsandterrassen und Sandschüttungen sowie der Talniederung differenzieren.

Aus den lehmigen bis stark lehmigen Sanden der Grundmoräne entwickelten sich Braunerde-Fahlerden und Braunerden-Parabraunerden (FACHINFORMATION BODEN o.J., IUS 1998, MUNR 1996). Auf den lehmigen Sanden der Talsandterrassen der Odertalniederung sind vor allem nährstoffarme, mehr oder weniger podsolierte Braunerden und Braunerden vergesellschaftet. Mit zunehmendem Grundwassereinfluss gehen sie in die Böden der Talauie über. Typisch für die Böden der Talauie ist die Vergesellschaftung von grundwassergeprägten Gleyen und Niedermooren sowie zahlreicher Übergangsformen auch zu den terrestrischen (anhydromorphen) Böden (MUNR 1996, LUGV o. J.). Aufgrund des hohen Grundwasserstandes und der geringen Schwankungen in der Oderaue bei Lunow sind reliefabhängig Vega-Gleye, Auen-Gleye, Auen-Nassgleye oder auch Pseudogleye in kleinräumigem Mosaik ausgebildet. In Senken außerhalb des eigentlichen Flussbetts finden sich Niedermoorbildungen. In der reinen Ausprägung wird der Bodentyp als Auen-Niedermoor bezeichnet, in Mischung von organischen und anorganischen Schichten als Anmoorgley oder Niedermooorgley (LUGV o.J., WEIGMANN & SCHUMANN 1999).

Die Böden liegen entsprechend der Geologie in den Nährkraftstufen „kräftig“ (22 %) und „reich“ (74 %). Lediglich 4 % werden als „mäßig nährstoffversorgt“ eingestuft. Die Bodenwertzahlen (landwirtschaftliches Ertragspotenzial) in der Niederung werden als „vorherrschend >50“, an den Hängen als „überwiegend >50 und verbreitet bei 35 bis 50“ eingestuft (LBGR BB o.J.). SCHULTZE (1955) nennt Werte zwischen 35 und 50.

Hydrologie und Gewässersystem

Die hydrologischen Verhältnisse werden in der Talniederung im Wesentlichen von der Wasserführung der Oder und durch die gesteuerte Wasserführung der direkt an das Plangebiet angrenzenden Hohensaaten-Friedrichsthaler-Wasserstraße (HoFriWa) bestimmt.

Grundwasser

Typisch für die aktuelle Situation der Oder ist die vergleichsweise geringe Grundwasserdynamik. Das Grundwasser steht auch bei normalen Wasserständen hoch an und schwankt nicht sehr stark. Die Grundwasserflurabstände betragen außerhalb von Flutungsperioden innerhalb der Polderflächen zwischen 0,5 und > 2 m, im Bereich der Talsandterrassen beträgt der Flurabstand 5 - 15 m. Jahreszeitliche Grundwasserstandsschwankungen werden im Wesentlichen durch die Winterhochwässer der Oder geprägt. (IUS 1998)

Die Grundwasserfließrichtung der am Odertalrand ansteigenden Grundmoräne und der Talablagerungen verläuft nach Osten zur Stromoder und folgt deren Lauf nach Norden (IUS 1998).

Die landesweite Tendenz der Grundwasserstände im Zeitraum 1976 – 2005 ist überwiegend abnehmend und auch im Plangebiet liegt der Rückgang bei -1 bis -0,1 cm / Jahr (MUGV 2009). Der Rückgang der Grundwasserneubildung in den Hochflächen wird auf 20 bis 30 mm / Jahr geschätzt (ebd.). Die sinkenden Grundwasserstände, insbesondere auf Böden mit geringem Wasserspeichervermögen, können zu lokal bzw. regional starker Bodentrockenheit führen.

Stillgewässer

Bis etwa Mitte des 18. Jahrhunderts war das Untere Odertal eine natürliche Flussauenlandschaft mit dem Oderstrom selbst sowie verschiedenen Altarmen und Altwässern als Stillgewässer, die nur noch perio-

disch oder episodisch bei Hochwasserereignissen an den Fluss angebunden waren. Danach erfolgten zahlreiche Regulierungs- und Baumaßnahmen mit dem Ziel, Hochwässer einzudämmen, eine intensivere Landwirtschaft zu ermöglichen und die Schifffahrt auszubauen. Einen Höhepunkt erreichten die Maßnahmen zur Umgestaltung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse in den Jahren 1907-1932. In diesem Zeitraum entstanden im Gebiet des Unteren Odertals der heutige Verlauf der Oder und Westoder sowie die Hohensaaten-Friedrichsthaler-Wasserstraße (HoFriWa).

Im FFH-Gebiet Lunower Hölzchen liegen drei Stillgewässer. Die Gewässer sind Reste eines ehemaligen Oderarmes. Das nördlichste Gewässer ist mit der HoFriWa verbunden (Altarm) und wird in historischen Karten als „Pulvermühle“ bezeichnet (s. Abb. 7). Im Süden des Gebietes erstreckt sich das Altwasser „Hölzchensee“ auf einer Länge von ca. 600 m mit strukturreicher Gewässer- und Verlandungsvegetation. Zwischen beiden Gewässern liegt ein kleineres Temporärgewässer, das vom Altarm abgetrennt und sehr stark verlandet ist – nur im nördlichen Teil ist noch eine flache, zeitweise trockenfallende Wasserfläche vorhanden.

Fließgewässer

Das FFH-Gebiet grenzt unmittelbar im Bereich von Fluss-km 35.25 bis 33.20 an die Hohensaaten-Friedrichsthaler Wasserstraße (HoFriWa) an. Die HoFriWa ist mit dem im nördlichen Teil des FFH-Gebietes befindlichen Altarm „Pulvermühle“ permanent verbunden. Sie ist Teil der Bundeswasserstraße Havel-Oder-Wasserstraße (HOW) und verläuft als Schifffahrtskanal am westlichen Rand des Odertals parallel zur Oder von Hohensaaten bis zur Einmündung in die Westoder bei Friedrichsthal und hat eine Länge von 42 Kilometern. Sie gehört zur Wasserstraßenklasse IV mit Einschränkungen.

Von der Moränenhochfläche entwässern zwischen Lunow und Stolzenhagen mehrere kleine Quellbäche, die den Rand der Grundmoräne teilweise tief zertalt haben.

Klima

Das Plangebiet liegt im Übergangsbereich zwischen kontinentalem und maritimem Klima (Mecklenburgisch-Brandenburgisches Übergangsklima) und gehört nach BÖER & SCHMIDT (1970) zum Klimagebiet 3 „stark kontinental beeinflusstes Binnentiefeland“.

Tab. 2: Temperatur- und Niederschlagswerte an verschiedenen Messstationen der Uckermark 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)														
Grünow	55	-1,6	-0,7	2,5	6,9	12,2	15,6	17,1	16,8	13,2	8,8	3,8	0,3	7,9
Angermünde	54	-1,2	-0,3	3,0	7,4	12,7	16,2	17,5	17,1	13,4	9,0	4,1	0,6	8,3
Niederschlag (Zeitreihe 1961–1990)														
Grünow	55	30,7	23,2	27,9	34,4	54,5	62,2	58,6	52,5	38,6	30,3	37,4	32,5	482,7
Schwedt (Oder)	6	30,9	25,3	24,9	35,1	48,5	58,3	52,5	46,2	42,3	31,6	39,0	36,7	471,3
Criewen	13	36,6	31,8	31,5	38,4	50,0	67,5	52,6	49,4	43,4	32,0	42,7	41,5	517,4
Angermünde	54	36,4	30,3	33,6	38,9	51,3	68,8	53,6	55,5	43,8	33,3	44,1	42,6	532,1

Die mittlere Jahrestemperatur (1961–1990) liegt im FFH-Gebiet bei 8,3°C (s. Abb. 4). Der wärmste Monat ist der Juli mit mittleren Monatstemperaturen von 17°C und der kälteste ist der Januar mit mittleren Monatstemperaturen von -1 bis -2°C. Für den Zeitraum 2005 bis 2009 ermittelte die Klimastation Wildbahn (Schwedt) eine mittlere Jahrestemperatur von 9,4°C, eine Januar-temperatur von 0,2°C und eine Julitemperatur von 20,0°C. Im Jahresverlauf schwanken die Temperaturen damit durchschnittlich um 18° bis 19 K. Das absolute Temperaturmaximum liegt im Gebiet bei 36°C und das -minimum bei -26°C. Durchschnittlich treten im Plangebiet in den Monaten Dezember bis März 87 Tage mit Frost auf. Die Dauer der Vegetationsperiode (Tagesmittel > 5°C) beträgt im Mittel 218 Tage (LUGV o.J.). Charakteristisch für das Untere Odertal ist eine starke nächtliche Abkühlung und damit eine außergewöhnliche Häufung von Frühjahrs- und Herbstfrösten (LUGV 2011).

Der durchschnittliche Jahresniederschlag (1961–1990) liegt im Land Brandenburg bei 557 mm. Im FFH-Gebiet beträgt das Jahresmittel 530 mm und gehört damit zu den niederschlagsärmsten Regionen Deutschlands. Für den Zeitraum 2005 bis 2009 ermittelte die Klimastation Wildbahn (Schwedt) mit 513 mm einen noch niedrigeren mittleren Jahresniederschlag. Die Niederschläge weisen ein sommerliches Maximum auf, das v.a. im Juni Werte über 60 mm erreicht (Zeitreihe 1961–1990). Die Monate mit dem geringsten Niederschlag sind Februar, März und Oktober. Zu Beginn der Vegetationszeit im April und Mai fallen im Durchschnitt lediglich 35 bis 45 mm Niederschlag und häufig tritt im Gebiet Vorsommertrockenheit auf. Langfristig ist mit einer Verschiebung der Niederschläge von Sommer- zu Wintermonaten zu rechnen (PIK 2009).

Die relative Luftfeuchtigkeit ist im Unteren Odertal mit durchschnittlich 75 % verhältnismäßig hoch. Als Ursache gelten die zahlreichen Wasserflächen in der Talniederung. Im Herbst und Winter kommt es im Zusammenhang mit der täglichen Temperaturschwankung zu einer verstärkten Ausbildung von Nebeln. So können bis zu 100 Nebeltage pro Jahr auftreten, womit das Gebiet zu den nebelreichsten Teilen des norddeutschen Flachlandes zählt. (LUGV 2011)

Die Winde kommen im langjährigen Mittel überwiegend aus westlicher Richtung; im Sommer treten vermehrt Südwest- und im Winter Nordwestwinde auf (LUGV o.J.).

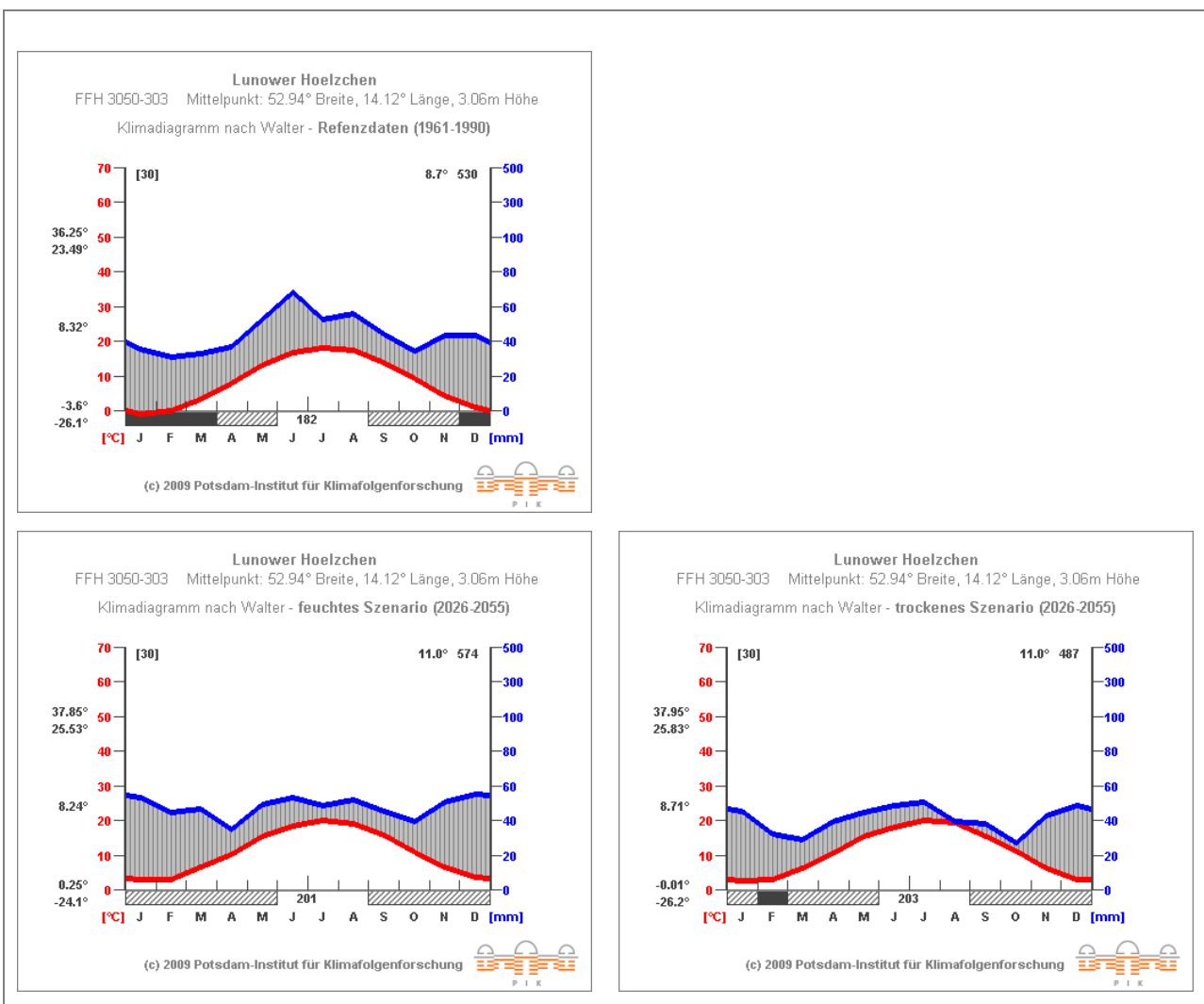


Abb. 4: Klimadiagramme (nach WALTER) für das FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (PIK 2009).

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 modelliert, die lediglich Tendenzen abbilden können (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.

Im **trockenen Szenario** (Abb. 4 links unten) wird für das FFH-Gebiet eine Temperaturerhöhung um 2,3 K bei gleichzeitiger Verringerung der Niederschläge um jährlich 43 mm prognostiziert. Dies verstärkt die schon heute ausgebildete Trockenheit im Frühjahr und Frühsommer sowie im Herbst. Auch das bisherige Niederschlagsmaximum im Sommer tritt zurück. Die mehr oder weniger konstant bleibenden Winterniederschläge nehmen an Bedeutung zu. Die Zeitspanne mit Monatsmitteltemperaturen unter dem Gefrierpunkt verkürzt sich auf Februar, während die frostfreien Tage um ca. 35 Tage ansteigen.

Das trockene Szenario dürfte trotz einer Verlängerung der Vegetationsperiode den Wasserstress in den Wäldern der Moränenkante und der Steilhänge verstärken. Ob es dadurch zu einer Verschiebung der Artenzusammensetzung hinzu den thermophilen, kontinental verbreiteten Eichenmischwäldern und Kiefernwäldern kommt, lässt sich nicht prognostizieren.

Die Vegetation auf den Sandterrassen und in der Aue des Odertals wird maßgeblich durch das Grundwasser und die Wasserführung der Oder und der HoFriWa bestimmt, diese werden großräumlich beeinflusst. Da im trockenen Szenario insgesamt von geringeren Niederschlägen ausgegangen wird, ist auch für die Auen mit geringerer Wasserverfügbarkeit während der Vegetationsperiode zu rechnen, so dass die Ausdehnung von feuchtegebundenen Biotopen weiter abnehmen wird.

Im **feuchten Szenario** (Abb. 4. rechts unten) ist der Temperaturanstieg von 2,3 K mit der Zunahme der Niederschläge um ca. 44 mm verbunden. Dabei würde das aktuelle Sommermaximum zugunsten von vermehrten Niederschlägen v.a. im Frühjahr und im Winter abflachen. Monatsmitteltemperaturen unter dem Gefrierpunkt treten in keinem Monat mehr auf und die frostfreien Tage steigen um ca. 19 Tage auf ca. 201 Tage an. Auch im feuchten Szenario, verstärkt sich die aktuelle Sommertrockenheit trotz verlängerter Vegetationsperiode. Die Auswirkungen auf das Wachstum der Gehölze lassen sich nicht abschätzen. Im Frühjahr und Spätherbst stehen auf den mergeligen Böden damit vermehrt Nährstoffe zur Verfügung. Dass es unter diesen Bedingungen auf den Oberhängen zu einer Verschiebung des Gehölzartenspektrums hin zu den Buchenwäldern kommt, ist eher unwahrscheinlich. Auf den steilen, instabilen Osthängen dürfte sich die Buche weiterhin nicht durchsetzen.

Unabhängig von der prognostizierten Wasserverfügbarkeit der beiden Szenarien könnten durch den Temperaturanstieg v.a. die Lebensräume der Quellen und Quellbäche der Talkante gefährdet werden. Bei Erhöhung der Temperatur des Quellwassers werden stenöke Organismen, die an bestimmte Temperaturen gebunden sind, ihrer Lebensgrundlage beraubt. Insgesamt wird sich die aktuelle Tendenz, dass südlich verbreitete Arten (v.a. Insekten) sich nach Norden ausbreiten und nördlich verbreitete Arten verdrängen, verstärken.

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

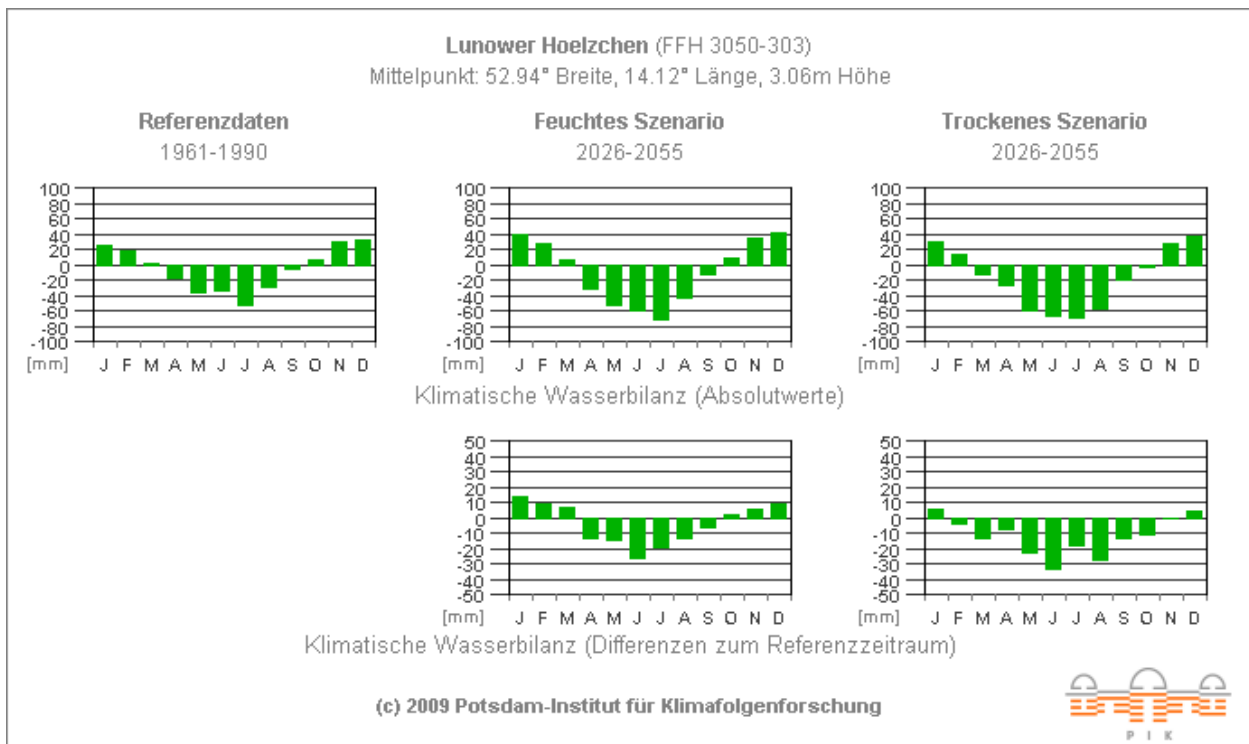


Abb. 5: Prognose der Klimatischen Wasserbilanz für das FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (PIK 2009).

2.4 Überblick biotische Ausstattung

2.4.1 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).

BOHN & NEUHÄUSL (2000) gehen von Tieflands-Buchenwäldern als zonaler PNV in der Region aus. Nur an den trockenwarmen Sonderstandorten entlang der Oder würden als azonale Waldgesellschaften subkontinentale thermophile Traubeneichen- und Traubeneichen-Zerreichen-Mischwälder ausgebildet sein. Nach HOFFMANN & POMMER (2005) hingegen liegt das FFH-Gebiet im Bereich der zonalen Eichen-Hainbuchenwälder.

Auf den wenig geneigten Oberhängen bzw. Hangschultern der Grundmoräne mit sandig-lehmigem Substrat, nährstoffreichen Böden und wechselnden Bodenaziditätsstufen (schwach alkalisch bis mäßig sauer) wird von HOFFMANN & POMMER (2005) als PNV ein Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald (G30) angenommen. Im Landschaftsraum werden diese Standorte aktuell häufig ackerbaulich genutzt. Die Baumschicht wird von Hainbuche (*Carpinus betulus*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) charakterisiert. Kleinflächig kommt am ostexponierten Oberhang auch ein artenarmer Orchideen-Buchenwald (N30) vor, der als Standorte reiche bis kräftige Böden über kalkhaltigen Substraten in trockener und warmer Lage auf Hängen und Kuppen bevorzugt.

Die steileren Hänge zur Odertalniederung werden von Hainbuchen-Bergulmen-Hangwald (E50) bestockt, der zu den Stromtal-Hangwäldern zählt. Er wächst typischerweise auf (z.T. labilen) Steilhängen aus teils karbonatischen, kräftigen-reichen, mäßig frischen bis frischen Lehm- und Sandlehmböden. Die Kombination von Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Feld-Ahorn (*Acer campestre*) gilt als kennzeichnend (HOFMANN &

POMMER 2005). Pflanzensoziologisch werden die Wälder zum Carpino-Ulmetum glabrae HOFMANN 1960 gestellt. Die Bestände im Lunower Hölzchen gelten als Referenzbestände dieser Einheit in Brandenburg. In der Odertalniederung sollen nach HOFFMANN & POMMER (2005) flächendeckend Fahlweiden-Flatterulmen-Auenwälder (E30) als PNV vorherrschen. Diese stocken im etwas höher gelegenen Bereich der Weichholzaue mit geringerem Grundwassereinfluss und mehr saisonalen, zeitlich kürzerem Überflutungsregime. Da die Auenbereiche im FFH-Gebiet v.a. von höher gelegenen Sandterrassen geprägt sind, dürften sich entgegen dieser Einschätzung eher grundwasserbeeinflusste Flatterulmen-Stieleichen-Hainbuchenwälder (E41) als PNV einstellen, wie sie auch östlich der HoFriWa angegeben sind. Nur in den ehemaligen Flussläufen ist mit Weichholzaunenwäldern zu rechnen. Aktuell werden die leicht zugänglichen fruchtbaren Auenstandorte, abgesehen von den Waldresten in den alten Gewässerrinnen, von landwirtschaftlichen Nutzflächen (Grünland, Acker) eingenommen.

2.4.2 Flora und Vegetation

Für das Gebiet liegen vereinzelte floristische Daten (SCHULZ 1917, 1920, RIETZ 1929, HERDAM 1994, SCHMIDT 2006) vor. Von HOFFMANN (1965) wurden im Lunower Hölzchen Belegaufnahmen für die pflanzensoziologische Abgrenzung verschiedener Brandenburger Waldgesellschaften gesammelt, die z. T. auch in HOFFMANN & POMMER (2008) Eingang fanden. Im Rahmen einer Diplomarbeit wurde das Gebiet 1995 flächendeckend erfasst (STRACKENBROCK 1995); des Weiteren liegen Kartierungen der Biotop- und Nutzungstypen aus dem Jahr 1998 (IUS 1998) vor.

Die im Rahmen der Managementplanung durchgeführte Kartierung (ECOSTRAT 2011) stellt eine erste vollständige Biotop- und LRT-Erfassung dar.

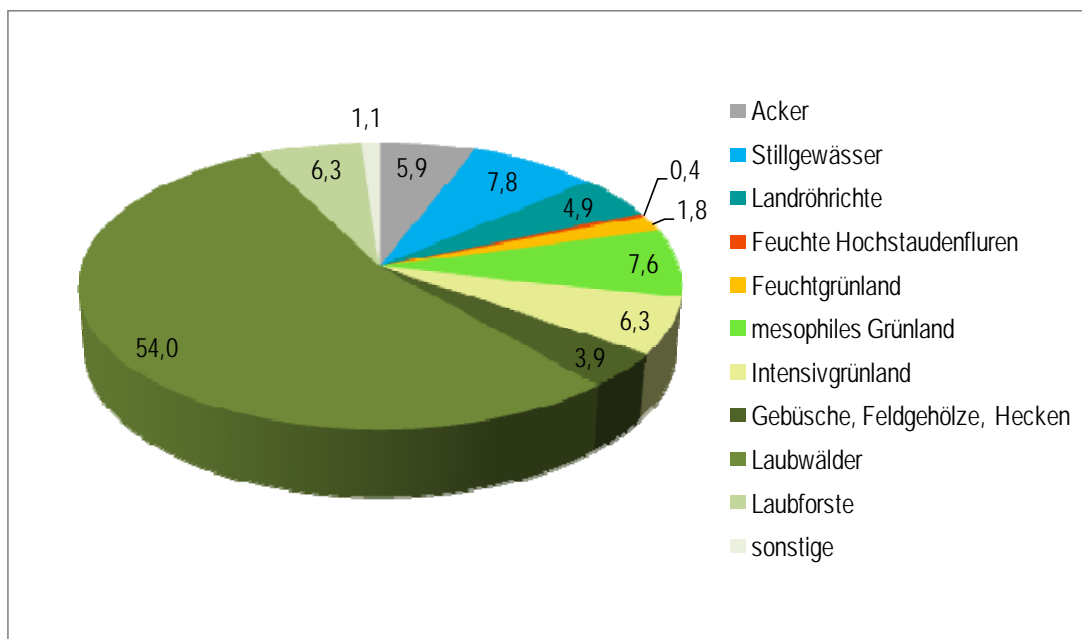


Abb. 6: Prozentuale Verteilung der Biotoptypen im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (Stand 2011).

Rund die Hälfte des FFH-Gebietes nehmen Laubwälder ein. Die steilen Osthänge des Lunower Hölzchens und des Weinberges sind von mosaikartig ineinander übergehenden Buchenwäldern, Eichen-Hainbuchenwäldern und Hang- und Schluchtwäldern bestanden. An den Unterhängen im Übergang zur Flussau gehen sie in häufig quellige Erlen-Eschenwäldern über. In den alten Oderrinnen haben sich Weichholzaunenwälder etabliert. Nadel- und auch Laubforsten sind nur vereinzelt vorhanden. Die Steilhänge werden von mehreren regredierenden Erosionsrinnen durchzogen, die bis zu 5 m eingetieft sind.

Die Laubwälder der Hänge wurden wahrscheinlich lange Zeit in Mittel- und Niederwaldwirtschaft genutzt. Die hohe Zahl von Stockausschlägen in den Wäldern der Steilhänge deutet darauf hin, dass Teile bei Schanzarbeiten im Zweiten Weltkrieg kahl geschlagen wurden. Lediglich im nördlichen Waldstück kom-

men vermehrt Kernwüchse vor. Seit Ende des 2. Weltkriegs scheinen größere Teile der Wälder nicht mehr bewirtschaftet worden zu sein (IUS 1998). Dies ist insbesondere am Fehlen von Baumstubben, an der natürlichen Differenzierung der Bäume und der gegenüber Wirtschaftswäldern merklichen Anreicherung mit Totholz zu erkennen. Insgesamt ist der Anteil an Totholz, Biotopbäumen und der Reifephase noch gering. Bemerkenswert sind mehrere alte Flatter-Ulmen (*Ulmus laevis*) mit Stammdurchmessern bis 170 cm im Norden des Gebietes.

Die Weichholzaunenwälder in den Rinnen wurden durch die mehrere Jahrzehnte zurückliegende Pflanzung von Hybridpappeln deutlich verändert. Doch durch die Tätigkeit des Bibers ist hier eine starke Zunahme von Totholz und Struktureichtum festzustellen.

Die Offenlandbiotope, die ein Drittel des Gebietes ausmachen, konzentrieren sich auf die Aue zwischen Talrand und HoFriWa. Dieser Bereich wird landwirtschaftlich genutzt. In den ehemaligen Oderrinnen finden sich neben Weichholzaunenwäldern auch Stillgewässer, Weidengebüsche, Röhrichte und Feuchte Hochstaudenfluren.

2.4.3 Fauna

Das flächenmäßig vergleichsweise kleine FFH-Gebiet weist auf Grund seines Struktur- und Biotopreichtums eine sehr hohe Artenvielfalt auf. So wurden im Zuge der Suche nach der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) und der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) durch KOBIALKA (2006) 37 Molluskenarten nachgewiesen. Die beiden gesuchten Arten konnten im Gebiet – entgegen den Ausführungen im Nationalparkplan Unteres Odertal – zwar nicht nachgewiesen werden, aber mit Dunkers Bernsteinschnecke (*Oxyloma dunkeri*, RL-D 0), Flussdeckelschnecke (*Viviparus viviparus*, RL-D 2) und Ufer-Laubschnecke (*Pseudotrachia rubiginosa*, RL-D 2) mehrere naturschutzfachlich sehr wertvolle Arten. KOBIALKA geht davon aus, dass bei intensiver Untersuchung „mit mehr als 60 Arten zu rechnen sei“, insbesondere in den Hangwäldern hält er „Nachweise extrem seltener Molluskenarten Brandenburgs“ für wahrscheinlich.

Im FFH-Gebiet ist in den Wiesen und Gewässerrändern mit Laubfrosch, Knoblauchkröte, Moorfrosch, Erdkröte, Grasfrosch, Seefrosch und Teichfrosch eine reiche Amphibienfauna vorhanden (IUS 1998). Im Rahmen des MP wurden Rotbauchunke, Laubfrosch, Teichfrosch und Grasfrosch nachgewiesen.

Neben Vogelarten der offenen und halboffenen Kulturlandschaft (Grauammer, Neuntöter) und Arten der Gewässer (Eisvogel, Flussseseschwalbe, Kranich) kommen im Gebiet vor allem Brutvögel naturnaher unzerschnittener und totholzreicher Laubwälder vor, wie z. B. Mittel- und Schwarzspecht oder Schwarzmilan.

Auf Grund der recht großen Dichte von Teichampfer (*Rumex hydrolapathum*) am Hölzchensee und den sehr gut geeigneten Habitatstrukturen war das Vorkommen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) anzunehmen. Eine Suche nach Eiern blieb jedoch 2011 ohne Erfolg.

Das FFH-Gebiet ist Teil des mehr als 32.000 km langen Fließgewässernetzes Brandenburgs und bietet Lebensraum für Biber und Fischotter.

2.5 Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Daten aus dem Raum Felchowsee zeigen die für das norddeutsche Tiefland typische Abfolge der nach-eiszeitlichen Waldentwicklung: Laubgehölze wanderten in die Uckermark vor ca. 10.000 Jahren ein – während des Boreals und Atlantikums (Mesolithikum) waren sommergrüne Laubwälder als Eichenmischwälder vorherrschend, zunächst mit Hasel, später gemischt mit Ulme, Linde und Esche (FISCHER-ZUJKOV 2000). Vor ca. 4.000 Jahren breiteten sich Buche und Hainbuche allmählich aus; eine starke Zunahme setzte mit dem Übergang zum Subatlantikum ein (EBD). Ab dem Mittlerem Atlantikum wirkte die menschliche Siedlungstätigkeit auf die Vegetation durch Waldrodung und Landnutzung. Ab diesem Zeitpunkt wurden Pionierarten, wie Birke und Kiefer, gefördert. Für die östliche Uckermark liegen Siedlungsnach-

weise aus der mittleren Steinzeit und auch aus der Jungsteinzeit vor (SCHUMANN 1993). In der Bronzezeit war die Oder ein wichtiger Verkehrsweg zwischen Mittelmeergebiet und Ostsee – zahlreiche Hortfunde belegen Ansiedlungen im Oderraum (EBD.). Die Besiedelung der Uckermark durch Ackerbauern führte zu ersten Bodenverlagerungen, die sich in Abhängigkeit von der Siedlungsdichte bis ins Mittelalter fortsetzte (FISCHER-ZUJKOV 2000).

Die frühgeschichtliche Besiedelung der Uckermark war von mehreren Phasen mit unterschiedlicher Siedlungsdichte gekennzeichnet. Mitte des 4. Jh. kommt es zu einem weitgehenden Siedlungsabbruch und im 5./6. Jh. war die Region nahezu unbesiedelt. Mit den im 7. Jh. einwandernden Slawenstämmen beginnt eine intensive Siedlungsentwicklung, deren Schwerpunkträume vor allem in den Grundmoränengebieten östlich von Prenzlau liegen (FISCHER-ZUJKOV 2000). So siedelten sich unmittelbar nördlich des Schutzgebietes Slawen auf einem Hügel direkt neben dem Odertal an. Es wurde eine Burg mit dörflichem Charakter errichtet. Wahrscheinlich deckten sie ihren Holzbedarf aus der näheren Umgebung, so dass Eingriffe in den Waldbestand des Gebietes wahrscheinlich sind.

Die erste urkundliche Erwähnung der Uckermark („Ucrani“) stammt aus dem Jahr 948. In der 2. Hälfte des 12. Jh. begann in der Uckermark mit der deutschen Ostsiedlung die planmäßige Dorf- und Stadtgründung. Die Lehnsoberrhoheit der Brandenburger Markgrafen über die Uckermark wird 1250 von den Pommern anerkannt und es setzte erneut ein verstärkter Siedlungsausbau ein (SCHUMANN 1993). Lunow wurde 1268 erstmals urkundlich erwähnt. Der Ortsname deutet auf slawischen Ursprung hin. (AMT BRITZ-CHORIN-ODERBERG o. J.). Die wirtschaftliche Ausrichtung von Lunow spiegelt sich in den Namen der Hauptstraßen, Bauern- und Fischerstraße, wider. Mit der Schenkung von Lunow Kietz im Jahr 1315 an die Zisterzienser des Klosters Chorin (bis Anfang 16. Jh.) wird von diesen am nördlichen Dorfrand eine Grangie mit einer Mühle eingerichtet, die die Bedeutung des Ackerbaus in der Region untersetzt. Hinweise auf eine organisierte Forstwirtschaft sind für Lunow nicht bekannt.

Im 12. und 13. Jh. wurde in Nordostdeutschland großflächig Wald gerodet (FUKAREK zit. in MEIER 2009). Der Waldanteil ging stark zurück und weiträumige Offenlandschaften mit extensiver Weidenutzung entstanden. Rodungen führten verstärkt zu Erosionen und Entstehung von Flugsandgebieten. Nach 1320 fällt die Region teilweise wüst (SCHUMANN 1993).

Der Dreißigjährige Krieg (1618 – 1648) brachte große Zerstörungen und zog einen sehr starken Bevölkerungsrückgang nach sich, z.B. waren für Schwedt nur noch 26 Bürger eingetragen (SCHUMANN 1993). Das „Edikt von Potsdam“ von 1685 ermöglichte die Ansiedlung französischer Hugenotten im stark zerstörten Brandenburg und brachte auch die wirtschaftliche Entwicklung der Uckermark voran, z.B. mit neuen Wirtschaftszweigen wie dem Tabakanbau oder der Ansiedelung von Militär (Garnisonsstädte Schwedt und Prenzlau) (ebd.) und führte auch in Lunow und Stolzenhagen zu einer Phase der wirtschaftlichen Blüte, der sich heute noch in den zahlreichen Tabakscheunen und schmucken Wohnhäusern der Dörfer widerspiegelt.

Die Hänge zwischen Stolzenhagen und Lunow waren aufgrund ihrer Steilheit zumindest in den letzten 250 Jahren kontinuierlich von Laubwäldern bestockt, im Schmettauschen Kartenwerk von Ende 18. Jh. (Abb. 7) wird der Bereich als „das Eich-Holtz“ bezeichnet. Hingegen ist der Weinberg im Norden des Gebietes erst Ende 19. Jh. gehölzbestockt. Dagegen wurden die Südhänge des Mieren-Berges und Krähenberges im Laufe des 19. Jh. in Acker umgewandelt (s. Abb. 7 unten links). Die in der Forstwirtschaft zunehmende Tendenz, mit Nadelgehölzen aufzuforsten (MEIER 2009), betrifft im FFH-Gebiet nur einzelne Flächen auf alten Uferrehnen in der Talaue (aktuell parallel zur HoFriWa).

Nach der Erinnerung des vor Kurzem verstorbenen Vorsitzenden des örtlichen Heimatvereins, Herrn Polack, besaß vor allem der nördliche Teil des bewaldeten Hanges in den 40er / 50er Jahren des letzten Jahrhunderts einen offeneren, parkartigen Charakter. Ein Weg führte entlang des Hanges von Stolzenhagen nach Lunow, der zur Querung der Erosionstäler über Brücken verfügte. Zum Ende des 2. Weltkrieges erfolgten Bodeneingriffe für die Oderstellung vor allem an der oberen Hangkante. Zusätzlich wurden wohl auch zur Schaffung der Schussfreiheit Bäume auf Stock gesetzt. Nach dem Krieg gab es zumindest kurzzeitig einen selektiven Holzeinschlag, um Brennholz zu werben.

Seit 1963 quert der Nordstrang der Erdölleitung „Freundschaft“ die Auen- und Hangwaldbereiche.

Ab 1850 setzte die Intensivierung der Landnutzung ein, so führte Friedrich der Große in der Region z.B. den Kartoffelanbau ein. Es kam verstärkt zur Nutzung von Bracheflächen sowie Aufforstung ertragschwacher Ackerflächen, Sandschellen und Trockenhängen (KRAUSCH 1968, MEIER 2009).

Die höher gelegenen Auenbereiche zwischen Talhang und heutiger HoFriWa wurden wahrscheinlich bis zum Bau der Wasserstraße ausschließlich als Grünland genutzt. Erst im MTB von 1889, Ausgabe 1942 sind hier auch Ackerflächen verzeichnet.

Die fortschreitende Technisierung der Bewirtschaftung sowie zunehmender Pestizid- und Düngemittelninsatz führte auch im Gebiet zum Verlust von artenreichen extensiv bewirtschafteten Äckern und Grünland.



Abb. 7: Ausschnitte aus Historischen Karten (Schmettausches Kartenwerk 1767-1787, Preußisches Urmesstischblatt 1826, Preußische Landesaufnahme von 1889, Ausgabe 1942).

Bis 1742, als Friedrich der Große mit dem Ausbau der Oder begann, war das Untere Odertal eine natürliche Flussauenlandschaft mit mehreren Oderarmen und einem Gewirr an Altarmen und Altwässern, die mehr oder weniger dauerhaft mit dem Fluss verbunden waren. Auf der Schmettauschen Karten von Mitte des 18. Jh. (Abb. 7) waren „Pulvermühle“ und „Hölzchensee“ noch Bestandteil eines breiten, sich direkt am Auenrand entlang ziehenden Gewässers, es scheint sich jedoch nicht mehr um einen dauerhaft durchflossenen Oderarm gehandelt zu haben. Im Urmesstischblatt von 1826 sind beide Gewässerabschnitte bereits getrennt. Gleichzeitig verläuft weiter nach Osten verlagert ein als „der Strom“ bezeichnete Oderarm, an dessen Lauf sich die spätere HoFriWa orientierte. Obwohl die Oder zwischen 1740 und 1896 um insgesamt 187 Kilometer verkürzt wurde (MUGV 2010), scheint sich dies um 1826 noch nicht auf das übrige Gewässernetz ausgewirkt zu haben. Vor Lunow sind deutlich mehr und stärker verzweigte Gewässer auf der Karte erfasst als Mitte des 18. Jh. So ist zwischen „Pulvermühle“ und „Strom“ ein weiterer schmaler Gewässerlauf abgebildet, der auch auf der Karte von 1889 noch nicht vollständig verlandet war und heute noch als nasse Rinne mit Weidenbeständen und Röhrichten im Gelände erkennbar ist.

Von 1905 bis 1923 wurde die Oder zum Großschiffahrtsweg Berlin-Stettin ausgebaut (BPB 2012), es entstanden der heutige Verlauf der Oder und Westoder sowie die Hohensaaten-Friedrichsthaler-Wasserstraße (HoFriWa) und die Schwedter Querfahrt mit den dazugehörigen Innen- und Außenpoldern sowie einer Vielzahl von Einlass- und Auslaufbauwerken zur gesteuerten Flutung und Leerung bei Hochwasser (vgl. Abb. 7, MTB 1942). Auch der Deich Hohensaaten-Stützkow wurde am rechten Ufer der HoFriWa bis zum Anschluss an die Westoder verlängert (MUGV 2010).

Die Wegeverbindung zwischen Lunow und Stolzenhagen („Alte Landstraße“), die über die Hochfläche westlich der Kuppen Dornberg (66 m), Langer Berg (68 m) und Weinberg (59 m) führt, ist seit Mitte des 18. Jh. in den Karten dokumentiert.

2.6 Schutzstatus

Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete werden nicht berührt.

Landschaftsschutzgebiete

Das FFH-Gebiet liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Nationalparkregion Unteres Odertal“. Die Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Nationalparkregion Unteres Odertal" des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung vom 06.01.1998 trat am 20.02.1998 in Kraft und wurde am 14.07.2009 letztmalig geändert.

Als Schutzzweck sind in der Schutzgebietsverordnung u. a. explizit aufgeführt:

- die Entwicklung der Funktionsfähigkeit des Wasserhaushaltes mit dem Schwerpunkt in der Sicherung und Wiederherstellung einer unbeeinträchtigten Grundwasserneubildung sowie einer naturnahen Entwicklung der Quellen, Stand- und Fließgewässer einschließlich ihrer angrenzenden Gehölzsäume, Überschwemmungsbereiche, Ufer- und Verlandungszonen als intakter Lebensraum für wildlebende Tier- und Pflanzenarten (§ 3 Nr. 1c),
- die Erhaltung und Wiederherstellung der weitgehend kulturabhängigen Biotope und Landschaftselemente wie Frischwiesen, Feuchtwiesen und -weiden, Ackerflächen, Hecken, Feldgehölze, Solitärbäume, Lesesteinhäufen, Feldsölle, Kopfweiden sowie Alleen und Obstpflanzungen in ihrer vielfältigen und typischen Ausbildung und der Vernetzung wertvoller Biotope untereinander (Biotopverbund),
- die Erhaltung naturnaher Wälder, insbesondere der grundwassernahen Niederungswälder, der Traubeneichen-Hainbuchenwälder sowie der Buchen- und Eichen-Kiefern-Mischwälder als Genreservoir für autochthone Baumarten und Lebensraum für die auf diese Waldgesellschaften angepassten Tier- und Pflanzenarten (§ 3 Nr. 1e),

- die Erhaltung der sonstigen gebietstypischen Landschaftsteile wie Gewässerrinnen, Quellflure, Tal-sande einschließlich ihrer typischen Lebensraumtypen wie Moore, Sandfluren, Trockenrasen, Flach-seen, Bruch- und Hangwälder, Röhrichte und Großseggenwiesen (§ 3 Nr. 1f),
- die Erhaltung der weitläufigen, gering besiedelten und gering zerschnittenen Landschaftsräume in ihrer Ungestörtheit, besonders für störepfindliche Arten wie z. B. Seeadler, Kranich und Fischotter (§ 3 Nr. 1f) ,
- der Schutz von Biotopen, die den Kriterien der FFH-RL entsprechen (§ 3 Nr. 1h).

In § 6 der Verordnung werden u. a. die folgenden, für das FFH-Gebiet relevanten, Pflege- und Entwick-lungsmaßnahmen als Zielvorgaben festgelegt:

- die Nebenflüsse der Oder, einschließlich der Uferbereiche und Niederungen, sollen, soweit erforder-lich, durch Renaturierungsmaßnahmen und eine naturverträgliche Nutzung der Auen zu naturnahen Fließgewässersystemen entwickelt werden;
- die Anlage von Ackerrandstreifen entlang von Gewässern sowie Mager- und Trockenstandorten in einer Breite von mindestens 10 m wird angestrebt;
- die Wasserqualität stehender und fließender Gewässer soll, insbesondere durch die Vermeidung weiteren Nähr- und Schadstoffeintrags, erhalten und verbessert werden;
- in geeigneten und notwendigen Bereichen soll, soweit erforderlich, der Grundwasserstand angeho-ben werden;
- Grünland soll möglichst extensiv bewirtschaftet und durch Mahd oder Beweidung erhalten werden;
- naturferne Waldbestockungen sollen in naturnahe Mischwaldbestände mit heimischen und standort-gerechten Baumarten - soweit möglich und sinnvoll durch Naturverjüngung - überführt werden;
- Waldränder ohne gestuften Übergang sollen durch den Aufbau von Waldrandstrukturen verbessert werden;
- wertvolle Moorbiotope, Feuchtwiesen, Kleingewässer, vor allem Sölle, sollen durch Vernässung, periodische Mahd, Beweidung oder Entbuschung und gegebenenfalls durch Rückbau von Drainagen erhalten, gepflegt und zu einem Verbundsystem feucht-nasser Lebensräume entwickelt werden;
- bei der Ausübung der Jagd soll eine ökologisch verträgliche Wilddichte angestrebt werden, die insbe-sondere in Wäldern die natürliche Verjüngung und das Heranwachsen vielfältiger Mischbestände gewährleistet;
- störungsempfindliche Arten sollen vor Beunruhigung jeder Art geschützt werden. Zu diesem Zweck sollen Wegeführungen oder andere Nutzungen so angelegt, eingeschränkt, entfernt oder ausge-schlossen werden, dass der Schutz gewährleistet wird;
- die fischereiwirtschaftliche Flächennutzung soll auf der Basis eines natürlichen Artenspektrums und weitgehend naturnaher Populationsdichten erfolgen. Dabei sollen Verfahren verwendet werden, die eine Eutrophierung oder andere Schädigung der Gewässer vermeiden;
- zur Sicherung eines naturverträglichen und naturorientierten Tourismus sollen Rad-, Lauf-, Wander- und Reitwege bzw. sonstige Einrichtungen bei Vermeidung zusätzlicher Versiegelung entwickelt werden. Bestehende Wegeführungen sollen gegebenenfalls zum Schutz störungsempfindlicher Arten- und Lebensgemeinschaften verändert oder beseitigt werden. Nicht landschaftsverträgliche Einrichtungen sollen ebenfalls verändert oder entfernt werden;
- mittelfristig sollen die Ackerflächen, die im Kerngebiet des Gewässerrandstreifenprogramms liegen (Lunower-Stolper Polder), in Grünland umgewandelt werden. Bis dahin sollen sie extensiv unter Ausschluss von Bioziden bewirtschaftet werden;
- auf den Flächen des Kerngebietes des Gewässerrandstreifenprogramms (Lunower-Stolper Polder sowie die Hänge der Grundmoräne zwischen Stolzenhagen und Lunow) soll jegliche Düngung unterlassen werden;
- die zum Kerngebiet des Gewässerrandstreifenprogramms gehörenden Wälder (Hangwälder zwi-schen Stolzenhagen und Lunow) sollen langfristig aus der Nutzung genommen und der Sukzession

überlassen werden. Der Totholzanteil soll vergrößert und jegliche Anwendung von chemisch-synthetischen Pflanzenschutz- und Düngemitteln unterlassen werden.

Naturdenkmale und Geschützte Landschaftsbestandteile

Im Gebiet sind keine Naturdenkmale (ND), Flächennaturdenkmale (FND) oder Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) ausgewiesen.

Vogelschutzgebiete

Das FFH-Gebiet liegt im Vogelschutzgebiet (SPA) „Mittlere Oderniederung“ (DE3453-422).

Das SPA Mittlere Oderniederung erstreckt sich entlang der Oder von Stolzenhagen im Norden bis Ratzdorf im Süden und umfasst auch den nördlichen Abschnitt der Lausitzer Neiße bis Guben. Es wird aus der naturnahen Flussauenlandschaft der Oder und Neiße, den Deichvorländern sowie großen Teilen des überwiegend landwirtschaftlich genutzten Deichhinterlandes gebildet. 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 (SDB 05/2007).

Wasserschutzgebiete

Wasserschutzgebiete werden nicht berührt.

2.7 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 die das Plangebiet betreffenden landesplanerischen Ziele (Z) und Grundsätze (G) der Raumordnung formuliert. In der Festlegungskarte 1 zum Gesamttraum vom 31.03.2009 liegt das Gebiet innerhalb der für den Freiraumverbund festgelegten Bereiche. Der landesplanerisch festgelegte Freiraumverbund umfasst hochwertige, überwiegend fachgesetzlich geschützte Freiräume, die zu sichern und in ihrer Funktionsfähigkeit zu entwickeln sind (Z). Beeinträchtigende Inanspruchnahmen oder Neuzerschneidungen durch Infrastrukturtassen sind im Freiraumverbund nur in Ausnahmefällen möglich. Es ist darauf zu achten, dass Inanspruchnahmen weitestgehend vermieden bzw. minimiert werden und der räumliche Zusammenhang des Verbundes erhalten bleibt. Erholungsnutzung, ordnungsgemäße Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft sind innerhalb der Gebietskulisse des Freiraumverbundes zulässig.

Regionalplanung

Das Gebiet liegt innerhalb der Planungsregion Uckermark-Barnim. Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim hat den Regionalplanentwurf 2013 des sachlichen Teilplans „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ bestätigt und die Eröffnung des Beteiligungsverfahrens beschlossen. Der Teilregionalplan lag bis zum 30. Juni 2014 aus. Die Festlegungskarte zum Sachlichen Teilplan "Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung" (Stand März 2014, Beschlusslage: 26. RV vom 02.12.2013; RPG 2014) weist keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete für Rohstoffgewinnung oder Windnutzung aus, die das Gebiet direkt berühren. Auch im aktuell noch gültigen Sachlichen Teilplan "Windnutzung und Rohstoffsicherung und -gewinnung" (Bekanntmachung 2004) sind keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete dargestellt. Erst 3 km westlich liegt ein 62 ha großes Eignungsgebiet für Windenergienutzung (Parstein).

Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro)

Als übergeordnetes Räumliches Leitbild formuliert das Landschaftsprogramm 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.“

Für das FFH-Gebiet sind darüber hinaus die wesentlichen räumlichen Entwicklungsziele aufgeführt:

- Erhalt großräumiger, störungsarmer Landschaftsräume,
- Erhalt und Entwicklung standortgerechter, naturnaher Wälder,
- Erhalt und Entwicklung einer natur- und ressourcenschonenden Bodennutzung,
- Erhalt von Dauergrünland.

Als landesweites schutzgutbezogenes Ziel gilt der Schutz Naturnaher Laub- und Mischwaldkomplexe. Für den Naturraum Uckermark werden als vorrangig zu schützende Biotoptypen u.a. Seen verschiedener Typen, Quellmoore, Buchenwälder, Hohlwege und Steilhänge (Lehmwände) genannt, als zu entwickelnde Biotoptypen u. a. Stieleichen-Hainbuchen-Wälder und artenreiche Ackerfluren.

Als Vorkommen besonders zu schützender Arten gelten u. a. Fischadler, Schwarzstorch, Uhu, Sumpfohreule, Wiesenweihe, Kornweihe, Rohrdommel, Zwergrohrdommel, Kleine Ralle, Wiedehopf, Großtrappe, Kranich, Brachvogel, Wachtelkönig, Grauammer, Trauerseeschwalbe, Fischotter, Biber, Siebenschläfer, Rotbauchunke, Laubfrosch, Glattnatter, Sumpfschildkröte, Bitterling.

Gewässerentwicklungskonzept (GEK)

Für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sollen in Brandenburg Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) erarbeitet werden, die alle notwendigen Maßnahmen für die Erreichung der WRRL-Ziele aus hydromorphologischer und hydrologischer Sicht sowie hinsichtlich der Gewässerunterhaltung umfassen. Das FFH-Gebiet liegt innerhalb der Gebietskulisse des GEK-Gebietes „Hohensaaten-Friedrichsthaler Wasserstraße“ (Nr.30). Aktuell ist kein Entwicklungskonzept in Bearbeitung.

Biotopverbund Brandenburg – Teil Wildkorridore

Im Biotopverbund Brandenburg, Teil Wildtierkorridore, wurden für das Land Brandenburg die wichtigsten großräumigen Vernetzungsachsen und Funktionsbeziehungen, Barrieren für den Populationsaustausch sowie notwendige Maßnahmen ermittelt (HERRMANN et al. 2010). Die Aussagen wurden für sieben Verbundsysteme erstellt. Mit Ausnahme des Feuchtgrünlands ist das FFH-Gebiet durch seine Lage am Rand des Odertals Bestandteil aller Verbundsysteme.

Artenschutzprogramme

Nach § 42 BbgNatSchG stellt das Land Brandenburg für Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für europäische Vogelarten sowie besonders geschützte oder sonst in ihrem Bestand gefährdete Arten, Artenschutzprogramme auf, deren fachliche Vorgaben im Rahmen der Managementplanung zu berücksichtigen sind. Für die folgenden, im Gebiet vorkommenden Arten, bestehen Artenschutzprogramme: Biber (MUNR 1999), Fischotter (MUNR 1999), Rotbauchunke und Laubfrosch (MLUV 2009).

Themen-Managementplan

Für 16 ausgewählte Gefäßpflanzenarten der kalk- und basenreichen Trockenstandorte wurde ein Themen-Managementplan (ROHNER & HOFMANN 2010) erarbeitet. Im Gebiet gibt es einen aktuell nicht bestätigten Fundpunkt von Grünblütigem Leimkraut (*Silene chlorantha*) von KONZCAK aus dem Jahr 1969 (ROHNER & HOFFMANN 2010).

Arten in besonderer nationaler Verantwortung

Die sogenannten „Verantwortungsarten“ sind Arten, für die Deutschland international eine besondere Verantwortlichkeit hat, da sie nur in Deutschland vorkommen oder weil ein hoher Anteil der Weltpopulation in Deutschland vorkommt. Es handelt sich meist um Arten, die einer erhöhten nationalen Aufmerksamkeit bedürfen, um den Weltbestand zu sichern. Es gibt drei Kategorien der nationalen Verantwortlichkeit: Besonders hohe Verantwortlichkeit, Hohe Verantwortlichkeit, Besondere Verantwortlichkeit für hochgradig isolierte Vorposten (GRUTTKE et al. 2004). Bisher wurden entsprechende Analysen erst für wenige Artengruppen durchgeführt, darunter Gefäßpflanzen (LUDWIG et al. 2007), Säugetiere, Amphibien und Reptilien (HAUPT et al. 2009).

Im FFH-Gebiet kommen als Arten mit hoher Verantwortlichkeit Fischotter und Teichfrosch vor.

Im Rahmen des Bundesprogramms zur biologischen Vielfalt bildet die Förderung von Maßnahmen zum Erhalt von „Arten in besonderer Verantwortung Deutschlands“ einen Schwerpunkt. Dafür wurden durch das Bundesumweltministerium und das Bundesamt für Naturschutz sowie die Bundesländer 40 Tier- und Pflanzenarten ausgewählt. Ihr Schutz hat einen hohen nationalen Stellenwert: Neben dem direkten Individuenschutz sollen auch die Lebensräume erhalten bzw. renaturiert werden, um langfristig überlebensfähige Populationen zu gewährleisten. Von den im Gebiet vorkommenden Arten stehen Rotmilan und Mittelspecht auf der Liste.

Arten und Lebensraumtypen in besonderer landesweiter Verantwortung

Arten und Lebensraumtypen mit Handlungsbedarf sind Arten bzw. Lebensraumtypen, für die Brandenburg national und international eine besondere Verantwortlichkeit hat, da sie innerhalb Deutschlands oder international nur hier vorkommen oder weil ein hoher Anteil der deutschen Population oder der Weltpopulation in Brandenburg vorkommt (LUGV 2012). Es handelt sich dabei um Arten und Lebensraumtypen, die einer erhöhten landesweiten oder nationalen Aufmerksamkeit bedürfen, um den nationalen Bestand oder den Weltbestand zu sichern.

Im FFH-Gebiet besteht für den Lebensraumtyp Eutrophe Stillgewässer und die beiden Arten Fischotter und Rotbauchunke eine sehr hohe, für den Laubfrosch eine hohe Handlungserfordernis.

Tab. 3: Handlungserfordernis für Arten nach Anhang II und IV und Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL (LUGV 2012) im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).			
Schutzgut	Handlungserfordernis	EHZ D	EHZ BB
Rotbauchunke	sehr hoch	U2	U2
Fischotter	sehr hoch	U1	U1
Laubfrosch	hoch	U1	U2
3150 – Eutrophe Stillgewässer	sehr hoch	U1	U1
EHZ D = Erhaltungszustand in der kontinentalen Region Deutschlands (BFN 2013), EHZ BB = Erhaltungszustand in Brandenburg (LUGV 2012): FV = günstig, U1 = ungünstig-unzureichend, U2 = ungünstig-schlecht.			

Zum Erhalt brandenburgischer Farn- und Blütenpflanzen liegt eine vorläufige Liste vor (HERRMANN et al. n.p.), in der Pflanzenarten zusammengestellt sind, für die Brandenburg eine besondere Verantwortung trägt und Handlungsbedarf für deren Erhalt in Brandenburg besteht.

Tab. 4: Handlungsbedarf für Pflanzenarten gemäß Brandenburgischem Florenschutzkonzept (Herrmann et al. n.p.) im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).		
Handlungsbedarf		Arten
Dringendster Handlungsbedarf	!!!	–
Dringender Handlungsbedarf	!!	1
Erhöhter Handlungsbedarf	!	7
Allgemeiner Handlungsbedarf	~	7
Summe		15

Das FFH-Gebiet weist 15 Arten mit Handlungsbedarf im Sinne des Brandenburgischen Florenschutzes auf (Tab. 4). Arten mit dringendstem Handlungsbedarf fehlen im Gebiet, für Behaarte Karde (*Dipsacus pilosa*) besteht dringender Handlungsbedarf..

2.8 Eigentumsituation

Die Auswertung der ALB-Daten ergibt folgendes Bild: Der überwiegende Teil des FFH-Gebietes befindet sich im Eigentum privatrechtlicher Körperschaften – diese Flächen sind über das gesamte Gebiet verteilt und umfassen sowohl Wald- wie auch Wiesenflächen im Talgrund. Einen großen Teil nehmen auch die Flächen in Privatbesitz ein; diese verteilen sich ebenfalls über das gesamte Gebiet. Auch der Hölzchensee ist Privateigentum. Die Pulvermühle und die angrenzenden Uferbereiche befinden sich im Eigentum des Bundes. Über das Gebiet verstreut liegen einzelne kleinere Flurstücke, die zum Flächenpool eines Liegenschaftsfonds bzw. der BVVG gehören. Die Wegeflurstücke im Gebiet sind überwiegend kommunales Eigentum. Zwei Flächen im Nordteil sind Landeseigentum.

Tab. 5: Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435), Stand 2012.		
Eigentumsart	Fläche (ha)	Anteil (%)
Privat (inkl. privatrechtlicher Körperschaften)	39,9	77,9
Bund (inkl. BVVG)	7,4	14,4
Kommune	1,5	2,9
Land	1,8	3,6
Kirche	0,2	0,4
Unbekannt	0,4	0,8
Summe	51,2	100,0

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

Ziel der FFH-RL ist der Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines „günstigen Erhaltungszustandes“ (gEZ) der Lebensraumtypen des Anhangs I, der Arten nach Anhang II sowie der europäischen Vogelarten. Der Erhaltungszustand gilt als günstig, wenn die Lebensraumtypen und Populationen langfristig stabil bleiben oder sich ausdehnen und gleichzeitig keine Verschlechterungen der qualitativen Ausstattung eintreten.

3.1 Gebietsübersicht

Im Standarddatenbogen (SDB 10/2006) sind sieben Lebensraumtypen für 85% der Fläche genannt (Tab. 5). Neben zwei Offenland-Lebensraumtypen dominieren die Wald- Lebensraumtypen.

Im Standarddatenbogen werden drei prioritäre Lebensraumtypen für 43 % der gemeldeten Fläche genannt. 36 % davon entfallen auf Subpannonische Steppenrasen des LRT 6240*, mit 3 % sind Trockene, kalkreiche Sandrasen des LRT 6120* und mit 4 % Hang- und Schluchtwälder des des LRT 9180* aufgeführt.

Tab. 6: Übersicht der im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435) laut Standarddatenbogen (Stand 10/2006) vorkommenden und der im FFH-Gebiet bestätigten LRT (Erfassung 2011).									
Code	Kurz-Bezeichnung des LRT	SDB (10/2006)			2011			LRT-E	
		ha	%	EHZ	ha	%	EHZ	ha	%
3150	Eutrophe Stillgewässer	–	8	C	3,7	7,1	B		
					0,3	0,7	C		
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	–	2	B	0,2	0,4	B		
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	–	–	–	1,9	3,7	B	1,8	3,5
		–	–	–	2,1	4,2	C		
9130	Waldmeister-Buchenwald	–	–	–	0,8	1,5	B		
		–	25	C	–	–	–		
9160	Stieleichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)	–	15	C	<0,1	<0,1	C		
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	–	–	–	10,1	19,8	B		
9180*	*Schlucht- und Hangmischwälder	–	6	B	13,2	25,8	B		
91E0*	Weichholzaunenwälder	–	23	B	3,5	6,9	B	0,1	0,1
		–	–	–	1,6	3,1	C		
91F0	Hartholzaunenwälder	–	6	B	–	–	–		
		–	–	–	<0,1	<0,1	C		
Summe			85		37,4	73,2			

Im Rahmen der Kartierung für die Managementplanung wurden für das FFH-Gebiet acht Lebensraumtypen auf 37 ha bzw. 73 % der Fläche nachgewiesen.

Eutrophe Stillgewässer des LRT 3150 waren in einem günstigeren Erhaltungszustand als im SDB gemeldet. Wie fast überall in Brandenburg konnte nur noch ein Bruchteil der gemeldeten Feuchten Hochstaudenfluren des LRT 6430 erfasst werden. Magere Flachland-Mähwiesen des LRT 6510 fehlen im SDB, sind jedoch in der Aue auf wechselfrischen bis -trockenen Flussterrassen auf über 7 % Fläche ausgebildet.

Die mesophilen Waldmeister-Buchenwälder des LRT 9130 traten im Gegensatz zur Meldung im SDB nur auf knapp 2 % anstatt auf 25 % der Fläche auf. Alle übrigen wurden aktuell als Schlucht- und Hangmischwälder des prioritären LRT 9180* erfasst, in denen Buchenwälder als Begleitbiotop ausgewiesen wurden. Damit erreichen Schlucht- und Hangmischwälder einen deutlich höheren Flächenanteil von 26 %. Die

Eichen-Hainbuchenwälder der Odertalhänge wurden aufgrund ihres Standortes und ihrer Bodenvegetation nicht dem grundwasserbeeinflussten LRT 9160, sondern dem LRT 9170, zugeordnet. Ihr Erhaltungszustand kann als günstig (B) anstatt als ungünstig (C) eingestuft werden.

In den alten Oderrinnen der Niederung stocken Weiden-Weichholzaunenwälder des prioritären LRT 91E0*, entlang der quelligen Unterhänge sind zudem Erlen-Eschenquellwälder prioritären LRT 91E0* entwickelt. Insgesamt konnten jedoch deutlich weniger Flächen des LRT 91E0* nachgewiesen werden als im SDB angegeben. Aufgrund der „ungünstigen Grenzziehung“ im Bereich der Gastrasse wurde ein ca. 1 ha großer Weichholzaunenwald nicht berücksichtigt. Im Rahmen der Anpassung der Grenze zur Korrektur wissenschaftlicher Fehler wurde dieser Bereich ins FFH-Gebiet integriert (vgl. Kap. 5.6.2)

Hartholzaunenwälder (LRT 91F0) fehlen entgegen der Meldung im SDB fast vollständig: Sie wurden nur als Begleitbiotop als schmaler Saum entlang des Altarms „Pulvermühle“ vorgefunden.

Tab. 7: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).							
FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
3150	Eutrophe Stillgewässer						
	B	2	3,7	7,1			1
	C	1	0,3	0,7			
6430	Feuchte Hochstaudenfluren						
	B	1	0,2	0,4			
6510	Magere Flachland-Mähwiesen						
	B	2	1,9	3,7			
	C	4	2,1	4,2			
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)						
	B	1	0,8	1,5			1
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]						
	C						1
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald						
	B	3	10,1	19,8			
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)						
	B	2	13,2	25,8			2
91E0*	Weichholzaunenwälder						
	B	4	3,5	6,9			2
	C	1	1,6	3,1			2
91F0	Hartholzaunenwälder						
	C						1
Zusammenfassung							
FFH-LRT		21	37,4	73,2			>11
Biotope		47	51,2		1604		

Darüber hinaus sind auf insgesamt 1,9 ha bzw. 3,7 % des Gebietes Entwicklungsflächen der Lebensraumtypen Magere Flachlandmähwiesen (LRT 6510) und Weichholzaunenwälder (LRT 91E0*) vorhanden.

Tab. 8: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Entwicklungsflächen) im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).							
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]
6510	Magere Flachland-Mähwiesen						
	E	2	1,8	3,5			
91E0	Weichholzaunenwälder						
	E	1	0,1	0,1			

Tab. 8: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Entwicklungsflächen) im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).							
FFH-LRT	Zst.	Anzahl LRT-Hauptbiotop (FI, Li, Pu)	Flächenbiotop (FI) [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. (FI) [%]	Linienbiotop (Li) [m]	Punktbiotop (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotop (bb) [Anzahl]
Zusammenfassung							
LRT-E		3	1,9	3,7			

Im Standarddatenbogen (10/2006) werden Biber, Fischotter und Rotbauchunke als Tierarten nach Anhang II, IV der FFH-RL aufgeführt, Vogelarten nach Anhang I der VS-RL werden nicht genannt.

Im Rahmen der Managementplanung wurde 2011 als Arten nach Anhang II und IV Biber, Fischotter, Rotbauchunke und Laubfrosch erfasst und Habitatflächen ausgewiesen (Tab. 9). Die Habitatflächen weisen zumeist einen günstigen EHZ auf. Im Rahmen der Erfassungen wurden beiläufig auch die Anhang-IV-Arten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sowie die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) auf dem Nahrungsflug nachgewiesen. Es wird davon ausgegangen, dass die Habitate der Zauneidechse nur vorübergehend zur Verfügung stehen. Bei beiden Arten wurde kein Habitat ausgewiesen.

Tab. 9: Erhaltungszustand und Flächengröße der Habitate von Tierarten nach Anhang II/IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).								
Art		Anh. FFH	SDB	EHZ Habitat			Fläche (ha)	Anteil (%)
dt. Name	wiss. Name			A	B	C		
Biber	<i>Castor fiber</i>	II, IV	C	–	1	–	29,2	57,0
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	II, IV	C	1	–	–	51,2	100,0
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	II	C	–	–	1	42,2	82,4
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	IV	–	–	1	–	42,2	82,4

Für das FFH-Gebiet sind acht Nachweise von Arten des Anhang I der VS-RL dokumentiert. Fünf Arten des Anhangs I der VS-RL konnten aktuell nachgewiesen und Habitatflächen abgegrenzt werden.

Tab. 10: Erhaltungszustand und Flächengröße der Habitate Europäischer Vogelarten im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).								
Art		Anh. I	SDB	EHZ Habitat			Fläche (ha)	Anteil (%)
dt. Name	wiss. Name			A	B	C		
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	I	–	1	–	–	51,2	100
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	I	–	1	–	–	51,2	100
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	I	–	–	1	–	18,7	36,6
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	I	–	–	1	–	51,2	100
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	I	–	–	1	–	25,7	50,3

Anh. I = Art nach Anhang I VS-RL; **SDB** = im Standarddatenbogen aufgeführt; **EHZ** = Erhaltungszustand.

3.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen erfolgte gemäß der brandenburgischen Bewertungsschemata (LUGV o.J., Stand 2011), 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.

Tab. 11: Vorkommen des Lebensraumtyps 3150 nach Anhang I der FFH-RL und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).								
Code LRT: 3150		Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>						
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
B	Fläche	3050SO	0050	02110	1,4	2,8		
B	Fläche	3050SO	0097	02110	2,2	4,3		
B	Begleit-Bio.	3050SO	0108	02210				40
C	Fläche	3050SO	0086	022111	0,3	0,5		
Summe des FFH-LRT im Gebiet					4,0	7,8		

Im FFH-Gebiet wurden drei Eutrophe Stillgewässer (LRT 3150) mit einer Fläche von 4,0 ha erfasst.

Allgemeine Charakteristika im Gebiet

Die Eutrophen Stillgewässer im FFH-Gebiet stellen Reste eines alten Oderarmes dar. Der im nördlichen Teil des Gebietes befindliche Altarm „Pulvermühle“ (_0050) ist mit der HoFriWa verbunden. Durch eine Leitungstrasse wurde das kleine Gewässer _0086 vom Altarm (_0050) abgetrennt. Es wird von Schilfröhrichten dominiert und weist nur im nördlichen Teil eine flache, zeitweise trockenfallende Wasserfläche auf. Im südlichen Teil des Gebietes findet sich ein Altwasser (_0097), der „Hölzchensee“, der an seiner gesamten Westseite als Angelgewässer genutzt wird. Das Gewässer wird regelmäßig mit einheimischen Fischarten besetzt, eine Zufütterung erfolgt nicht. Seine Gewässer- und Verlandungsvegetation ist strukturreich entwickelt. Nach Starkregen werden regelmäßig Dünger und Agrochemikalien aus den im Westen angrenzenden hängigen Äckern über den am Südufer einleitenden Graben eingespült (mdl. Mitt. WENDT).

Habitatstruktur und Arteninventar

Die Wasservegetation ist im Hölzchensee (_0097) am arten- und strukturreichsten entwickelt. Neben Schwimmdecken, die in allen drei Gewässern auftreten, und von Kleiner Teichlinse (*Lemna minor*), Vielwurziger Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) und Untergetauchter Teichlinse (*Lemna trisulca*, nur _0097) be-

stimmt werden, kommen Tauchfluren von Rauem Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) und Schwimmblattdecken von Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) und Weißer Seerose (*Nymphaea alba*) großflächig vor. Im Altarm Pulvermühle (_0050) sind sie in deutlich geringerem Umfang zu finden und fehlen im Temporärgewässer (_0086) völlig.

Große Bereiche des Temporärgewässers werden von monodominantem Schilf-Röhricht eingenommen. Dagegen ist die Verlandungsvegetation am Hölzchensee sehr vielfältig strukturiert, da sein östliches Ufer flach ausstreicht. Auf Rohrkolben-, Wasserschwaden-, Schilf- und kleinflächige Igelkolbenröhrichte folgen in der Verlandungsserie Großseggenriede und Auenweidengebüsche, die als eigenes Biotop erfasst wurden (_0108). Begrenzt wird ihre Ausbreitung durch Grünlandnutzung.

Am Altarm Pulvermühle (_0050) steigt der Talrand der Oderniederung steil an und auch entlang seines östlichen Ufers ist eine steile Damm-Böschung vorhanden, sodass sich kaum Verlandungsvegetation entwickeln kann.

Bewertung

Habitatstruktur: Am Hölzchensee (_0097) kommen drei aquatische (b) und drei Verlandungsstrukturen (a) vor. An der Pulvermühle (_0050) vier aquatische (a) und drei Verlandungsstrukturen (a) vor. Damit ist die Habitatstruktur an beiden Gewässern gut ausgeprägt (B). Am Temporärgewässer (_0086) fanden sich nur eine aquatische Struktur (c) und mit Schilfröhricht und Weidengebüsch zwei Verlandungsstrukturen (b). Damit ist die Habitatstruktur hier mittel bis schlecht (C).

Arteninventar: Die beiden Stillgewässer weisen sechs wertbestimmende Arten, darunter eine kennzeichnende Art auf; das Temporärgewässer drei Arten – davon eine kennzeichnende Art. Damit ist das Arteninventar der Gewässer nur in Teilen vorhanden (C).

Beeinträchtigungen: Am Hölzchensee beeinträchtigt die anthropogene Nutzung mehr als 1/4 des Ufers (C); Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) erreicht als Eutrophierungszeiger <50 % Deckung (b). Da die anthropogene Nutzung an der Pulvermühle <25 % des Ufers betrifft, liegen insgesamt nur mittlere Beeinträchtigungen (B) vor. Das Temporärgewässer _0086 ist bereits stark verlandet und wird durch die Sedimentzufuhr aus den Äckern der Hochfläche (Aufhöhung des Gewässerbodens) beeinträchtigt (C).

Gesamtbewertung: Die beiden größeren Stillgewässer sind in einem guten Erhaltungszustand (B), während das kleine Temporärgewässer einen ungünstigen Erhaltungszustand (C) aufweist.

Obwohl Auengewässer natürlicherweise eutroph sind, scheinen auch die beiden größeren Stillgewässer stärker nährstoffbelastet zu sein.

3.2.2 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren

Der LRT umfasst uferbegleitende Hochstaudenvegetation feuchter bis nasser, meist eutropher Standorte an Fließgewässern der *Convolvuletalia sepium*, der *Glechometalia hederaceae* und des *Filipendulion ulmariae* sowie feuchte Staudensäume der Wälder. Übergänge bzw. Komplexe können sich zu *Calthion palustris*-Gesellschaften bilden. Oft liegen dann die Hochstaudenfluren eingebettet in extensives Feuchtgrünland oder -brachen.

Tab. 12: Vorkommen des Lebensraumtyp 6430 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).								
Code LRT: 6430		Feuchte Hochstaudenfluren						
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
B	Fläche	3050SO	0069	0514111	0,2	0,4		
Summe des FFH-LRT im Gebiet					0,2	0,4		

Im Gebiet wurde eine Fläche mit 0,2 ha dem LRT Feuchte Hochstaudenfluren zugeordnet.

Allgemeine Charakteristika im Gebiet

Die Feuchte Hochstaudenflur (_0069) erstreckt sich als 10–15 m breiter kräuterreicher Saum zwischen dem Ost-Ufer des Altarms „Pulvermühle“ und dem angrenzenden Grünland. Vereinzelt wird der Bestand, v. a. im Süden, auf schmalen Angelpfaden und -plätzen kleinflächig zertreten. Jeweils im Spätjahr findet eine Mahd statt.

Habitatstruktur und Arteninventar

Der Bestand gehört pflanzensoziologisch zur Mädesüß-Sumpfstorchschnabel-Gesellschaft. Artenspektrum und Struktur sind lebensraumtypisch ausgeprägt. So finden sich als charakteristische Arten der Feuchten Hochstaudenfluren Zaubrinde (*Calystegia sepium*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*) und Beinwell (*Symphytum officinale*). Als Arten der Feuchtwiesen und Röhrichte sind Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Großer Schwaden (*Glyceria maxima*), Hopfen (*Humulus lupulus*), Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Schilf (*Phragmites australis*) und Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*) regelmäßig im Bestand vorhanden. Stromtalarten fehlen.

Bewertung

Habitatstruktur: Die Habitatstruktur ist gut (B) entwickelt.

Arteninventar: Das Arteninventar ist mit 7 lebensraumtypischen Arten als gut (B) zu charakterisieren.

Beeinträchtigungen: Als mäßige Beeinträchtigung (B) muss die lokale aber deutliche Störung der Vegetation durch den Tritt aufgrund der Angelnutzung und die direkt angrenzende intensive Grünlandnutzung (Ansaat, Pestizideinsatz gegen *Cirsium arvense*) auf dem leicht erhöhten Standort angesehen werden.

Gesamtbewertung: Die Fläche ist insgesamt in einem guten Erhaltungszustand (B). Der LRT hat aufgrund der Struktur der Gewässerufer (direkt angrenzende Auenterrasse) und der im Norden anschließenden, von Gehölzen dominierten Ufervegetation nur geringe Ausbreitungsmöglichkeiten. Der Angelbetrieb stellt aktuell eine geringe Beeinträchtigung dar, da er sich auf den Süden der Pulvermühle konzentriert. Eine weitere Ausdehnung mit stärkerem Boots- bzw. Angelbetrieb in die Hochstaudenflur hinein sollte unbedingt vermieden werden.

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

Als Flachland-Mähwiesen gelten artenreiche, extensiv bewirtschaftete Mähwiesen des Verbandes Arrhenatherion elatioris (planar-kolline Frischwiesen) des Flach- und Hügellandes. Der LRT schließt sowohl trockene Ausbildungen, typische Ausbildungen frischer, sowie Ausbildungen feuchter bis wechselfeuchter Standorte, z.B. mit *Sanguisorba officinalis* (Großer Wiesenknopf) ein. Im Gegensatz zum Intensivgrünland sind Flachland-Mähwiesen blütenreich und wenig gedüngt. Der erste Heuschnitt erfolgt nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser. Neben reiner Mähnutzung, lassen sich auch Grünland mit Erstschnitt und nachfolgender Beweidung, in Ausnahmefällen auch reine Weiden (bei geeigneter Weideführung der Tiere und jährlicher Nachmahd) dem LRT zuordnen, sofern diese pflanzensoziologisch dem Arrhenatherion entsprechen.

Als Mindestausbildung gelten relativ artenarme Pflanzenbestände mit Dominanz von wenig anspruchsvollen Gräsern, z.B. *Festuca rubra* (Rot-Schwingel), *Holcus lanatus* (Wolliges Honiggras), *Agrostis capillaris* (Rotes Straußgras) oder *Anthoxanthum odoratum* (Gemeines Ruchgras), 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. *Arrhenatherum elatius* (Gewöhnlicher Glatthafer) oder *Alopecurus pratensis* (Wiesen-Fuchsschwanz) 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 wurden dem LRT 6510 sechs Grünlandflächen zugeordnet.

Tab. 13: Vorkommen des Lebensraumtyp 6510 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).								
Code LRT: 6510		Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)						
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
B	Fläche	3050SO	0568	05112	1,0	2,0		
B	Fläche	3050SO	0096	051122	0,9	1,7		
C	Fläche	3050SO	0168	05112	0,8	1,6		
C	Fläche	3050SO	0368	05112	0,5	1,0		
C	Fläche	3050SO	1168	05112	0,2	0,4		
C	Fläche	3050SO	1268	05112	0,6	1,2		
Summe des FFH-LRT im Gebiet					4,0	7,9		

Allgemeine Charakteristika im Gebiet

Die Frischwiesen finden sich auf alten Rehen (erhöhten Rippen) zwischen den Senken der alten Oderinnen (Hölzchensee, Weichholzauenwald in Rinne) und der HoFriWa.

Die dem LRT zugeordneten Wiesen sind mehr oder weniger intensivierte Frischwiesen (05112), die vegetationskundlich den feuchten Glatthaferwiesen und den auetypischen Wiesenfuchsschwanz-Frischwiesen zuzuordnen sind. Typisch für die Frischwiesen des Gebietes ist das häufige Auftreten von Feuchtezeigern wie Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*), Beinwell (*Symphytum officinale*) oder Weiß-Klee (*Trifolium repens*). Durch die Dominanz von Obergräsern und ein vergleichsweise geringes Artenspektrum dokumentiert sich die Intensivierung der Grünlandnutzung bzw. ihre Entstehung aus älteren Ackerbrachen. Magerkeitszeiger und charakteristische Zeiger für Extensivnutzung sind nur vereinzelt zu finden.

Die Wiesen werden als zweischürige Mahd oder als Mähweide genutzt.

Habitatstruktur und Arteninventar

Die Bestände enthalten zwischen 5 und 8 charakteristischen Arten wie Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnalis*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*), Scharfer und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus acris et repens*), Rispensauerampfer (*Rumex thyrsiflorus*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*) und vereinzelt auch Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*) oder Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*).

Als typische Arten der Glatthafer-Fettwiesen sind Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*) oder Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*) regelmäßig in den nährstoffreicheren Beständen zu finden. Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) oder Sauerampfer (*Rumex acetosa*) sind als weitverbreitete Wirtschaftsgrünlandarten vertreten.

Als Stör- und Ruderalisierungszeiger deuten Quecke (*Agropyron repens*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Gemeines Leinkraut (*Linaria vulgaris*), Gemeines Bitterkraut (*Picris hieracioides*) oder Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) auf gestörte Verhältnisse, meist durch vorangegangene Ackernutzung, hin.

Bewertung

Habitatstruktur: Die Vegetation ist nur in zwei Beständen rechts und links der Hölzchenseestraße (_0096, _0568) mosaikartig oder mäßig reich strukturiert (B). Alle anderen Bestände sind mehr oder weniger strukturell verarmt, mit geringem Kräuteranteil oder von Obergräsern dominiert (C).

Arteninventar: Das Arteninventar aller Bestände ist noch weitgehend vorhanden, auch wenn viele Arten bei den stärker beeinträchtigten Beständen nur noch randlich auftreten (B).

Beeinträchtigungen: Mit Ausnahme der Wiese vor den Talhängen (_0568) liegen in allen Beständen starke Beeinträchtigungen vor: Die Wiese westlich des Hölzchensees (_0096) wird zu häufig gemäht. Die übrigen Wiesen deuten aufgrund ihres Arteninventars auf eine zurückliegende Intensivierung hin (evtl. Übersaat oder Düngung).

Gesamtbewertung: Insgesamt sind zwei Wiesen in einem guten Erhaltungszustand (_0096, _0568), während die Bestände 0168, _0368, _1168 und _1268 einen ungünstigen Erhaltungszustand aufweisen. Frischwiesen sind nur in geringem Umfang im FFH-Gebiet vorhanden und aufgrund von Nutzungsintensivierung z. T. floristisch verarmt.

Entwicklungspotenzial im Gebiet

Im Gebiet sind zwei Entwicklungsflächen des LRT vorhanden, die als ehemaliges Einsaatgrünland aktuell noch artenarm und gräserdominiert sind, vereinzelt kommen Kräuter vor.

Tab. 14: Vorkommen des Lebensraumtyp 6510 nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Entwicklungsflächen) im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).								
Code LRT: 6510		Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)						
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
E	Fläche	3050SO	1068	05151	1,5	2,9		
E	Fläche	3050SO	0068	0511221	0,3	0,6		
Summe des LRT-E					1,8	3,5		

3.2.4 LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

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

Tab. 15: Vorkommen des Lebensraumtyp 9130 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).								
Code LRT: 9130		Waldmeister-Buchenwald						
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
B	Fläche	3050SO	0131	08172	0,8	1,5		
B	Begleit-Bio.	3050SO	0031	081734				30
Summe des FFH-LRT im Gebiet					0,8	1,5		

Allgemeine Charakteristika im Gebiet

Im Nordteil des Lunower Hölzchens kommt auf einen schwach bis mäßig geneigten Oberhang bis zum Mittelhang ein fast reiner Buchenbestand mit etwas (zum Teil gruppenweise beigemischter) Trauben- und Stiel-Eiche vor (_0131). Der Bestand ist offenbar gleichaltrig, von schmalen alten Wirtschaftswegen fast umschlossen und mit großer Wahrscheinlichkeit gepflanzt. Der als PNV kartierte Artenarme Orchideen-Buchenwald macht sich nicht durch entsprechende Arten kenntlich, so dass nach Standortskarte eine Einordnung in die mesophilen Waldmeister-Buchenwälder erfolgte.

Habitatstruktur und Arteninventar

Die mittelalte Baumschicht wird von Buchen (*Fagus sylvatica*) der Wuchsklasse schwaches Baumholz geprägt; gruppenweise sind Trauben- und Stiel-Eiche (*Quercus petraea* et *robur*) beigemischt. Die Strauchschicht wird überwiegend von Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) gebildet. Die Bodenvegetation ist spärlich und wird im Sommeraspekt von sporadisch vorkommendem Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*) und Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) gebildet. Der ebenfalls mäßig entwickelte Frühjahrsas-

pekt zeigt Gelbes Buschwindröschen (*Anemone ranunculoides*), Mittleren Lerchensporn (*Corydalis intermedia*) und Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*).

Im Gebiet kommen in Fläche _0031 (LRT 9180*) weitere Buchenpartien vor, die als Begleitbiotop erfasst wurden. Sie sind kleinräumig eingestreut (selten Horstgröße), erreichen aber starke Dimensionen (starkes bis sehr starkes Baumholz) und gehören damit zu den stärksten Bäumen des Gebietes. Im zentralen Teil der Fläche ist eine Gruppe sehr starker Buchen geworfen worden, die oberhalb einer regredierenden Quellmulde Probleme mit der Standfestigkeit hatten. Möglicherweise ist das Wurzelsystem der Buche den Steilhangbedingungen auf den vergleichsweise lockeren Moränenböden nur bedingt gewachsen und damit den Edellaubhölzern unterlegen.

Bewertung

Habitatstruktur: Die Strukturmerkmale des Bestandes _0131 sind mit fehlender Reifephase, geringem Totholzanteil und fehlenden Kleinstrukturen noch kaum entwickelt. Lediglich einzelne Baumhöhlen sind erkennbar. Die Habitatstruktur ist damit nur schlecht entwickelt (C).

Arteninventar: Da die Bodenvegetation verarmt ist, wird die Artenzusammensetzung trotz gut ausgebildeter Baumschicht lediglich mit (B) bewertet. Insbesondere die von Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) gebildete Strauchschicht verleiht dem Bestand einen eigentümlich unharmonischen Charakter.

Beeinträchtigungen: Als deutliche Beeinträchtigung können die Nährstoffeinträge aus dem oberhalb angrenzenden Acker angesehen werden. Die Gefährdungen wurden wegen der offenkundigen Eutrophierungsgefahr mit (B) bewertet.

Gesamtbewertung: Damit ist der Erhaltungszustand des Buchenwaldes mit gut zu bewerten (B). Buchenwälder sind im Gebiet deutlich seltener als erwartet.

3.2.5 LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

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

Entwicklungspotenzial im Gebiet

Aktuell gibt es Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder nur als Begleitbiotop eines Auenweidengebüsches im Norden des FFH-Gebietes. Entlang der HoFriWa besteht jedoch langfristig Potenzial, wenn sich die natürlichen Laubholzarten in einem heute von Kanada-Pappeln (*Populus x canadensis*) dominierten Forst (_0108) durchsetzen oder der Bestand entsprechend umgebaut wird.

Tab. 16: Vorkommen des Lebensraumtyp 9160 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).								
Code LRT: 9160		Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [Stellario-Carpinetum]						
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
C	Begleit-Bio.	3050SO	0108	081812				20
Summe des FFH-LRT im Gebiet								

3.2.6 LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)

Der Lebensraumtyp stockt auf grundwasserfernen (wechseltrockenen) meist nährstoffreichen Standorten in den niederschlagsärmeren subkontinentalen Landschaften. In der gut entwickelten Baum- und

Strauchschicht sind Hainbuche (*Carpinus betulus*), Trauben- oder Stieleiche (*Quercus petraea et robur*) und Winterlinde (*Tilia cordata*) bestimmend.

Tab. 17: Vorkommen des Lebensraumtyp 9170 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).								
Code LRT: 9170		Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)						
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
B	Fläche	3050SO	0033	081821	5,4	10,6		
B	Fläche	3050SO	0095	081821	0,9	1,8		
B	Fläche	3050SO	0102	081821	3,8	7,4		
B	Begleit-Bio.	3050SO	0031	08182				20
Summe des FFH-LRT im Gebiet					10,1	19,8		

Allgemeine Charakteristika im Gebiet

Neben den Hangwäldern des LRT 9180 bestimmen die Eichen-Hainbuchenwälder die Waldbereiche der Odersteilhänge im FFH-Gebiet. In drei Teilflächen wurden auf schwach bis mäßig nach Osten bzw. Norden geneigten, zum Teil kuppigen, Hängen der LRT Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald kartiert, der dem Leberblümchen-Eichen-Hainbuchenwald zuzuordnen ist. Die Flächen decken sich im Wesentlichen mit dem Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald der PNV.

Habitatstruktur und Arteninventar

Die Bestände enthalten in der Baumschicht zumindest teilweise höhere Anteile an Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Eichen (*Quercus petraea et robur*). Daneben treten Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Flatter- und Berg-Ulmen (*Ulmus laevis, Ulmus glabra*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) hinzu. In der südlichen Teilfläche wurde auf einer Hangschulter ein Kieferntrupp (*Pinus sylvestris*) geforstet, während die zu Stolzenhagen benachbarte Fläche (Weinberg) im Süden und Westen Robinienbeimischungen (*Robinia pseudoacacia*) aufweist (_0033). Die Bestände sind noch dem schwachen Baumholz zuzuordnen. Vereinzelt sind im Süden auch etwas stärkere Eichen (_0102), Rotbuchen (*Fagus sylvatica*), oder Feld-Ahorn (*Acer campestre*) (_0095) zu finden.

In allen Beständen ist mit Rotbuche (*Fagus sylvatica*) die Tendenz zu den Buchenwäldern (9130) erkennbar und mit Ulmen (*Ulmus glabra et laevis*), am Weinberg auch Eschen (*Fraxinus excelsior*), Feldulme (*Ulmus minor*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) sind zumindest auf Teilflächen Übergangsbestände zu den Hangwäldern des LRT 9180 entwickelt.

Der Zwischen- und Unterstand ist gering entwickelt und wird von Hasel (*Corylus avellana*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) oder Feldahorn (*Acer campestre*) gebildet.

Die Bodenvegetation ist anspruchsvoll und wird im Sommeraspekt von Waldmeister (*Galium odoratum*), Efeu (*Hedera helix*), Gewöhnlicher Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*) u.a. geprägt. Eindrucksvoll ist der Frühjahrsaspekt mit einem flächigen Teppich aus Gelbem Buschwindröschen (*Anemone ranunculoides*), Mittlerem Lerchensporn (*Corydalis intermedia*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Wald- und Wiesen-Goldstern (*Gagea lutea et pratensis*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Hain-Ehrenpreis (*Veronica sublobata*), März-Veilchen (*Viola odorata*) und Echtem Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*). Schlüsselblume (*Primula veris*) und Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) treten an lichtereren Stellen hinzu. Vereinzelt kommt Einbeere (*Paris quadrifolia*) vor.

Bewertung

Habitatstruktur: Die Strukturmerkmale sind mit fehlender Reifephase, geringem bis mäßigem Totholzanteil (in _0102) und fehlenden Kleinstrukturen noch kaum entwickelt. Lediglich vereinzelt sind Altbäume oder einzelne Baumhöhlen zu finden. Die Habitatstruktur ist damit in allen Beständen nur schlecht entwickelt (C).

Arteninventar: Die typische mesophile Bodenvegetation kann in allen drei Beständen mit (a) bewertet werden. Der Anteil an standortuntypischen Gehölzen liegt im Bestand _0033 mit Kastanien, Robinien,

Lärchen, Birken und Spitzahorn <20 % (b), im Bestand _0102 mit Robinie und Kiefern <10 % (a). Im Bestand _0095 sind keine standortuntypischen Gehölze vorhanden (a). Der Anteil nichtheimischer Gehölze (Robinie) entspricht im Bestand _0033 nur einer schlechten Ausprägung (c), während die beiden anderen Bestände eine sehr gute Ausprägung (a) erreichen. Damit ist das Arteninventar in den Beständen _0102 und _0095 vorhanden (A) und im Bestand _0033 noch weitgehend vorhanden (B).

Bei dieser Einstufung ist zu berücksichtigen, dass bei den Gehölzarten gutachterlich festgelegt wurde, dass aufgrund des kleinräumigen Übergangs zu den Hangwäldern des LRT 9180 deren Gehölzarten auch als standorttypisch anzusehen sind. Gleiches gilt für die Rotbuche, da auf den nur flach geneigten Hangstandorten eine grundsätzliche Buchenfähigkeit nicht ausgeschlossen werden kann.

Beeinträchtigungen: Als Gefährdungen wurden Nährstoffeintrag aus dem oberhalb angrenzenden Acker sowie Wildverbiss festgestellt (B).

Gesamtbewertung: Der Erhaltungszustand der Eichen-Hainbuchenwälder ist mit gut zu bewerten (B).

Die Eichen-Hainbuchenwälder nehmen im Gebiet die Standorte der PNV ein und ihre Krautschicht ist entsprechend artenreich. Sie sind aber aufgrund ehemaliger Mittel- und Niederwaldnutzung (Stockauschlag) noch vergleichsweise jung (mittleres Baumholz). Da die Standorte zudem gut zugänglich sind, ist auch von einer aktuellen Nutzung auszugehen – zumindest sind nicht in ausreichendem Maße Kleinstrukturen und Totholz vorhanden. Wie alle Bestände im Einflussbereich der angrenzenden Äcker kommt es durch Nährstoffeintrag zu Beeinträchtigungen. Die Erhöhung der Strukturvielfalt und die Verminderung der Nährstoffeinträge sollte angestrebt werden.

3.2.7 LRT 9180* – Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

Der Lebensraumtyp umfasst von Edellaubbäumen beherrschte, azonale Wälder stark geneigter, nährstoffreicher Hangstandorte im collinen bis montanen Bereich. Wegen häufig nachrutschendem Material oder zu hoher Bodenfeuchte sind diese Standorte nicht mehr buchenfähig. Hinsichtlich Mikroklima, Ausgangsgestein und Geomorphologie sind verschiedene Gesellschaften ausgebildet.

a) Ulmen-Hangwälder

Meist in der Nähe zu Auen- und Bruchwäldern an frischen, nährstoffreichen mergeligen Hangstandorten des Odertals und dessen Seitentälern stocken von Ulmen und Hainbuchen geprägte Wälder. Nitrophile Arten dominieren in der Krautschicht, während die Strauchschicht von wärmeliebenden Straucharten bestimmt wird.

b) Ahorn-Eschenwald

Hauptbestandsbildner sind Bergahorn und Esche. Sie besiedeln bevorzugt flache Unterhanglagen und Niederungsränder auf nährstoffreichen lehmigen bis sandig-lehmigen Böden.

Tab. 18: Vorkommen des Lebensraumtyp 9180 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).								
Code LRT: 9180*		Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)						
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
B	Fläche	3050SO	0100	08140	1,1	2,2		
B	Fläche	3050SO	0031	08141	12,1	23,6		
B	Begleit-Bio.	3050SO	0031	08150				5
B	Begleit-Bio.	3050SO	0033	08150				20
Summe des FFH-LRT im Gebiet					13,2	25,8		

Dem LRT wurden zwei Flächen mit Ulmen-Hangwäldern mit einer Fläche von 13,2 ha zugeordnet. Damit sind die Hangwälder der am weitesten im Gebiet verbreitete Waldtyp.

Allgemeine Charakteristika im Gebiet

Die edellaubholzreichen Hangwälder stocken im gesamten nördlichen Abschnitt an den stark geneigten ostexponierten Hängen zur Oderniederung. An unzugänglichen – zum Teil quelligen – Stellen kommen einzelne Buchen und geschlossene Buchenpartien vor. Buchen sind mit Ausnahmen von wenigen Flatterulmen, die bis 170 cm BHD erreichen, die stärksten Bäume im Gebiet. An den flacheren Unterhängen, v.a. östlich des Weinberges, sind meist saumartig Ahorn-Eschenwälder entwickelt.

Pflanzensoziologisch wurden die Bestände 1958 von HOFFMANN erstmals erfasst und als Musterbestände des Hainbuchen-Bergulmen-Hangwalds (*Carpino - Ulmetum glabrae*, HOFFMANN 1960) beschrieben (HOFFMANN & POMMER 2005).

Habitatstruktur und Arteninventar

In der Baumschicht treten in unterschiedlichen Anteilen Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Feld-Ulme (*Ulmus minor*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) in z. T. kleinräumig unterschiedlicher Zusammensetzung auf. Zu der jeweiligen Baumartenzusammensetzung trägt trotz der seit 60 Jahren fehlenden Bewirtschaftung eher die historische Bewirtschaftung als die zweifellos vorhandenen Standortsunterschiede bei. Auch das Ulmensterben hat die Artenzusammensetzung der Gehölzschichten deutlich verändert (vgl. HOFFMANN & POMMER 2005). Die Bestände werden von schwachem bis mittlerem Baumholz gebildet. Stellenweise kommen an quelligen Lagen, Unterhangpartien oder als Überhälter aber auch wesentlich stärkere Exemplare vor.

Unabhängig von den vorherrschenden Baumarten wird die Krautschicht von einer Vielzahl lebensraumtypischer Arten geprägt. Den Frühjahresaspekt bilden Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Mittlerer Lerchensporn (*Corydalis intermedia*), Geflecktes Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*) und Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), den Sommeraspekt Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Wald-Gerste (*Hordelymus europaeus*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*).

Die Strauchschicht leidet unter Lichtmangel und kommt vor allem am westlichen Bestandsrand als schmaler Abschluss zum Feld vor. Hier sind Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Hasel (*Corylus avellana*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) zu finden.

Bewertung

Habitatstruktur: Die Anzahl an starken Biotopbäumen und Totholz sowie der Anteil der Reifephase erlauben im Bestand _0031 trotz der langjährigen naturnahen Entwicklung erst die Bewertung (B). Die kleinere, südlich gelegene, Fläche _0100 weist aufgrund des Fehlens der Reifephase und von starkem Totholz nur eine mittlere bis schlechte Struktur auf (C).

Arteninventar: Die typische mesophile Bodenvegetation kann in beiden Beständen mit (a) bewertet werden. Der Anteil an standortuntypischen bzw. nicht-heimischen Gehölzen liegt im Bestand _0031 mit wenigen Kastanien und Robinien und <5% (a). Im Bestand _0100 kommen mit Schlehe und Weißdorn ebenfalls nur wenige nicht-standorttypische Gehölze vor (b). Damit ist das Arteninventar im Bestand _0031 vollständig vorhanden (A), im Bestand _0100 teilweise vorhanden (B). Wie bei den Eichen-Hainbuchenwäldern wurde gutachterlich festgelegt, dass Rotbuche als standorttypisch gelten kann. Dies gilt aufgrund der kontinentalen Prägung des Gebietes auch für die Sommerlinden im Bestand _0031.

Beeinträchtigungen: Als Gefährdungen wurden Nährstoffeintrag aus dem oberhalb angrenzenden Acker sowie Wildverbiss festgestellt (B).

Gesamtbewertung: Der Erhaltungszustand der Bestände ist mit gut zu bewerten (B).

Die Hangwälder nehmen im Gebiet die Standorte der PNV fast vollständig ein und ihre Krautschicht ist entsprechend artenreich. Sie sind aber aufgrund ehemaliger Mittel- und Niederwaldnutzung (Stockausschlag) noch vergleichsweise jung (mittleres Baumholz), auch wenn z.T. die Reifephase auftritt. Starkes Totholz, Reifephase und Kleinstrukturen sind vorhanden, sollten aber durch eine weiterhin ungestörte

Sukzession gefördert werden. Wie alle Bestände im Einflussbereich der angrenzenden Äcker kommt es durch den Nährstoffeintrag zu Beeinträchtigungen, die durch die Anlage eines Pufferstreifens oder eines Waldmantels verringert werden sollten.

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

Dem prioritären LRT 91E0* gehören Erlen-Eschen-Wälder (Subtyp 1) entlang von Bächen oder an quelligen Standorten an und Weiden-Weichholzaunenwälder (Subtyp 2) an größeren Strömen und Flüssen.

a) 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 (081031) zum Lebensraumtyp gestellt.

b) 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 (*Quercus-Ulmetum*) flussseitig vorgelagert. In Brandenburg sind die wenigen Vorkommen des Silberweiden-Auwaldes (08121) an Elbe und Oder gebunden, während die Fahlweiden-Auwälder (08122) und Fahlweiden-Schwarzerlen-Auwälder (08123) auch entlang der 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).

Im Gebiet kommen insgesamt fünf Bestände des LRT 91E0* mit einer Gesamtfläche von 5,1 ha und vier Begleitbiotope vor. Zwei Bestände in Quellmulden und entlang des quelligen Hangfußes sind Erlenquellwälder des Subtyps 1, drei Bestände der Weichholzaunenwälder.

Tab. 19: Vorkommen des Lebensraumtyp 91E0 nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).								
Code LRT: 91E0*		Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)						
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleit-biotop [%]
		TK	Nr.					
B	Fläche	3050SO	0053	08110	1,0	2,0		
B	Fläche	3050SO	0089	08110	0,3	0,5		
B	Fläche	3050SO	0052	08120	2,2	4,4		
B	Fläche	3050SO	0077	08120	0,03	0,1		
B	Begleit-Bio.	3050SO	0050	07190				20
B	Begleit-Bio.	3050SO	0053	08121				40
C	Fläche	3050SO	0108	071012	1,6	3,1		
C	Begleit-Bio.	3050SO	0086	08120				20
C	Begleit-Bio.	3050SO	0108	08121				5
Summe des FFH-LRT im Gebiet					5,1	10,0		

Allgemeine Charakteristika im Gebiet

An den Unterhängen sind diffuse Quellaustritte verbreitet, die von natürlichen Erlen-Quellwäldern bestockt sind. Diese Erlen sind im Süden durchgängig aus Stockausschlägen erwachsen und stellen ein-drucksvolle Baumgebilde dar. Im Norden nimmt der Anteil Kernwüchse zu. Sie erreichen hier das starke Baumholz.

Im Auenbereich wird ein ehemaliger verlandeter Oderlauf von Weichholzaunenwäldern eingenommen. Die Lage der Weichholzaunenwälder in der alten verlandeten Flussrinne direkt westlich der wasserregulierten HoFriWa bedingt, dass sie nur noch bei größeren Hochwassern der über einen Kilometer entfernten Oder überflutet werden. Da der Grundwasserstand in der Niederung jedoch insgesamt hoch ist und von der Wasserführung des Flusses bestimmt wird, sind sie über Drängewässer an die Wasserstandsdynamik angebunden. Damit wirken am Rand der Aue bei Hochwasser v.a. Sedimentationsprozesse. Verlandung und Sedimentation sowie die in Teilflächen des Bestandes _0052 erfolgte Verfüllung führen zu einer gegenüber dem natürlichen Standort auf Mittelwasserniveau bis zu einem Meter erhöhten Lage. Die tiefsten Bereiche der Auenwälder standen im nassen Jahr 2011 jedoch langfristig unter Wasser. Ein Auengebüsch mit einzelnen Baumweiden umgibt den Hölzchensee im Bereich der dortigen Mittelwasserlinie im Wechsel mit Verlandungsvegetation.

Habitatstruktur und Arteninventar

Subtyp 1: Die Quellwaldbereiche der Hangfüße (_0053, _0077, _0086) werden von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) dominiert. Winter-Linden (*Tilia cordata*) oder Silber-Weide (*Salix alba*) treten hinzu. Die zum Teil schon recht stattlichen Erlen sind aus Stockausschlag erwachsen.

Die schütterere Bodenvegetation enthält Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Rasen-Schmieele (*Deschampsia cespitosa*), Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Pfennigkraut (*Lysimachia vulgaris*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Große Brennessel (*Urtica dioica*) und Bachbungen-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*). Im Frühjahrsaspekt kommen Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Einbeere (*Paris quadrifolia*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) und Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*) vor. Die Bodenvegetation ist allerdings oft durch Ausdunkelung zurückgedrängt, so dass auch die Strauchschicht nicht so artenreich ist, wie man dies erwarten könnte.

Subtyp 2: Die der Weichholzaue zugeordneten Bestände (_0052 und _0077) werden von Silberweiden (*Salix alba*), vereinzelt Bruchweiden (*Salix fragilis*) und Hybrid-Pappeln (*Populus x canadensis*) aufgebaut. Die Weiden sind dabei v.a. als mittelaltes Baumholz und nur vereinzelt als starkes Baumholz vertreten, während die Pappeln eher als starkes Baumholz auftreten. Die im nördlichen Bestand beigeesellten Erlen (*Alnus glutinosa*), Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Stieleichen (*Quercus robur*) deuten auf gestörte (Wasser-)Verhältnisse hin. In der Strauchschicht kommt neben typischen Arten der Aue wie (*Salix triandra*) und (*S. viminalis*) auch die an dauernasse Standorte angepasste Grauweide (*S. cinerea*) vor.

In der Krautschicht des nördlichen Bestandes (_0052) kommen zwar Arten feuchter bis nasser nährstoff- und basenreicher Standorte wie Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Rasen-Schmieele (*Deschampsia cespitosa*), Wald-Schachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*), Riesen-Schwengel (*Festuca gigantea*), Sumpf-Labkraut (*Galium aparine*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Wasserpfeffer (*Polygonum hydropiper*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Große Brennessel (*Urtica dioica*) vor, doch entspricht die Bodenvegetation damit eher einem Hartholzaunenwaldstandort als einer Weichholzaue. Dagegen treten im südlichen Bestand (_0077), der durch einen Wegdamm von nördlichen abgetrennt ist und 2011 auch große offene Wasserflächen aufweist, auch die charakteristischen Arten der Weichholzaue wie Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Hopfen (*Humulus lupulus*), Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Schilf (*Phragmites australis*) oder Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) auf. In den Überstauungsbereichen finden sich auch Kleine Teichlinse (*Lemna minor*) und Untergetauchte Teichlinse (*Lemna trisulca*).

Bewertung

Habitatstruktur: Der Bestandesaufbau aller Bestände ist locker bis lückig, was z.T. die Folge der intensiven Nutzung der Bestände durch den Biber ist. Hierdurch kommt auch in größerem Umfang stehendes und liegendes Totholz vor. Die Strukturmerkmale Totholz, Biotopbäume und die morphologischen Strukturkomplexe erreichen die Bewertung (B).

Die Habitatstruktur des Weidengebüschs am Hölzchensee (_0108) erreicht nur eine mittlere bis schlechte Ausprägung (C), da nur wenige Biotopbäume, kein stärkeres Totholz und ein Mangel weiterer Strukturen vorliegen.

Arteninventar: Weichholzaue: Die Krautschicht ist in beiden Weidenauenwäldern noch gut entwickelt (b). Die Gehölzartenzusammensetzung in den Beständen _0077 und _0052 ist mit Hybridpappeln, Zitter-Pappel, Bergahorn, Grauweiden und Robinie, bzw. Hybrid-Pappeln und Schlehen stark verändert (c), Hieraus resultiert eine Gesamtbewertung des Arteninventars mit (C). Das Arteninventar von Krautschicht und Gehölzen ist im Weidengebüsch (_0108) vollständig vorhanden (A).

Quellwälder: Die Baumschicht kann aufgrund des fast vollständigen Fehlens gesellschaftsfremder Baumarten mit (b) bewertet werden. Die Bodenvegetation ist standortstypisch, allerdings entwicklungsbedingt etwas artenarm (b). Damit ist das Arteninventar der Quellwälder weitgehend vorhanden (B).

Beeinträchtigungen: Die wichtigste Beeinträchtigung der Weichholzaue ist die fehlende Anbindung an den Fluss und die Auendynamik sowie die angrenzende ausgebaute und regulierte HoFriWa (verminderte Grundwasserschwankungen) (B). Langfristig ist mit der weiteren Etablierung von Baumarten der Hartholzaue und einem Schwinden der Weiden in den weniger lange vernässten Bereichen zu rechnen. Inwieweit die Tätigkeit des Bibers Einfluss auf die Baumartenzusammensetzung hat, muss sich noch zeigen. Der schmale, z.T. unterbrochene Weidensaum entlang des Hölzchensees ist aufgrund seines geringen Alters und seiner geringen Ausdehnung stark beeinträchtigt (C).

Die Quellwälder sind aufgrund ihrer geschützten Lage am Unterhang ohne Beeinträchtigungen (A).

Gesamtbewertung: Der Erhaltungszustand des Weidengebüschs (_0108) ist ungünstig (C); die anderen vier Bestände weisen hingegen einen günstigen Erhaltungszustand auf (B).

Die gewässernahen Gehölzbestände werden aktuell massiv durch den Biber genutzt und unterliegen einer starken Dynamik. Dadurch werden bei den Weichholzaunenwäldern auch die standortfremden Hybrid-Pappeln und Zitter-Pappeln reduziert. Ob sich diese Bestände jedoch langfristig als LRT 91E0 erhalten können, bleibt unter den stark veränderten hydrologischen Gegebenheiten abzuwarten.

Entwicklungspotenzial im Gebiet

Ein kleiner Weiden-Bestand in einer kleinen Senke südlich des Hölzchensees wurde als Entwicklungsfläche eingestuft. Er wird von Strauchweiden bestimmt und weist bereits einzelne Baumweiden auf.

Tab. 20: Vorkommen des Lebensraumtyp 91E0 nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Entwicklungsflächen) im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).								
Code LRT: 91E0*		Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)						
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleit-biotop [%]
		TK	Nr.					
E	Fläche	3050SO	0123	07111	0,1	0,1		
Summe des LRT-E					0,1	0,1		

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

Der Eschen-Ulmen-Stieleichen-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 unterschiedlicher Überflutungs-

dauer sind verschiedene, sich floristisch deutlich abgrenzende Ausbildungsformen innerhalb der Hartholzau anzutreffen. Unter naturnahen standörtlichen Bedingungen bilden die Hartholzauenwälder 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-Auenwaldes so stark verändert worden, dass seine Vegetation oft nur noch partiell als naturnah bezeichnet werden kann. Die Überflutungsdynamik ist in großen Teilen dieser Auen durch Eindeichung und Flussausbau gestört (BÖHME et al. (2009).

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

Hartholzauenwälder sind im FFH-Gebiet nur saumartig auf einer flachen Böschung im Osten der Pulvermühle als Begleitbiotop des Weichholzauenwaldes (_0052) zu finden. Aufgrund der schlechten Habitatstruktur, der geringen Ausdehnung, des verarmten und untypischen Arteninventars wird der Erhaltungszustand als ungünstig (C) eingeschätzt.

Tab. 21: Vorkommen des Lebensraumtyp 91F0 nach Anhang I der FFH-RL und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).								
Code LRT: 91F0		Hartholzauenwälder 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	3050SO	0052	08130				5
Summe des FFH-LRT im Gebiet								

3.2.10 Weitere wertgebende Biotope

Weitere naturschutzfachlich wertvolle Flächen stellen v. a. die nach §30 BNatSchG in Verbindung mit §32 BbgNatSchAG geschützten Biotope dar.

Im Gebiet kommen in der Aue kleinflächig **Feuchtwiesen (05103)** vor, die z.T. aber nur randlich vom FFH-Gebiet angeschnitten werden. Zentral in der Aue findet sich am auslaufenden Ende einer alten Oderrinne ein größerer, mosaikartig zusammengesetzter **Röhricht-Großseggenriedkomplex (0451)**, der von Norden zunehmend mit Weiden verbuscht. Die steilen Odertalhänge werden von mehreren **Quellen** und deren Erosionstälern (**01102**) zertalt, am Unterhang finden sich Sickerquellen mit regredierenden Quellmulden (011022).

3.2.11 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 den Mitgliedstaaten nahe legt, 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 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 als funktionaler Zusammenhang zu verstehen. Die Gebiete müssen nicht in jedem Fall flächig miteinander verbunden sein.

Die großen naturnahen Laubwälder im FFH-Gebiet haben eine wichtige Funktion im System der Waldlebensräume Nordostbrandenburgs. Sie stellen wichtige Bindeglieder innerhalb der Waldbestände der Oderniederung und der Oderhänge dar und dienen als Trittsteinbiotope entlang der Oder: Für Arten und Lebensräume edellaubholzreicher Wälder sowie für Arten und Lebensräume der Flussaue Weichholzauenwälder und Quellwälder, Feucht- und Frischwiesen oder Stillgewässer wie z.B. Biber, oder Fischotter. Von den wasserseits gelegenen Auenflächen und den davor gelegenen ca. 300 bis 1000 m breiten landwirtschaftlich genutzten Flächen des Lunow-Stolper-Trockenpolders im Nationalpark Unteres Odertal trennt nur die HoFriWa. In diesem Zusammenhang spielt eine Vernetzung und Verbesserung sowohl der Gewässerlebensräume (Anbindung, Ufergestaltung, naturnäheres Überflutungsgeschehen durch HoFriWa) als auch der terrestrischen Lebensräume durch eine Reduzierung des Ackeranteils in der Aue und eine Erhöhung des geringen Gehölzanteils auf den Sandterrassen des Lunow-Stolper-Trockenpolders zwischen Lunower Hölzchen und Oder eine wesentliche Rolle für den Erhalt der Auenlebensräume und ihrer Arten.

Entlang der Odertalkante erstrecken sich nördlich des Lunower Hölzchens weitere naturnahe Laubwaldbestände des Nationalparks Unteres Odertal, mit denen die Hangwälder des FFH-Gebietes in enger Beziehung stehen: direkt im Norden der Burgwall von Stolzenhagen, die Krähenberge nördlich von Stolzenhagen (700 m), Gellmersdorfer Forst (2.000–3.000 m) und weiter im Norden die Densenberge.

Darüber hinaus gibt es außerhalb des Odertals im Umkreis von 10 km (nur Deutschland) acht weitere FFH-Gebiete mit unterschiedlichen Lebensraumtypen und Arten (vgl. Kap. 2.1). So ist ein Verbund mit den FFH-Gebieten um den Parsteiner See bei der Rotbauchunke zu erkennen, die über die zahlreichen Kleingewässer die gesamte Grundmoräne östlich des Parsteiner Sees besiedelt.

3.3 Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-RL

Für das FFH-Gebiet liegen Altdaten für Biber, Fischotter und Amphibien als Arten nach Anhang II und IV der FFH-RL vor. Im Standarddatenbogen sind Biber, Fischotter und Rotbauchunke in ungünstigem Erhaltungszustand genannt.

Im Rahmen des Managementplanes wurden im Jahr 2011 Erfassungen des Bibers und die Präsenzprüfung von Amphibien (Übersichtskartierung) durchgeführt. Neben den obengenannten Arten konnte auch der Laubfrosch nachgewiesen werden.

Im Rahmen der Erfassungen wurden beiläufig auch die Anhang-IV-Art Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sowie die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) auf dem Nahrungsflug im FFH-Gebiet nachgewiesen. Die Zauneidechsen wurden östlich des Hölzchensees in einem Pappelforst erfasst. Sie nutzten kleine, durch zurückliegende Fällungen freigestellte, Bereiche im nördlichen Teil der Forstfläche. Die z.T. offenen Bereiche mit Bodenverwundungen und Stubben dienen anscheinend vorübergehend als Teilhabitat. Eine Habitatfläche wurde jedoch nicht ausgewiesen, da es sich lediglich um kleinflächige und temporäre Strukturen handelt, die für den Fortbestand einer stabilen Population nicht ausreichen. Es wird davon ausgegangen, dass die Tiere die ostexponierte Steinschüttung der HoFriWa als Wanderkorridor nutzen und zeitweilig von Süden in das Gebiet gelangen.

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 die vorhandenen Daten ausgewertet. Ab April 2011 wurden zur Präsenzerfassung alle Anwesenheitsspuren (Dämme, Fraßspuren, Markierungen, Wechsel etc.) erfasst. Bei allen nachfolgenden Gebietsbegehungen wurden die Anwesenheitsspuren 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 (MLUV & LUA 2008). 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 Plangebiet

Der Biber nutzt alle Gewässer und nassen Rinnen des FFH-Gebietes ganzjährig und intensiv. Im Bereich zwischen Talrand und HoFriWa waren im Jahr 2011 mehrere Erdbaue – sowohl alte als auch aktuelle – vorhanden.

Bewertung Erhaltungszustand

Population: Das FFH-Gebiet ist Teil eines Revieres, das mit großer Wahrscheinlichkeit über die Gebietsgrenzen reicht. Biberbaue wurden an der Pulvermühle im Übergangsbereich zur HoFriWa erfasst. Am Hölzchensee wurden keine Baue festgestellt. Sofern der Biber sich an diesem Gewässer aufhält, nutzt er vermutlich die eher störungsarme Ostseite. Die Habitatfläche ist über das Gewässersystem mit Oder und HoFriWa vernetzt. Großräumig herrschen günstige Bedingungen für die Art vor. Für die Bewertung der Population ist die Anzahl besetzter Biberreviere auf 10 km Gewässerlauf relevant. Das Kriterium wird über die Gebietsgrenzen hinaus betrachtet und die Daten aus dem angrenzenden Nationalpark berücksichtigt: Vermutlich liegt die Anzahl zwischen 1,5 bis 3 Revieren und ergibt eine Bewertung mit gut (B).

Habitatqualität: Das Teilkriterium Nahrungsverfügbarkeit ist für das Gebiet mit gut (b) zu bewerten, da eine gute bis optimale Verfügbarkeit an regenerationsfähiger Winternahrung insgesamt an ca. 50 % der Uferlänge gewährleistet ist. Die Gewässerstruktur wird für das gesamte Gebiet mit hervorragend (a) bewertet, da der größte Teil der Gewässerabschnitte innerhalb des Gebietes natürlich oder naturnah ausgeprägt sind. Über die HoFriWa sind die Gewässer im FFH-Gebiet mit dem Gewässersystem der Oder verbunden und bilden ein kommunizierendes Gewässersystem ohne Wanderbarrieren (a).

Damit kann der Parameter Habitatqualität als gut (B) bewertet werden.

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen des Bibers durch anthropogen bedingte Verluste sind nicht bekannt, so dass dieses Kriterium mit (a) eingestuft werden kann. Die Gewässer im Gebiet selbst weisen keine bis geringe Beeinträchtigungen in Bezug auf Gewässerunterhaltung, Ausbauzustand und Wasserqualität auf. Jedoch ist die ebenfalls durch den Biber genutzte HoFriWa stark ausgebaut und unterliegt einer intensiven Unterhaltung. Daher wird dieses Teilkriterium mit (b) bewertet. Die Konflikte die im Gebiet mit dem Biber in Verbindung stehen, beziehen sich vor allem auf Fraßtätigkeit an den Gehölzen. Auf das Gesamtgebiet bezogen sind diese Beeinträchtigungen jedoch mit mittel (b) zu bewerten.

Damit liegen mittlere Beeinträchtigungen (B) vor.

Gesamtbewertung: Die Habitatfläche des Bibers weist einen günstigen Erhaltungszustand (B) auf.

Tab. 22: Habitatfläche des Bibers (<i>Castor fiber</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).						
Habitatfläche	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil (%)
435101Castfibe	B	B	B	B	29,7	58,0

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

Es wurden nur Altdaten ausgewertet, da keine Erfassungen beauftragt waren. Zufallsfunde wurden vermerkt.

Allgemeine Ökologie und Verbreitung der Art

Der Fischotter kommt heute in Mitteleuropa nur noch in Restpopulationen vor. In der Bundesrepublik 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

Die Durchsicht der Altdaten ergab mehrere Nachweise des Fischotters im bzw. in der Nähe des Gebietes, darunter einen Totfund aus dem Jahr 2009 knapp außerhalb des Gebietes. Bei Stolpe, nördlich des FFH-Gebietes, konnten in den Jahren 2009 und 2010 im Rahmen der Erstellung des Nationalparkplans eine ganze Reihe verschiedener Nachweise des Fischotters erbracht werden, neben Sichtbeobachtungen auch Reproduktionsnachweise (NP UO 2014). Generell ist davon auszugehen, dass das FFH-Gebiet auf Grund der Größe der vorhandenen Gewässer und ihrem Umfeld sowie der Anbindung an die Oder ebenfalls vom Fischotter besiedelt wird.

Bewertung Erhaltungszustand

Population: Entsprechend der Vorgabe aus dem Datenbogen wird der Parameter Zustand der Population nicht bewertet.

Habitatqualität: Unter Berücksichtigung der direkten Anbindung kann dieser Parameter mit hervorragend (A) bewertet werden, da die Fläche der zusammenhängenden und vernetzten Oberflächengewässer deutlich über 10.000 km² liegt.

Beeinträchtigungen: Die Beeinträchtigung durch den Straßenverkehr kann als keine bis gering (a) eingestuft werden, da es innerhalb des FFH-Gebietes keine Kreuzungsbauwerke mit Fließgewässern gibt. Die drei übrigen Teilkriterien (Reusenfischerei, Gewässerpflege und -ausbau) stellen maximal geringe Beeinträchtigungen dar und können somit mit (a) eingestuft werden. Damit liegen keine bis geringe Beeinträchtigungen (A) im Gebiet vor.

Gesamtbewertung: Die Habitatfläche des Fischotters weist einen hervorragenden Erhaltungszustand (A) auf.

Tab. 23: Habitatfläche des Fischotters (<i>Lutra lutra</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).						
Habitatfläche	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil (%)
435101lutrlutr	-	A	A	A	51,2	100,0

3.3.3 Rotbauchunke (1188 – *Bombina bombina*)

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

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung: –

Rote Liste D: 1 Rote Liste BB: 2

Methodik

Für die Art wurden vorhandene Daten ausgewertet. Zwischen 22.04. und 25.08. 2011 sowie am 06.03. und 18.04.2012 wurden insgesamt sechs Begehungen zur Erbringung aktueller Präsenznachweise durchgeführt. Ein Nachweis gelang jedoch erst am 25.04.2012 (10. Gebietsbegehung) im Rahmen der Brutvogelerfassung. Die Erfassung erfolgte überwiegend über das Verhören rufender Tiere und Sichtnachweise (Adulti, aber auch Kaulquappen und Laich). Bei der Bewertung wurden aktuelle Daten aus den östlich der HoFriWa gelegenen Poldergewässern berücksichtigt.

Allgemeine Ökologie und Verbreitung der Art

Brandenburg gilt neben Mecklenburg-Vorpommern als bedeutendster Verbreitungsschwerpunkt der Art in Deutschland. Dabei liegen in Brandenburg die Verbreitungsschwerpunkte im Nordosten (Granseeplatte, Uckermark, Barnimplatte, Lebusplatte), in der Peitzer Niederung, in der südwestlichen Niederlausitz sowie in den Flussauen von Oder und Elbe.

Als Laichgewässer und Sommerlebensraum bevorzugt die Rotbauchunke stehende sonnenexponierte, Flachgewässer mit dichter sub- und emerser Vegetation. Vor allem Kleingewässer in Offenlandschaften wie Feldsölle, Teiche, temporäre Gewässer auf Äckern, überschwemmtes Grünland und „Qualmwasserbereiche“ in Flussauen mit ausreichender Vegetation zum Abbläuen sowie als Larvenlebensraum, werden bevorzugt (MLUV 2009). Die Larven halten sich überwiegend in der Deckung bietenden Vegetation auf und ernähren sich vorrangig von Algen (MLUV 2009). Nicht selten trocknen die bevorzugten Reproduktionsgewässer im Hochsommer zeitweilig aus und besitzen dadurch nur ein eingeschränktes Prädatorenspektrum (GÜNTHER et al. 1996). Bevorzugte Sommerlebensräume sind feuchte Wiesen und Weiden, Bruch- und Auewälder sowie Feldgehölze und Gebüsche; diese Landlebensräume liegen teilweise bis zu mehreren hundert Metern von den Laichgewässern entfernt (MLUV 2009). BERGER (1996) und MLUV (2009) erwähnen die Möglichkeit der Ausbreitung durch Satzfishtransporte in fischereiwirtschaftlich genutzte Stillgewässer (Teiche).

Vorkommen und Habitatstrukturen im Gebiet

Zwischen 22.04. und 25.08. 2011 sowie am 06.03. und 18.04.2012 konnten keine Rotbauchunken im Gebiet nachgewiesen werden. Erst am 25.04.2012 (10. Gebietsbegehung), nach Abschluss der eigentlichen Erfassungsarbeiten, wurden zwei Rufer im Gewässer südlich des Dammes der Pulvermühle verhört. Die Art nutzt das Gebiet sehr wahrscheinlich als Landlebensraum.

Bewertung Erhaltungszustand

Population: Der Zustand der Population kann auf Grund der geringen Anzahl nachgewiesener Tiere (max. 2) und dem Fehlen eines Reproduktionsnachweises nur mit mittel-schlecht (C) bewertet werden.

Habitatqualität: Wasserlebensraum: Das Teilkriterium Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer kann auf Grund der drei Gewässer innerhalb der Habitatfläche und der Größe, teilweise über 0,5 ha, mit gut (b) bewertet werden. Ebenso wird das Teilkriterium Besonnung (ca. 70–80 %) als gut (b) eingeschätzt. Da die Flachwasserzone (<0,4 m Tiefe) lediglich ca. 25–30 % der Gewässerfläche beträgt, wird dieser Parameter nur mit mittel-schlecht (c) bewertet. Dem gegenüber beträgt die Deckung

der sub- und emersen Vegetation ca. 50–60 % und ist somit als hervorragend (a) anzusehen. Insgesamt wird der Wasserlebensraum als mittel bis schlecht (C) eingestuft.

Landlebensraum: Der Landlebensraum im direkten Umfeld der Gewässer ist sehr strukturreich und wird als hervorragend (a) bewertet.

Vernetzung: Dieser Parameter wird mit hervorragend (a) eingestuft, da sich weitere Gewässer mit rufenden Rotbauchunken in unmittelbarer Nähe (<1 km) befinden. Inwieweit diese zum Vorkommen/der Population im FFH-Gebiet oder zu einem weiteren Vorkommen gehören, muss jedoch offen bleiben.

Insgesamt wird die Habitatqualität mit mittel bis schlecht (C) bewertet.

Beeinträchtigungen: Wasserlebensraum: Pulvermühle und Hölzchensee weisen einen Fischbestand auf; der Hölzchensee wird regelmäßig mit Fischen besetzt. Auf Grund dieser Tatsache und der starken Frequentierung durch Angler wird die Beeinträchtigung „Fischbestand und fischereiliche Nutzung“ als stark (c) eingeschätzt. Die Gewässer werden z.T. durch Sedimenteinträge aus den Äckern beeinträchtigt; die Bewertung erfolgt daher mit (b). Da alle Gewässer in der Habitatfläche augenscheinlich Wasserstandsschwankungen – in Abhängigkeit von der Wasserführung der HoFriWa – aufweisen, wird der Wasserhaushalt als mäßig gestört betrachtet (b). Die Beeinträchtigungen des Wasserlebensraumes werden insgesamt als mittel bis schlecht (C) bewertet.

Landlebensraum: Eine Gefährdung durch den Einsatz schwerer Maschinen etc. im Landhabitat ist vermutlich nur teilweise vorhanden (b).

Isolation: Die Beeinträchtigung durch Fahrwege im Jahreslebensraum kann mit mittel (b) und durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung mit gering bis keine (a) eingeschätzt werden.

Insgesamt liegen stärkere Beeinträchtigungen (C) vor.

Gesamtbewertung: Der Erhaltungszustand der Habitatfläche wird insgesamt als ungünstig (C) eingeschätzt.

Tab. 24: Habitatfläche der Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).						
Habitatfläche	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil (%)
435101bombbomb	C	C	C	C	42,2	82,4

3.3.4 Laubfrosch (1203 – *Hyla arborea*)

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

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung: –

Rote Liste D: 3 Rote Liste BB: 2

Methodik

Für die Art wurden vorhandene Daten ausgewertet. Zwischen 22.04. und 25.08. 2011 sowie am 06.03. und 18.04.2012 wurden insgesamt sechs Begehungen zur Erbringung aktueller Präsenznachweise durchgeführt. Die Erfassung erfolgte überwiegend über das Verhören rufender Tiere und Sichtnachweise (Adulti, aber auch Kaulquappen und Laich).

Allgemeine Ökologie und Verbreitung der Art

Brandenburg gilt neben Mecklenburg-Vorpommern als bedeutendster Verbreitungsschwerpunkt der Art in Deutschland. Dabei liegen in Brandenburg die Verbreitungsschwerpunkte im Nordosten (Granseeplatte, Uckermark, Barnimplatte, Lebusplatte), in der Peitzer Niederung – in der südwestlichen Niederlausitz sowie in den Flussauen von Oder und Elbe.

Der Laubfrosch ist Bewohner des Flach- und Hügellandes und besiedelt hier optimaler Weise kleingewässer- und gebüschreiche Agrarlandschaften. Ursprüngliche Lebensräume waren wärmebegünstigte Flussauen. Als Laichgewässer bevorzugt der Laubfrosch stehende sonnenexponierte Flachgewässer.

Vor allem Kleingewässer in Offenlandschaften wie Feldsölle, Teiche, temporäre Gewässer auf Äckern, überschwemmtes Grünland und Qualmwasserbereiche in Flussauen mit ausreichender Vegetation zum Ablaichen sowie als Larvenlebensraum werden bevorzugt (MLUV 2009). Nicht selten trocknen die bevorzugten Reproduktionsgewässer im Hochsommer zeitweilig aus und besitzen dadurch nur ein eingeschränktes Prädatorenspektrum (GÜNTHER et al. 1996). Bevorzugte Sommerlebensräume sind Gehölze, Gebüsche und Hecken im Umfeld der Laichgewässer. Diese Landlebensräume liegen teilweise bis zu mehreren hundert Metern von den Laichgewässern entfernt (MLUV 2009).

Vorkommen und Habitatstrukturen im Gebiet

Am 25.08.2011 wurden am Hangfuß ca. 20 rufende Laubfrösche (*Hyla arborea*) über das gesamte Gebiet verteilt festgestellt (vermutlich Rückwanderung aus dem Unteren Odertal). Zur Laichzeit wurden Laubfrösche nur östlich der HoFriWa verhört. Am 18.04.2012 wurde ein rufendes Laubfrosch-Männchen am Hölzchensee verhört – das Tier befand sich mit großer Wahrscheinlichkeit noch auf dem Weg zu Laichgewässern östlich der HoFriWa. Da der Laubfrosch im Jahr 2011 während der Laichperiode (Mai–Juni 2011) nicht innerhalb des Gebietes rief, wird davon ausgegangen, dass das Gebiet v. a. als Landhabitat genutzt wird.

Bewertung Erhaltungszustand

Population: Der Zustand der Population kann auf Grund der geringen Anzahl nachgewiesener Tiere und dem Fehlen eines Reproduktionsnachweises nur mit mittel–schlecht (C) bewertet werden.

Habitatqualität: Wasserlebensraum: Das Teilkriterium Umfang des Gewässerkomplexes oder Größe des Einzelgewässers kann auf Grund der drei vorhandenen Gewässer und deren Größe mit gut (b) bewertet werden. Da der Anteil von Flachwasserbereichen (< 0,5 m Tiefe) bei ca. 25–30 % liegt und die Deckung der submersen Vegetation ca. 50–60 % der Gewässerfläche beträgt, wird dieser Parameter ebenfalls als gut (b) eingeschätzt. Auch das Teilkriterium Besonnung (ca. 70–80 %) wird als gut (b) bewertet.

Landlebensraum: Quantität und Qualität der krautigen Ufervegetation und die Ausprägung der ufernahen Gebüsche können als hervorragend (a) bewertet werden, da beide Parameter >50 % der Uferlänge einnehmen. Das Teilkriterium Entfernung von Laubmischwald in der Umgebung kann ebenfalls mit hervorragend (a) eingestuft werden, da sich direkt an die Gebüschzone Laubmischwald >3 ha Fläche anschließt. Das nächste Vorkommen liegt östlich des FFH-Gebietes im Vorland des Oderdeiches und somit unter 1.000 m entfernt. Daher wird die Vernetzung als hervorragend (a) bewertet.

Insgesamt wird die Habitatqualität mit gut (B) bewertet.

Beeinträchtigungen: Wasserlebensraum: Eine Beeinträchtigung durch Schadstoffeinträge ist nur z. T. erkennbar, die Bewertung erfolgt daher mit (b). Da zwei der drei Gewässer einen Fischbestand aufweisen und ein Gewässer regelmäßig mit Fischen besetzt wird, wird die Beeinträchtigung „Fischbestand und fischereiliche Nutzung“ als mittel (b) eingeschätzt.

Landlebensraum: Eine Gefährdung durch den Einsatz schwerer Maschinen etc. im Landhabitat ist vermutlich nur teilweise vorhanden (b). Isolation: Beeinträchtigungen durch Fahrwege im Jahreslebensraum werden mit mittel (b) bewertet. Eine Isolierung aufgrund von monotonen, landwirtschaftlichen Flächen oder Bebauung ist nur geringfügig vorhanden (a).

Insgesamt werden die Beeinträchtigungen als mittel (B) eingestuft.

Gesamtbewertung: Die Habitatfläche weist einen günstigen Erhaltungszustand auf (B).

Tab. 25: Habitatfläche des Laubfroschs (<i>Hyla arborea</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).						
Habitatfläche	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil (%)
435101hylaarbo	C	B	B	B	42,2	82,4

3.4 Weitere wertgebende Tier- und Pflanzenarten

Amphibien und Gefäßpflanzen wurden im Rahmen des Managementplans in den Jahren 2011 und 2012 erfasst. Zusätzlich lagen jüngere Daten zu Mollusken-Vorkommen (KOBIALKA 2006) vor, die ebenfalls ausgewertet wurden. Dagegen wurde auf eine Darstellung von gebietsbezogenen Daten aus dem Pflege- und Entwicklungsplan des Nationalparks Unteres Odertal aus den Jahren 1998 und 1999 (IUS 1998) aufgrund ihres Alters verzichtet.

3.4.1 Amphibien

Methodik

Zwischen 22.04. und 25.08.2011 sowie am 06.03. und 18.04.2012 wurden alle Gewässer bei sechs Begehungen auf die Anwesenheit von Amphibien untersucht. Die Erfassung erfolgte überwiegend über das Verhören rufender Tiere und Sichtnachweise (Adulti, aber auch Kaulquappen und Laich).

Vorkommen und Habitatstrukturen im Gebiet

In den Altdaten (IUS 1998) werden für die Wiesen im Lunower Hölzchen folgende Arten genannt: Laubfrosch (selten), Knoblauchkröte (Reproduktionsnachweis), Moorfrosch (häufig), Erdkröte (Nachweis Landhabitat), Grasfrosch (selten), Seefrosch (mittel) und Teichfrosch (mittel).

Im Zuge der Präsenzerfassung wurden neben den beiden Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie Rotbauchunke und Laubfrosch auch 60 bis 80 Rufer des Teichfroschs (*Pelophylax esculentus*) nachgewiesen. Am 18.05.2011 wurde im Waldbereich südlich von Stolzenhagen zudem ein Grasfrosch (*Rana temporaria*) festgestellt.

Tab. 26: Wertgebende Amphibienarten im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435) im Untersuchungszeitraum 2011/2012.						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anh. FFH-RL	EHZ KBR	RL D	RL BB	Erfassung 2011/2012
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	IV	U1	3	2	ca. 20 Rufer
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>	V	–	*	*	60-80 Rufer
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	–	*	3	1 Ind.
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	II	U2	1	2	2 Rufer

RL D = Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009); RL BB = Rote Liste Brandenburg (SCHNEEWEISS et al. 1992): 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; R = Extrem selten, Arten mit geografischer Restriktion; V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen; * = Nicht gefährdet; EHZ KBR: Erhaltungszustand Kontinentale Biogeographische Region (BfN 2013): FV = günstig, U1 = ungünstig – unzureichend, U2 = ungünstig – schlecht.

3.4.2 Mollusken

Methodik

Für die Artengruppe wurden vorhandene Daten ausgewertet.

Vorkommen und Habitatstrukturen im Gebiet

KOBIALKA erfasste am 5.8.2006 einen Standort in der Oderaue innerhalb des FFH-Gebietes. Er konnte 37 Arten nachweisen, darunter fünf naturschutzfachlich wertgebende Wasserschnecken sowie sieben Landschnecken. Dunkers Bernsteinschnecke galt in Deutschland als ausgestorben. Sie lebt bevorzugt auf Schlammböden in Überschwemmungsgebiete.

Tab. 27: Wertgebende Molluskenarten im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435) – Auswertung Altdaten (KOBIALKA 2006).					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-RL	RL D	RL BB	BArtSchV
Wasserschnecken					
Moosblasenschnecke	<i>Aplexa hypnorum</i>		3		

Tab. 27: Wertgebende Molluskenarten im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435) – Auswertung Altdaten (KOBIALKA 2006).					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-RL	RL D	RL BB	BArtSchV
Wasserschnecken					
Glänzende Tellerschnecke	<i>Segmentina nitida</i>		3		
Fluss-Kugelmuschel	<i>Sphaerium rivicola</i>		2	2	
Spitze Sumpfdeckelschnecke	<i>Viviparus contectus</i>		3	R	
Stumpfe Sumpfdeckelschnecke	<i>Viviparus viviparus</i>		2	R	
Landschnecken					
Schwarze Wegschnecke	<i>Arion ater</i>		V		
Dunkles Kegelchen	<i>Euconulus praticola</i>		V		
Weinbergschnecke	<i>Helix pomatia</i>	V			§
Dunkers Bernsteinschnecke	<i>Oxyloma dunkeri</i>		0		
Zweizählige Lauschnecke	<i>Perforatella bidentata</i>		3	3	
Uferlauschnecke	<i>Pseudotrichia rubiginosa</i>		2		
Linksgewundene Windelschnecke	<i>Vertigo pusilla</i>		V	R	
FFH-RL = Art nach Anhang II / IV / V der FFH-Richtlinie; RL D = Rote Liste Deutschland (JUNGBLUTH & KNORRE 1995); RL BB = Rote Liste Brandenburg (HERDAM & ILLIG 1992): 0 = ausgestorben; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; R = Extrem selten, Arten mit geografischer Restriktion; V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen; * = Nicht gefährdet; BArtSchV = Schutz nach Bundesartenschutzverordnung; § = besonders geschützt.					

3.4.3 Gefäßpflanzen

Im Standarddatenbogen (SDB 10/2006) fehlen Angaben zu Gefäßpflanzen. Pflanzenarten nach Anhang II und IV der FFH-RL konnten im Gebiet nicht nachgewiesen werden.

Insgesamt gibt es aktuelle Nachweise für 244 Arten, darunter sieben geschützte Arten und 51 Arten der Roten Listen Brandenburgs und Deutschlands (Tab. 29). Für drei weitere Arten ist die Datenlage für eine Einstufung ungenügend. Echter Seidelbast (*Daphne mezereum*) gilt in Brandenburg als ausgestorben, aktuelle Vorkommen gehen auf Ansaubungen oder Verwilderungen zurück (RISTOW et al. 2006). Mit Behaarter Karde (*Dipsacus pilosus*) kommt im Gebiet eine Art vor, die in Brandenburg stark gefährdet (RL BB 2) ist.

Für 15 Arten im Gebiet besteht in Brandenburg allgemeiner bis dringender Handlungsbedarf zur Abwehr weiterer gravierender Verluste der nationalen biologischen Vielfalt und zur Vermeidung von gravierenden negativen Auswirkungen mit internationaler Tragweite (vgl. HERRMANN et al. n.p.); jedoch weist einzig die Behaarte Karde (*Dipsacus pilosus*), dringenden Handlungsbedarf auf.

Tab. 28: Anzahl gefährdeter und geschützter Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).						
Gefährdung	Kategorie					§
	1	2	3	G	V	
Rote Liste Deutschland			5			7 besonders geschützt
Rote Liste Brandenburg		1	11	3	31	
RL-Brandenburg (RISTOW et al. 2006), RL-Deutschland (LUDWIG & SCHNITTLER 1996): 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; G = gefährdet, ohne Zuordnung zu einer Gefährdungskategorie; V = Vorwarnliste. § = Nach BArtSchV geschützt.						

Für weitere 23 Arten liegen keine aktuellen Nachweise vor (Tab. 29, unten), ein höherer Anteil der Arten dürfte aber noch im Gebiet vorhanden sein. Hier besteht weiter Überprüfungsbedarf.

Somit gibt es im FFH-Gebiet für 74 naturschutzfachlich wertgebende Pflanzenarten ältere und neuere Nachweise.

Tab. 29: Weitere wertgebende Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).						
Wissenschaftl. Name	Dt. Name	RL BB	RL D	§	H	Quelle, Erfasser
Aktuelle Nachweise nach 2008						

Tab. 29: Weitere wertgebende Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).

Wissenschaftl. Name	Dt. Name	RL BB	RL D	§	H	Quelle, Erfasser
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	G				Wei&Opf 2011, Strak 1995
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe	V				Wei&Opf 2011
<i>Alisma lanceolatum</i>	Lanzett-Froschlöffel	3			!	Wei&Opf 2011, Strak 1995
<i>Allium ursinum</i>	Bär-Lauch	R				Wei&Opf 2011
<i>Anemone ranunculoides</i>	Gelbes Windröschen	V				Wei&Opf 2011, Strak 1995, Hoffmann 1958
<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	V	3	§	!	Wei&Opf 2011
<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume	3			~	Wei&Opf 2011, Strak 1995
<i>Campanula trachelium</i>	Nesselblättrige Glockenblume	V				Wei&Opf 2011, Strak 1995
<i>Cardamine amara</i>	Bitteres Schaumkraut	3			~	Wei&Opf 2011, Strak 1995
<i>Carex disticha</i>	Zweizeilige Segge	V				Wei&Opf 2011
<i>Carex nigra</i>	Wiesen-Segge	V				Wei&Opf 2011
<i>Carex vulpina</i>	Fuchs-Segge	V	3			Wei&Opf 2011
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Wechselblättriges Milzkraut	V				Weiss 2012, Strak 1995
<i>Circaea x intermedia</i>	Mittleres Hexenkraut	G			!	Wei&Opf 2011, Strak 1995
<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel	D				Wei&Opf 2011
<i>Corydalis intermedia</i>	Mittlerer Lerchensporn	3			!	Wei&Opf 2011, Strak 1995
<i>Daphne mezereum</i>	Gewöhnlicher Seidelbast	0		§		Wei&Opf 2011
<i>Dipsacus pilosus</i> = <i>Virga pilosa</i>	Behaarte Karde	2			!!	Wei&Opf 2011, Strak 1995, Hoffmann 1958
<i>Eleocharis uniglumis</i>	Einspelzige Sumpfsimse	V				Wei&Opf 2011
<i>Equisetum sylvaticum</i>	Wald-Schachtelhalm	V				Wei&Opf 2011
<i>Gagea lutea</i>	Wald-Goldstern	V				Wei&Opf 2011, Strak 1995, Hoffmann 1958
<i>Galium palustre</i>	Sumpf-Labkraut	V				Wei&Opf 2011, Strak 1995
<i>Galium uliginosum</i>	Moor-Labkraut	V				Wei&Opf 2011
<i>Hepatica nobilis</i>	Leberblümchen	V		§		Wei&Opf 2011, Strak 1995, Hoffmann 1958
<i>Hordelymus europaeus</i>	Wald-Haargerste	V				Wei&Opf 2011
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Froschbiss	3	3		!	Wei&Opf 2011
<i>Impatiens noli-tangere</i>	Echtes Springkraut	V				Weiss 2012, Strak 1995, Hoffmann 1958
<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie			§		Wei&Opf 2011, Strak 1995
<i>Juncus acutiflorus</i>	Spitzblütige Binse	3			!	Wei&Opf 2011
<i>Nuphar lutea</i>	Große Mummel			§		Wei&Opf 2011
<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerosen	V		§		Wei&Opf 2011
<i>Paris quadrifolia</i>	Einbeere	3			~	Wei&Opf 2011, Strak 1995, Hoffmann 1958
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütige Weißwurz	V				Wei&Opf 2011, Strak 1995, Hoffmann 1958
<i>Primula veris</i>	Wiesen-Schlüsselblume	3		§	~	Wei&Opf 2011, Strak 1995, Hoffmann 1958
<i>Pulmonaria obscura</i>	Dunkles Lungenkraut	V				Wei&Opf 2011, Strak 1995, Hoffmann 1958
<i>Ribes nigrum</i>	Schwarze Johannisbeere	V				Weiss 2011 Strak 1995
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Gewöhnliches Pfeilkraut	V				Wei&Opf 2011
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	V				Wei&Opf 2011, Strak 1995
<i>Salix fragilis</i>	Bruch-Weide	G			~	Wei&Opf 2011
<i>Scrophularia umbrosa</i>	Flügel-Braunwurz	V				Weiss 2012, Strak 1995
<i>Silene flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	V				Wei&Opf 2011
<i>Stellaria palustris</i>	Graugrüne Sternmiere	3	3		~	Wei&Opf 2011

Tab. 29: Weitere wertgebende Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).						
Wissenschaftl. Name	Dt. Name	RL BB	RL D	§	H	Quelle, Erfasser
<i>Thalictrum flavum</i>	Gelbe Wiesenraute	V				Weiß&Opf 2011
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	D				Weiss 2012, Strak 1995
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde	D				Weiß&Opf 2011
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme	3			~	Weiß&Opf 2011, Strak 1995, Hoffmann 1958
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme	V				Weiß&Opf 2011, Strak 1995, Hoffmann 1958
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme	3	3		!	Weiß&Opf 2011, Strak 1995, Hoffmann 1958
<i>Valeriana officinalis</i>	Echter Baldrian	V				Weiss 2012, Strak 1995
<i>Veronica beccabunga</i>	Bachbunze	V				Weiß&Opf 2011, Strak 1995
<i>Viola hirta</i>	Rauhaariges Veilchen	V				Weiß&Opf 2011, Strak 1995, Hoffmann 1958
<i>Viola reichenbachiana</i>	Wald-Veilchen	V				Weiss 2012, Strak 1995
Summe Arten	51	51	5	7	15	
Nachweise vor 2008						
<i>Ajuga genevensis</i>	Genfer Günsel	V				Strak 1995
<i>Bromus ramosus</i>	Späte Waldtresse	1			!!	Hoffmann 1958
<i>Butomus umbellatus</i>	Schwabenblume	V				Strak 1995
<i>Carex sylvatica</i>	Wald-Segge	V				Strak 1995, Hoffmann 1958
<i>Cephalanthera damasonium</i>	Weißes Waldvögelein	2		§		Hoffmann 1965
<i>Corydalis pumila</i>	Zwerg-Lerchensporn	3			!!	Hoffmann 1958
<i>Elymus caninus</i>	Hunds-Quecke	V				Strak 1995, Hoffmann 1958
<i>Epipactis helleborine</i> agg.	Breitblättrige Stendelwurz			§		Strak 1995
<i>Galeopsis pubescens</i>	Weichhaariger Holzzahn	V				Hoffmann 1958
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchnabel	3				Strak 1995
<i>Geum rivale</i>	Bach-Nelkenwurz	V				Strak 1995
<i>Myriophyllum spec.</i>	Tausendblatt	V				Strak 1995
<i>Populus x nigra</i>	Schwarz-Pappel	2	3		!!	Strak 1995
<i>Pseudolysimachion longifolium</i>	Langblättriger Blauweiderich	3	3	§	!	Strak 1995
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	Wolliger Hahnenfuß	3			!!	Strak 1995
<i>Rhamnus cathartica</i>	Echter Kreuzdorn	V				Strak 1995
<i>Rosa tomentosa</i>	Filz-Rose	2			!!	Strak 1995
<i>Rumex palustris</i>	Sumpf-Ampfer	V				Strak 1995
<i>Salix aurita</i>	Ohr-Weide	3			~	Strak 1995
<i>Silene chlorantha</i>	Grünblütiges Leinkraut	2	2		!!	Konczak 1969
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball	V				Strak 1995
<i>Vicia tenuifolia</i>	Schmalblättrige Vogel-Wicke	V				Strak 1995
<i>Vincetoxicum hirundinacea</i>	Schwalbenwurz	3			~	Strak 1995
Summe Arten	23	22	3	3	9	
RL-BB = Rote Liste Brandenburg (RISTOW et al. 2006), RL-D = Rote Liste Deutschland (LUDWIG & SCHNITTLER 199): 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; V = Vorwarnliste. § = Nach BArtSchV geschützt. H : Handlungsdringlichkeit (HERRMANN et al. n.p.): !!! = Dringendster Handlungsbedarf, !! = Dringender H., ! = Erhöhter H., ~ = Allgemeiner H. Nachweise: Hoffmann = HOFFMANN (1958, 1965); Konczak = in LUGV (2010); Strak = STRACKENBROCK (1995); Weiß&Opf = WEIß & OPFERMANN i.R. MP-Erstellung.						

3.5 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Methodik

Als Teil des Vogelschutzgebietes (SPA) „Unteres Odertal“ wurden für das FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ Daten der SPA-Erfassung 2005 ausgewertet und die Vogelarten nach Anh. I VS-RL, gefährdete Vogelarten mit Rote-Liste-Status 1 und 2 sowie Vogelarten mit Indikatorfunktion für im Schutzgebiet relevante LRT im Jahr 2011 und 2012 erfasst.

Die Erfassung erfolgte auf der Grundlage der „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005), wobei die Größe und Anzahl der Referenzflächen und Transekte so auszuwählen war, dass mind. 10 % möglichst aber über 20 % des Gesamtbestandes erfasst wurden.

Die Bewertung der Lebensräume und Populationen folgt dem Schema von HIELSCHER & RYSLAVY (zitiert in LUGV 2011). Da die Bewertung von Vogelarten nur für das gesamte Vogelschutzgebiet (Unteres Odertal) sinnvoll und vorgeschrieben ist, bezieht sich die Bewertung des viel kleineren FFH-Gebietes jeweils nur auf eine Teilpopulation und kann von der entsprechenden Bewertung innerhalb des SPA abweichen.

Die Einschätzung zum Erhaltungszustand der Vogelarten im FFH-Gebiet basiert u.a. auch auf den Auswertungen der LRT- und Biotopkartierung zu Habitatstruktur, Lebensraumausstattung, Zerschneidung und Erreichbarkeit der Teilflächen sowie Analogieschlüssen mit vergleichbaren Lebensräumen. Die Aggregation der Einzelparameter und Unterparameter erfolgt nach MP-Handbuch (LUGV 2011), dabei wird innerhalb eines Parameters die schlechteste Einstufung eines Kriteriums zur Gesamtbewertung des Parameters herangezogen (Minimumfaktor). Gutachterlich kann davon abgewichen werden. Da im Rahmen der vorgenommenen Untersuchungen weder eine gezielte Nestsuche, noch eine systematische Erhebung des Bruterfolges vorgesehen waren, wird dieser Parameter bei der Bewertung der Arten nicht einbezogen.

Für das FFH-Gebiet sind Nachweise von acht Vogelarten nach Anhang I der VS-RL dokumentiert (Tab. 30). Fünf Arten nutzen das Gebiet als Lebensraum, so dass Habitatflächen abgegrenzt wurden.

Weitere wertgebende Vogelarten konnten nicht ermittelt werden.

Tab. 30: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weiterer wertgebender Vogelarten im FFH-Gebiet Lunower Hölzchen (FFH-Gebiet 435).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anh. I	wwA	RL D	RL BB	SDB	Altdaten	Erfassung 2011/2012
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	I	–	–	3	–	x	e.N.
Flussseseschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	I	–	2	3	–	–	e.N.
Kranich	<i>Grus grus</i>	I	–	*	*	–	x	ü
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	I	–	*	V	–	x	BV
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	I	–	*	*	–	x	mBV
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	I	–	*	3	–	x	mBV
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	I	–	*	*	–	x	mBV
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	I	–	*	*	–	x	BV

Anh. I = Art nach Anhang I VS-RL; **wwA** = weitere wertgebende Art; **RL D** = Rote Liste Deutschland (SÜDBECK et al. 2007); **RL BB** = Rote Liste Brandenburg (RYSLAVY et al. 2008): 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; R = Extrem selten, Arten mit geografischer Restriktion; V = Vorwarnliste; * = ungefährdet; **SDB** = im Standarddatenbogen aufgeführt; **Altdaten** = Nachweise gemäß vorhandener Daten; **Erfassung 2011/2012** = Nachweis im Untersuchungsjahr 2011: BV = Brutvogel, mBV = möglicher Brutvogel, ü = überfliegend, NG = Nahrungsgast, e.N. = einzelner Nachweis.

3.5.1 Eisvogel (A229 – *Alcedo atthis*)

Schutzstatus nach Vogelschutzrichtlinie:

Anhang I

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung:

streng geschützte Art

Rote Liste D: – Rote Liste BB: 3

Allgemeine Ökologie und Verbreitung der Art

Der Eisvogel ist an Fließ- und Standgewässern mit ausreichenden Kleinfischbeständen anzutreffen. Günstig wirken über dem Wasser hängende Äste und Zweige oder andere Sitzwarten sowie geeignete Steilwände zum Graben von Brutröhren.

Vorkommen im Gebiet

Im Zuge der Erfassungsarbeiten konnte am 20.05.2011 ein Tier im FFH-Gebiet beobachtet werden. Inwieweit es sich dabei um einen Brutvogel handelte oder ggf. bereits um einen Jungvogel des Jahres 2011 konnte nicht ermittelt werden. Auf Grund des Fehlens eines Brutverdachtes bzw. -nachweises wird keine Habitatfläche ausgewiesen.

3.5.2 Flusseeschwalbe (A193 – *Sterna hirundo*)

Schutzstatus nach Vogelschutzrichtlinie: Anhang I
Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung: streng geschützte Art
Rote Liste D: 2 Rote Liste BB: 3

Allgemeine Ökologie und Verbreitung der Art

Von der Flusseeschwalbe werden Kiesbänke und vegetationsarme Inseln an Flüssen bevorzugt zur Brut genutzt. Zur Zugzeit überwiegen an größeren Wasserflächen anzutreffen.

Vorkommen im Gebiet

Im Zuge der Erfassungsarbeiten konnte am 30.05.2011 eine jagende Flusseeschwalbe am Hölzchensee beobachtet werden. Da es sich hierbei um einen Nahrungsgast handelte, wird keine Habitatfläche ausgewiesen.

3.5.3 Kranich (A127 – *Grus grus*)

Schutzstatus nach Vogelschutzrichtlinie: Anhang I
Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung: –
Rote Liste D: – Rote Liste BB: –

Allgemeine Ökologie und Verbreitung der Art

Zur Brut bevorzugte Lebensräume sind Verlandungszonen an Wäldern grenzender Stillgewässer, Moore bzw. Restmoore, sumpfige Wälder, Brüche sowie moorige Waldgewässer. Nahrungshabitat sind dagegen Felder und Wiesenflächen.

Vorkommen im Gebiet

Da die Art im gesamten FFH-Gebiet zwar wiederholt, aber nur überfliegend, nachgewiesen wurde, wird keine Habitatfläche ausgewiesen.

3.5.4 Neuntöter (A338 – *Lanius collurio*)

Schutzstatus nach Vogelschutzrichtlinie: Anhang I
Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung: –
Rote Liste D: – Rote Liste BB: V

Allgemeine Ökologie und Verbreitung der Art

Der Neuntöter bevorzugt offenes bis halboffenes Gelände wie Feldgehölz- und Heckenlandschaften mit einzelnen Büschen oder niedrigen Bäumen als Nistplätzen bzw. Sitzwarten. Ebenso zu finden ist er auf

Kahlschlägen, An- und Aufwuchsflächen sowie feuchten bis nassen Standorten mit gleichen Bedingungen wie oben beschrieben.

Vorkommen im Gebiet

Im Zuge der SPA-Ersterfassung 2006 wurden im FFH-Gebiet vier Reviere des Neuntötters ermittelt. Im Jahr 2011 wurden 3 bis 4 Reviere – dabei zwei Nestfunde – erfasst.

Bewertung Erhaltungszustand

Population: Populationsgröße (b), Bestandsveränderung (b), Bruterfolg (-), Siedlungsdichte (b). Insgesamt wird der Parameter Population als gut (B) bewertet.

Habitatqualität: Habitatgröße (b), Habitatstruktur (b), Anordnung der Teillebensräume (a). Die Qualität der Habitatfläche wird als gut (B) eingestuft.

Beeinträchtigungen: Es liegen nur leichte Beeinträchtigungen im Umfeld vor (B).

Gesamtbewertung: Die Habitatfläche des Neuntötters im FFH-Gebiet weist einen günstigen Erhaltungszustand (B) auf.

Tab. 31: Habitatfläche des Neuntötters (<i>Lanius collurio</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).						
Habitatfläche	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil (%)
435101 Lanicoll	B	B	B	B	18,7	23,6

3.5.5 Mittelspecht (A238 – *Dendrocopos medius*)

Schutzstatus nach Vogelschutzrichtlinie: Anhang I

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung: streng geschützte Art

Rote Liste D: – Rote Liste BB: –

Allgemeine Ökologie und Verbreitung der Art

Der Mittelspecht gilt als eine Charakterart eichenreicher Laubwälder (v.a. Eichen-Hainbuchenwälder, Buchen-Eichenwälder). Er besiedelt aber auch andere Laubmischwälder wie Erlenwälder und Hartholzauen an Flüssen. Aufgrund seiner speziellen Nahrungsökologie ist der Mittelspecht auf alte, grobborkige Baumarten wie Eichen und Totholz angewiesen. Die mittelalten bis alten Wälder sind meist lichte und baumartenreiche Laub- und Mischwälder mit einem hohen Anteil an stehendem Totholz.

Vorkommen im Gebiet

Im Rahmen der SPA-Ersterfassung wurde im Jahr 2006 ein Revier des Mittelspechtes im Gebiet ermittelt. Im Zuge der Erfassungen im Jahr 2011 konnte die Art nicht festgestellt werden, da der optimale Erfassungszeitraum bei Bearbeitungsbeginn Ende April bereits überschritten war. Bei der am 06.03.2012 zur Erfassung der Art durchgeführten Begehung konnten 2 bis 3 Reviere im Hangwald des FFH-Gebietes festgestellt werden.

Bewertung Erhaltungszustand

Population: Populationsgröße (b), Bestandsveränderung (b), Bruterfolg (-), Siedlungsdichte (b). Insgesamt wird der Parameter Population als gut (B) bewertet.

Habitatqualität: Die Qualität der Habitatfläche wird in allen Unterparametern (Habitatgröße, Habitatstruktur, Anordnung der Teillebensräume) als hervorragend (A) eingestuft.

Beeinträchtigungen: Es liegen leichte anthropogene Beeinträchtigungen und solche im Umfeld vor (B).

Gesamtbewertung: Die Habitatfläche des Mittelspechtes im FFH-Gebiet weist einen günstigen Erhaltungszustand (B) auf.

Tab. 32: Habitatfläche des Mittelspechts (*Dendrocopos medius*) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).

Habitatfläche	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil (%)
435101 Dendmedi	B	A	B	B	25,7	50,3

3.5.6 Rotmilan (A074 – *Milvus milvus*)

Schutzstatus nach Vogelschutzrichtlinie: Anhang I

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung: –

Rote Liste D: – Rote Liste BB: 3

Allgemeine Ökologie und Verbreitung der Art

Zur Brutzeit werden die Randbereiche von Waldungen, Waldreste, Feldgehölze und Gehölzstreifen in weiträumiger Feldflur bevorzugt. Nahrungshabitate sind vor allem abgeerntete Felder, kurzrasige Wiesen, Weiden, Straßen, Mülldeponien, Kläranlagen, Fischzuchtgewässer sowie Geflügelmastanlagen.

Vorkommen im Gebiet

Das FFH-Gebiet wird regelmäßig durch mindestens ein Paar genutzt. Im Zuge der Erfassungen im Jahr 2011 wurde die Art wiederholt im FFH-Gebiet festgestellt, ohne dass ein direkter Brutnachweis erfolgte.

Bewertung Erhaltungszustand

Population: Populationsgröße (b), Bestandsveränderung (b), Bruterfolg (-), Siedlungsdichte (b). Insgesamt wird der Parameter Population als gut (B) bewertet.

Habitatqualität: Die Qualität der Habitatfläche ist durch die Unterparameter Habitatstruktur und Anordnung der Teillebensräume hervorragend (A), nur die (Teil-)Habitatgröße ist zu gering (b).

Beeinträchtigungen: Es liegen leichte Beeinträchtigungen im Umfeld vor (B).

Gesamtbewertung: Die Habitatfläche des Mittelspechts im FFH-Gebiet weist einen günstigen Erhaltungszustand (B) auf.

Tab. 33: Habitatfläche des Rotmilans (*Milvus milvus*) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).

Habitatfläche	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil (%)
435101Milvmilv	B	A	B	B	51,2	100,0

3.5.7 Schwarzmilan (A073 – *Milvus migrans*)

Schutzstatus nach Vogelschutzrichtlinie: Anhang I

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung: –

Rote Liste D: – Rote Liste BB: –

Allgemeine Ökologie und Verbreitung der Art

Die Art brütet an Waldrändern, in Waldresten und Flurgehölzen in Gewässernähe. Die Nahrungssuche findet bevorzugt an stehenden und fließenden Gewässern, auf Feldfluren und Müllplätzen sowie in Randbereichen ländlicher Siedlungen statt.

Vorkommen im Gebiet

Der Schwarzmilan weist in der Uckermark einen vergleichsweise geringen Brutbestand auf. Während der Erfassungen wurde am 20.05.2011 ein Nistmaterial tragendes Tier beim Einfliegen in den Hangwald beobachtet. Dies lässt auf eine Brut schließen.

Bewertung Erhaltungszustand

Population: Populationsgröße (b), Bestandsveränderung (b), Bruterfolg (-), Siedlungsdichte (b). Insgesamt wird der Parameter Population als gut (B) bewertet.

Habitatqualität: Die Habitatstruktur und Anordnung der Teillebensräume ist hervorragend (a), (Teil-)Habitatgröße ist zu gering (b). Damit ist die Qualität der Habitatfläche günstig (B).

Beeinträchtigungen: Es liegen leichte Beeinträchtigungen im Umfeld vor (B).

Gesamtbewertung: Die Habitatfläche des Schwarzmilans im FFH-Gebiet weist einen günstigen Erhaltungszustand (B) auf.

Tab. 34: Habitatfläche des Schwarzmilans (<i>Milvus migrans</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).						
Habitatfläche	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil (%)
435101Milvmigr	B	B	B	B	51,2	100,0

3.5.8 Schwarzspecht (A236 – *Dryocopus martius*)

Schutzstatus nach Vogelschutzrichtlinie: Anhang I

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung: streng geschützte Art

Rote Liste D: – Rote Liste BB: –

Allgemeine Ökologie und Verbreitung der Art

Die Schwarzspecht benötigt als Lebensraum große zusammenhängende Waldgebiete mit ausreichendem Angebot an starken Bäumen (meist >100 Jahre alt) zur Anlage der Nisthöhlen. Die Art besiedelt das gesamte Land Brandenburg.

Vorkommen im Gebiet

Im Rahmen der SPA-Ersterfassung wurde im Jahr 2006 ein Revier des Schwarzspechtes im Gebiet ermittelt. Aus den Beobachtungen im Jahr 2011 und 2012 lässt sich ebenfalls je ein Revier ableiten. Im Gebiet konnten mehrere Höhlenbäume gefunden werden.

Bewertung Erhaltungszustand

Population: Populationsgröße (b), Bestandsveränderung (b), Bruterfolg (-), Siedlungsdichte (b). Insgesamt wird der Parameter Population als gut (B) bewertet.

Habitatqualität: Die Qualität der Habitatfläche ist in allen Unterparametern (Habitatgröße, Habitatstruktur und Anordnung der Teillebensräume) gut (B).

Beeinträchtigungen: Es liegen leichte habitatbezogene Beeinträchtigungen und solche im Umfeld vor (B).

Gesamtbewertung: Die Habitatfläche des Schwarzspechtes im FFH-Gebiet weist einen günstigen Erhaltungszustand (B) auf.

Tab. 35: Habitatfläche des Schwarzspechtes (<i>Dryocopus martius</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).						
Habitatfläche	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil (%)
435101Droymart	B	B	B	B	51,2	100,0

3.6 Nutzungsarten im Gebiet und nutzungsbedingte Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Im Folgenden wird auf die im Gebiet vorkommenden Landnutzungen, auf nutzungsbedingte Gefährdungen und Beeinträchtigungen sowie den Schutzgütern unangepasste Nutzungen eingegangen. Die Flächenverteilung der Nutzungstypen ist in Tab. 36 dargestellt.

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.

Tab. 36: Nutzungstypen im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435), ermittelt durch PEPVIEW.		
Aktuelle Nutzungstypen	Fläche (ha)	Anteil (%)
Stillgewässer	3,9	7,6
Röhrichte	2,5	4,9
Gras- und Staudenfluren (einschließlich Grünland)	8,2	16,0
Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen	2,2	4,3
Wälder	27,6	53,9
Forsten	3,7	7,2
Äcker	3,0	5,9
Sonderbiotope	0,1	0,2
Summe	51,2	100,0

Landwirtschaft

Rund 11,2 ha bzw. 22 % des Gebietes nehmen Äcker und Grünlandflächen ein. Sie konzentrieren sich auf die Flussaue, nur randlich sind Flächen auf der Hochfläche der Grundmoräne angeschnitten. Obwohl fast alle landwirtschaftlichen Flächen in der Niederung in den InVeKoS-Daten von 2010 als Ackerflächen gekennzeichnet waren, wurden nur 3 ha auf frischen bis trockenen Standorten der Rehnen / Sandterrassen tatsächlich auch als solche genutzt. Grünland nahm 8 ha ein; mehrere ehemalige Ackerflächen wurden als Pferdeweide genutzt. Auf wechsellückigen bis wechselfeuchten Standorten fanden sich Flachland-Mähwiesen oder Intensivgrasland und in den wechselfeuchten bis wechsellückigen Bereichen am Rand von verlandeten Rinnen kleinflächig Feuchtwiesen. In länger überstauten Bereichen gingen sie in meist ungenutzte Seggenriede und Röhrichte über, die z.T. stärker mit Strauchweiden verbuscht waren.

Gefährdungen / Beeinträchtigungen

Ackernutzung in der zwar nicht mehr regelmäßig, aber zumindest sporadisch, überfluteten Flussaue stellt eine starke Beeinträchtigung der Schutzobjekte dar. Im FFH-Gebiet werden Ackerkrume bzw. Nährstoffe und Pestizide in die Stillgewässer und die Weidengehölze und Röhrichte eingetragen und führen dort zu Verdrängung nährstoffanspruchsloser Arten und zur beschleunigten Sukzession.

Da zwischen Acker und den Hangwäldern der Talkante keine oder nur sehr schmale Randstreifen vorhanden sind, wird die Ackerkrume direkt in die Wälder eingespült und führt hier zur Eutrophierung und zur Zunahme von. Auch die ohne Pufferstreifen direkt angrenzende Ackernutzung auf der Hochebene und den Hängen der Grundmoräne führt nach starken Niederschlägen zu Stoffeinträgen in die Hangwälder und die angrenzenden Stillgewässer. Eutrophierung und die hierdurch beschleunigte Sukzession und Beschattung in den Hangwäldern mit Zunahme von Nitrophyten wie Brennnesseln und Holunder könnten auch zum Verlust von seltenen Arten wie dem Weißen Waldvögelein (*Cephalantera damasonium*) beigetragen haben.

Mindestens zwei der Quellbäche, die den Talhang mit tiefen Erosionsrinnen zerschnitten haben, dringen in ihrer natürlichen Entwicklung weiter in die Ackerflächen der Hochfläche vor. Hier wurde z.T. massiv mit Ablagerung von Bauschutt, Abfällen und Erden versucht, den Prozess und damit den Verlust von Acker-

fläche zu unterbinden. Durch den Abfluss von Oberflächenwasser aus den Ackerflächen, kommt es über die Erosionsrinnen zur Sedimentansammlung und Eutrophierung in den Waldbeständen und in den Lebensräumen der Talaue.

Durch die Entstehung einiger Grünländer aus Äckern sowie die ehemals intensivere Nutzung des Grünlandes (z.T. mit Umbruch und Neuansaat) ist das Artenspektrum der Wiesen häufig deutlich eingeschränkt; nur direkt vor der Odertalkante ist noch eine vergleichsweise artenreiche Frischwiese vorhanden (_0568). Die Frischwiese _0096 westlich des Hölzchensees wird zu häufig gemäht.

Forstwirtschaft und Waldbewirtschaftung

Das FFH-Gebiet gehört zum Zuständigkeitsbereich der Oberförsterei (OF) Eberswalde, Revier Oderberg. Wald- und Forstflächen nehmen 61 % der Gebietsfläche ein. Der Odertalhang ist mindestens seit 250 Jahren kontinuierlich bewaldet und stellt damit eine große Besonderheit dar. Alle Bestände entlang des Odertalhangs und des Weinbergs im Norden sind seit mindestens 70 Jahren ohne größere forstliche Nutzung und als naturnahe Wälder entwickelt. Während des zweiten Weltkrieges scheint es zumindest im Süden zu massiven Abholzungen oder kriegsbedingten Schäden und im gesamten Waldgebiet zum Bau von Schützengrabensystemen gekommen zu sein. Damit lässt sich auch das Vorherrschen von schwachem bis mittlerem Baumholz und einem recht geringen Anteil an Totholz erklären. Vergleicht man das Arteninventar mit Vegetationsaufnahmen von HOFMANN aus den 1950er und 1960er Jahren (HOFFMANN & POMMER 2005, STRACKENBROCK 1995) fällt auf, dass der Anteil von Berg-Ulmen und auch Feld-Ulmen aufgrund des Ulmensterbens massiv abgenommen und der Anteil der Flatter-Ulmen zugenommen hat. Bei den Arten der Bodenvegetation hat es dagegen innerhalb der Bestände kaum Veränderungen gegeben.

Auf dem Weinberg kommen horst- und truppweise und randlich Robinien vor. Als nicht standortgerechte Nadelhölzer finden sich vereinzelt Lärchen, Kiefern und Fichten.

Die beiden, bis Mitte des 20. Jh. genutzten Waldwege sind auch aufgrund des Fehlens von zwei Brücken über die tiefen Erosionsrinnen nicht mehr in Nutzung und kaum noch erkennbar.

Ein Pappel-Kiefernforst stockt entlang der HoFriWa.

Gefährdungen / Beeinträchtigungen

Eine erhebliche Beeinträchtigung und Gefährdung stellen die Nährstoffeinträge aus den oberhalb angrenzenden Ackerflächen dar, deren Nutzung bis unter den Waldtrauf reicht. Hiervon sind besonders die Gehölzbestände an der westlichen Geländekante betroffen. Die Sediment-, Nährstoff- und Pestizideinträge machen sich im Artenspektrum mit einer Zunahme der Nährstoffzeiger (Holunder, Brennessel u.a.) in der Kraut- und Strauchschicht der Waldbestände bemerkbar. Waldmäntel als allmähliche Übergänge zur Feldflur oder Pufferstreifen fehlen. Zusätzlich stellt in Teilflächen die Bestockung mit Neophyten sowie lebensraum- und standortuntypischen Gehölzen eine größere Beeinträchtigung dar (Robinie, Hybrid-Pappeln, Rosskastanien, Zitter-Pappeln).

Obwohl Altersstruktur und Habitatstruktur insgesamt deutlich besser sind als in forstlich genutzten Laubwäldern, muss doch darauf hingewiesen werden, dass sich nur ein geringer Anteil der Bäume in der Reifephase befindet und der Anteil an starkem Totholz noch zu gering ist.

Jagd

Eine jagdliche Nutzung ist durch mehrere Kanzeln entlang der Oberkante des Odertalhanges und in der Aue gegeben. Beeinträchtigungen bestehen wie überall in Brandenburg durch den Verbiss der Naturverjüngung.

Tourismus und Erholung

Das Waldgebiet entlang der Odertalhänge wird aufgrund seiner Steilheit und fehlender Wege aktuell kaum als Naherholungsgebiet durch die Bevölkerung der beiden benachbarten Dörfer genutzt.

Auf dem östlich der HoFriWa befindlichen Deich außerhalb des FFH-Gebietes verläuft der Oder-Neiße-Fernradwanderweg. Diesem folgt auch eine Wanderroute, die westlich am Gebiet vorbeiführt, ohne es direkt zu berühren. Direkt nördlich an das FFH-Gebiet angrenzend befindet sich in Stolzenhagen eine alte slawische Burgwallanlage.

Fischerei und Angelsport

Die Gewässer Hölzchensee und Pulvermühle werden durch zwei Angelvereine genutzt.

Der Hölzchensee wird mit Karpfen besetzt und beangelt. Dafür wird das Grünland entlang des Westufers regelmäßig bis zum Röhrichtsaum gemäht und einzelne hölzerne Sitzgelegenheiten aufgestellt. Auf der Wiese wurde 2012 eine größere Schutzhütte gebaut.

Die Pulvermühle wird beangelt, entweder von Booten aus, die im Süden am Ufer liegen, oder vom Ufer. Daher sind im Süden eine vielschnittige Trittrasenvegetation sowie eine Feuerstelle vorhanden. Die im Norden anschließende artenreiche Hochstaudenflur wird nur im Herbst gemäht, jedoch finden sich ganzjährig einzelne Angelpfade. Ein Weidensolitär am Ufer wurde von den Anglern unzulässiger Weise einseitig stark entastet.

Gefährdungen / Beeinträchtigungen

Die Mahd am Hölzchensee wird für die Erhaltung einer artenreichen Frischwiese aktuell zu häufig durchgeführt. Die Feuchte Hochstaudenflur am Hölzchensee ist durch die Anglerpfade beeinträchtigt. Die Anpflanzung nicht heimischer Kiefern, die Ablagerungen von Holz, Feuerstellen, Beschneidung von Gehölzen stellen kleinräumige stärkere Beeinträchtigungen dar. Im Umfeld der Schutzhütte und der Bootsanlegestelle besteht die Gefahr der Ruderalisierung durch Nutzungsdruck und der Ausbreitung von Trittrasen. Der Besatz mit Karpfen ohne Zufütterung im Hölzchensee stellt bisher keine grundlegende Beeinträchtigung der Fischzönose und der Wasservegetation dar. Möglicherweise trägt die Entnahme von Fischen sogar zur Verminderung der landwirtschaftlich bedingten Eutrophierung bei.

Sonstige

Die Erdölleitung „Freundschaft“, die von 1959 bis 1964 gebaut wurde, verläuft zwischen dem Nord- und dem Südteil des FFH-Gebietes. Der Nordstrang der Erdölleitung führt von Tatarstan über Polen bis nach Schwedt (Oder) und besteht aus zwei parallel verlaufenden Trassen (Freundschaft 1 und 2). Die Trassen queren im Bereich des FFH-Gebietes die HoFriWa und führen in nördliche Richtung zum PCK Raffinerie Schwedt. Die Mineralölverbundleitung GmbH Schwedt (MVL) betreibt die Pipelines Freundschaft 1 und 2 ab der deutsch-polnischen Grenze.

Die Waldbestände weisen noch deutliche Bodenstörungen durch Stellungen des 2. Weltkriegs auf und die Bestandsstruktur wird aufgrund kriegsbedingter Verluste von mittelalten Bäumen geprägt. Die älteren Bäume selbst sind durch Munitionsreste und Metallsplinter belastet.

Gefährdungen / Beeinträchtigungen

Die Trassen teilen das FFH-Gebiet in einen nördlichen und südlichen Bereich. Ein asphaltierter Weg führt von Lunow bis zu den Pumpstationen. Die Gehölzbestände im Trassenverlauf werden regelmäßig freigehalten (20–30 m breite Schneisen) und unterbrechen dadurch die ehemals zusammenhängenden Wälder der Oderhänge im FFH-Gebiet. Hierdurch wird die Ausbildung eines typischen Waldinnenklimas beeinträchtigt.

Die Verluste an Altbäumen durch den 2. Weltkrieg wirken sich weiterhin negativ auf die Bestandsstruktur aus, während die Störungen von Boden und Vitalität der Bäume aktuell keine bedeutenden Beeinträchtigungen mehr darstellen.

Veränderung des Landschaftswasserhaushalts der Aue

Aufgrund der starken Eingriffe in das natürliche Abfluss- und Überflutungsgeschehen der Oder im Laufe der letzten 250 Jahre ist die Hydrologie in der Niederung wie in allen Flussökosystemen Deutschlands massiv verändert.

Für das FFH-Gebiet stellt v.a. die direkt angrenzende, in ihrer Wasserführung stark regulierte Hohen-
saaten-Friedrichsthaler-Wasserstraße (HoFriWa) eine starke Beeinträchtigung dar. Die angrenzende
Niederung mit Auwäldern, Stillgewässern, Röhrichten und wechselfeuchten Frischwiesen unterliegt damit
deutlich geringeren Wasserstandschwankungen und die auentypische Überflutungs- und Sedimentdynamik
ist stark eingeschränkt. Überflutungen erfolgen nur noch bei stärkeren Hochwässern.

4 Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

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 Verschlechterungsverbot der FFH-RL ausgerichtet.

Entwicklungsziele sind Zielstellungen, die über die notwendigen Erhaltungsziele hinausgehen und auf die Optimierung des aktuellen Erhaltungszustandes ausgerichtet sind. Die Umsetzung von Entwicklungszielen ist freiwillig.

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

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

Wenn Lebensräume oder Arten einen ungünstigen Erhaltungszustand (EZ C) aufweisen, ist ein günstiger Erhaltungszustand (mindestens EZ B) durch entsprechende Maßnahmen (wieder-)herzustellen. Als Erhaltungsmaßnahmen gelten alle Maßnahmen, die notwendig und geeignet sind, einen günstigen Erhaltungszustand (EZ A oder B) zu erhalten oder wiederherzustellen.

Entwicklungsmaßnahmen sind alle 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 und 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.

Als Instrumente zur Umsetzung der Ziele und Maßnahmen kommen insbesondere freiwillige Vereinbarungen, Verträge zu Nutzungsregelungen, Förderung von Projekten z.B. Gewässerrenaturierung oder gezielte Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung des regionalen Engagements in Frage. Rechtliche oder administrative Instrumente kommen zur Anwendung, wenn ein gleichwertiger Schutz durch Vereinbarungen nicht erreicht werden kann.

Gemäß Art. 3 Abs. 3 FFH-RL innerhalb des Natura 2000-Netzes die ökologische Kohärenz durch Erhalt oder Schaffung sogenannter "verbindender Landschaftselemente" (Art. 10 FFH-RL) zu sichern. Dies sind insbesondere Maßnahmen zur funktionalen Vernetzung wie z. B. Wanderung, Ausbreitung und Genaustausch zwischen den gemeldeten Natura 2000-Gebieten. Maßnahmen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes können aufgrund funktionaler Zusammenhänge auch außerhalb der Natura 2000-Gebiete erforderlich sein, wenn sie sich positiv auf die Schutzobjekte im Gebiet auswirken.

4.1 Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung

Im Kapitel „Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung“ sind die **allgemeinen Handlungsgrundsätze** aufgeführt, die für das gesamte Gebiet bzw. einzelne Landnutzungen gelten. In den folgenden Unterkapiteln werden die **LRT- und Art-spezifischen Handlungsgrundsätze**, die für alle Vorkommen des jeweiligen Schutzobjektes im Gebiet zutreffen, aufgeführt und die **flächenspezifischen Einzelmaßnahmen** textlich und tabellarisch aufgeführt.

Als übergeordnetes Ziel im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ soll in der Talaue ein unzerschnittener Auen-Lebensraumkomplex aus naturnahen Gewässern, Erlen-Eschen- und Weichholzauenwäldern des LRT 91E0*, Weidengebüschen, Hochstaudenfluren, Röhrichten und Feucht- und Frischwiesen mit auentypischen Wasserverhältnissen und hohem Anteil lebensraumtypischer Tier- und Pflanzenarten sowie charakteristischer Vegetations- und Habitatstrukturen weitestgehend erhalten und wiederhergestellt werden.

Entlang des Odertalhanges sollen die charakteristischen Waldgesellschaften der LRT 9130, 9170 und 9180* mit hoher Strukturvielfalt, hohem Anteil an Alt- und Biotopbäumen sowie starkem Totholz erhalten und gefördert werden. Auch die darin eingebetteten Kontaktlebensräume wie feuchte, quellige Senken und Bachläufe sowie Sonderstandorte wie Erosionsrinnen und Hangabbrüche sind zu erhalten und wiederherzustellen.

Die Lebensräume und Populationen der im Gebiet vorkommenden Arten der FFH-RL sowie weiterer bedeutender Tier- und Pflanzenarten sollten erhalten und gefördert werden.

Des Weiteren soll das Gebiet als Teil der großen nationalen und internationalen Verbundsysteme der Waldlebensräume, der Feucht- und Wasserlebensräume des Urstromtals der Oder und der Wanderkorridore von Biber, Fischotter, Großsäugern und anderen Tier- und Pflanzenarten erhalten und gefördert werden.

4.1.1 Behandlungsgrundsätze Landwirtschaft

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

4.1.2 Behandlungsgrundsätze für Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

Zur Erhaltung und Wiederherstellung der Grünland-LRT wird **als Vorzugsvariante eine zweischürige Mahd** vorgeschlagen. Kann die Vorzugsvariante nicht oder nur zeitweise realisiert werden, ist auch extensive Mähweide auf wechselfeuchten bis wechsellrockenen Standorten (auf wechsellassen Standorten nur mit entsprechendem Weidemanagement!) möglich. Die allgemeinen Behandlungsgrundsätze sind in Tab. 37 zusammengestellt. Auf trockenem Deichgrünland ist eine Schafbeweidung günstig.

Mahd

Bei der Vorzugsvariante mit zweischüriger 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 Erstnutzungstermin wird daher Ende Mai bis Anfang Juni (phänologischer Termin: Beginn der Holunderblüte) empfohlen, bei wechselfeuchtem Auengrünland bis Mitte Juni. Dieser Termin begünstigt die weniger hochwüchsigen Kräuter indem z.B. die konkurrenzstarken Obergräser noch vor der Samenreife geschnitten werden. Insbesondere niedrigwüchsigerer oder konkurrenzschwächere Arten oder auch viele Magerkeitszeiger profitieren von den nun wieder günstigen Lichtverhältnissen. Zudem sind in Brenndolden-Auenwiesen zu diesem Zeitpunkt noch viele lebensraumtypischen Arten in der vegetativen Phase.

Der zweite Schnitt erfolgt nach einer Ruhezeit von ca. 10 Wochen um den charakteristischen/ wertgebenden Arten die Blütenbildung und Fruchtreife zu ermöglichen. Die Mahd sollte mit einer Schnitthöhe von ca. 10 cm oder verbunden mit einer geringen Fahrgeschwindigkeit auch niedriger erfolgen, um Kleinorganismen zu schonen und bessere Bedingungen für den Wiederaustrieb der Pflanzen zu gewährleisten. Um eine Nährstoff- und Streuakkumulation sowie die Entwicklung von Dominanzbeständen typischer Brachezeiger zu verhindern, sollte ein Brachfallen der Flächen vermieden und **mindestens** einmal jährlich zu einem der beiden Mahdtermine gemäht und das Schnittgut von der Fläche entfernt werden.

Eine Mulchmahd ist für die Erhaltung von LRT-Beständen nicht geeignet, da Nährstoffe nicht aus der Fläche ausgetragen werden und die Mulchdecke eher (Ober-)Gräser und Arten mit vegetativer Vermehrung fördert und damit langfristig zu einer Artenverarmung führt.

Beweidung

Alternativ zur Mahd ist auch die Beweidung z. B. durch Rinder oder Schafe möglich. 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. Für trockene Glatt-haferwiesen wird eine Schafbeweidung als günstigste Variante angesehen.

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 Bildung einer Streuschicht führt. Bei vermehrtem Auftreten von Weideresten (v.a. bei reiner Beweidung) ist nach der Beweidung ein Pflegeschnitt zu empfehlen.

Eine Beweidung von Nasswiesen sollte vermieden werden.

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 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. 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. 37: Empfehlungen für die Bewirtschaftung von Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510).

Nutzungsformen	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Vorzugsvariante:</u> zweischürige Mahd mit 1. Schnitt zu Beginn der Holunderblüte/ Hauptblütezeit der Obergräser (ca. Ende Mai – Anfang bzw. Mitte Juni), 2. Schnitt 10 Wochen (Flachlandmähwiesen) 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: nur frische bis wechsellrockene Standorte 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 der Vegetationsperiode (Ende Mai – Anfang Juni, bzw. nach Ende der Brutsaison) - <u>Minimalvarianten (Erhaltung des LRT-Status):</u> einschürige Mahd, Winterweide (Termine s.o.)
Düngung	<ul style="list-style-type: none"> - Je nach Standortverhältnissen: Verzicht auf Düngung oder Erhaltungsdüngung bis Obergrenze Gehaltsklasse VST B durch eine Gabe alle 2-3 Jahre, Aufdüngung vermeiden: N-Düngung: 60-75 kg/ha, P-Düngung: 15-30 kg P/ha, 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 der Vegetationsperiode, bzw. der 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 (z. B. Weidelgras, 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"> - 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 (Werte beziehen sich auf reine Beweidung, bei Mähweide entsprechend anpassen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - optimal 0,4 – 1,0 GV/ha/Jahr

Tab. 37: Empfehlungen für die Bewirtschaftung von Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510).	
	<ul style="list-style-type: none"> - maximal 1,4 GV/ha/Jahr - minimal 0,3 GV/ha/Jahr - Für Wiederherstellung auch zeitlich befristet höhere Besatzstärken möglich
Tränke	- Wasserstelle nicht innerhalb artenreicher LRT-Flächen/ Teilbereiche
Ausgrenzen von Teilflächen	LRT-Flächen/ andere wertvolle Biotope bei höherem Tierbesatz oder längerer Standzeit bei Bedarf zumindest zeitweise ausgrenzen

4.1.3 Behandlungsgrundsätze Forstwirtschaft

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.

Für die Schutzziele der FFH-Richtlinie – die Lebensraumtypen LRT 9130, 9160, 9170, 9180*, 91E0* und LRT 91F0 – werden an dieser Stelle allgemeine Ziele aufgeführt, die z. T. durch die LRT-spezifische Maßnahmenplanung ergänzt werden. Die ordnungsgemäße Forstwirtschaft fällt zwar nicht unter das Verschlechterungsverbot der FFH-Richtlinie; jedoch können z.B. Nutzungsintensivierungen u.U. zu erheblichen Beeinträchtigungen führen. Hierbei sind auch die jeweils gültigen Bundes- und Landesgesetze zu beachten.

Um die **Wald-LRT** im Gebiet in einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erhalten bzw. zu überführen, sollten die folgenden **allgemeinen Behandlungsgrundsätze für Wald-LRT** beachtet werden:

- Anteil lebensraumtypischer Gehölze in den LRT 9130, 9160, 9170, 9180* und 91E0* (Erlen-Eschenwald) und 91F0 <20 %, im LRT 91E0* (Weichholzauwald) <50 %,
- Anteil gebietsfremder Gehölzarten <10 %,
- 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 um hohe Arten- und Strukturvielfalt zu erreichen, mit Ausnahme des LRT 91E0 (Weichholzauwald) mindestens zwei Wuchsklassen mit jeweils 10% Deckung und >1/4 des Bestandes in der Reifephase (>WK 5, >WK 6 bei Buche und Eiche,);
- 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 (mind. 5 / ha, in LRT 91E0 (Weichholzauwald) mind. 3 / ha),
- Dauerhaftes Belassen von starkem stehendem oder liegendem Totholz (>35 cm bzw. >25 cm) in lebensraumtypischem Umfang (Totholzvorrat >20 m³ / ha; in LRT 9170, 9180*, 91E0 (Erlen-Eschenwald) >10 m³ / ha; in 91E0 (Weichholzauwald) mittlere Totholzausstattung),
- Erntennutzungen über mehrere Jahrzehnte ausdehnen und so staffeln, dass in den Wald-LRT mindestens ein Anteil von 25 % (> 1/4) in der Reifephase verbleibt,

- keine wesentlichen Veränderungen der Standortverhältnisse und Strukturen.

Die **LRT-spezifischen Behandlungsgrundsätze** sind in den Kap. 4.2.4 bis 4.2.7 zu finden.

Für die Bewirtschaftung der Waldbestände im Landeseigentum sind darüber hinaus auch die Inhalte der Waldbau-Richtlinie 2004 (WB-RL „Grüner Ordner“) verbindlich. Nach Möglichkeit ist auch in den Wald- und Forstbeständen außerhalb des Landeswaldes eine naturnahe Waldnutzung bzw. -entwicklung anzustreben.

Für die Wald-LRT im Gebiet wurde häufig die Maßnahmenkombination **FK01** gewählt, da die LRT-Bestände teilweise einen zu geringen Anteil an Alt- und Biotopbäumen, Höhlenbäumen, stehendem und liegendem Totholz (v.a. an dickstämmigem Totholz) sowie nur vereinzelt Kleinstrukturen aufweisen. Die Maßnahme **FK01** kombiniert die folgenden fünf Einzelmaßnahmen:

- 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).

4.1.4 Behandlungsgrundsätze 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 Tierschutzes, 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. 2.6). Ergänzend sollten auch die folgenden **allgemeinen Behandlungsgrundsätze für die Jagd** berücksichtigt 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 allgemeinem Fütterungsverbot bei Schalenwild Verzicht auf Ablenk-Fütterung und klare Definition der Notfütterung,
- keine Anlage von Fütterungen und Kirrungen in ökologisch sensiblen oder geschützten Biotopen,
- Sicherung des Bestandes von Offenlandbiotopen (LRT, geschützte Biotope) durch angepasste Schwarzwildbestände, sodass langfristig keine großflächigen Wühlstellen auftreten,
- jagdliche Aktivitäten in Schutzgebieten nach den Grundsätzen des Naturschutzes,
- Verzicht auf Fallenjagd mit Totschlagfallen gegen Raubwild, Einsatz von Lebendfallen nur im begründeten Einzelfall.

4.1.5 Behandlungsgrundsätze Fischerei und Angelsport

Für den langfristigen Erhalt der Schutzobjekte müssen vorhandene oder potenzielle Beeinträchtigungen minimiert werden. Neben den Einschränkungen für Land- und Forstwirtschaft sind auch Beschränkungen für Angelnutzung sowie sonstige Freizeitnutzungen notwendig. 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 des FFH-Gebietes „Lunower Hölzchen“ wünschenswert.

Bei der Angelnutzung sollten zum Erhalt der Stillgewässer (LRT 3150), der angrenzenden Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430), z. T. auch der Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) sowie der vor kommenden Tierarten nach Anhang II/IV der FFH-RL die **allgemeinen Behandlungsgrundsätze für Fischerei und Angelsport** beachtet werden:

- waidgerechte und ordnungsgemäße Angelfischerei unter Beachtung der gültiger Rechtsverordnungen und Fachgesetze, insbesondere der Bestimmungen der Naturschutz-, Fischerei- und Jagdgesetze,
- 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, in denen sich andere Tiere verfangen können,
- 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 Fischereiordnung 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 Fischereiordnung vorgenommen werden.

An den beiden Stillgewässern sollten an relevanten Stellen Informationstafeln aufgestellt werden, die die wesentlichen Informationen für die Angelnutzung bereithalten.

4.1.6 Behandlungsgrundsätze 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 nichteinheimische, 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 ist die sehr invasive Lichtbaumart Robinie (*Robinia pseudoacacia*) vorhanden. Die Beseitigung der Robinie ist schwierig und nur über mehrere Jahre möglich. Oft lassen sich die Bestände nur reduzieren und nicht vollständig entfernen (STARFINGER et al. 2010); ein vollständiges Zurückdrängen etablierter Dominanzbestände ist kaum erreichbar. Einmalige Maßnahmen (z.B. Fällen) sind kontraproduktiv. Durch die Störung wird lediglich die Entstehung von Wurzelausläufern und Stockausschlägen 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 Maßnahmen 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. 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.).

Tab. 38: Empfehlungen für Ringeln bei Robinien (DIRK 2011, BÖCKER & DIRK 2007).

Im 1. Jahr	<p>partiell Ringeln (= Restbrücke im 1. Jahr belassen)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Restbrücke sollte erkennbar vertikal verlaufen und etwa 1/10 des Stammumfangs betragen¹, - optimaler Zeitpunkt für partiell 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	<p>komplettes Ringeln (Beseitigen der Restbrücke)</p> <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 Stammbtrieb 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.).

4.2 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope

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

Im Gebiet wurden drei Bestände des LRT 3150 erfasst. Zwei Flächen weisen einen günstigen Erhaltungszustand (B) und eine Fläche einen ungünstigen Erhaltungszustand (C) auf. Im Nordteil liegt die Pulvermühle (_0050), ein mit der HoFriWa verbundener Altarm. Im Südteil liegt ein Altwasser – der Hölzchensee (_0097). Im Bereich der Trassenschneisen im mittleren Teil befindet sich ein kleines Temporär-gewässer mit starker Verlandungsvegetation (_0086).

¹ 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

Erhaltungsziel – 023 Eutrophe Standgewässer

Erhalt und Wiederherstellung naturnaher eutropher Stillgewässer mit hoher Strukturvielfalt und unverbauten Ufern, ihrer charakteristischen Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation und ihrer typischen Zonierung.

LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze (B18)

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,
- Berücksichtigung der allgemeinen Behandlungsgrundsätze für Fischerei und Angelsport (Kap. 4.1.5).

Erhaltungsmaßnahmen

Am Altarm „Pulvermühle“ (_0050) wird im südlichen Abschnitt (westlich des Pumpenhauses) ein Bereich als Bootsliegeplatz und zum Einsetzen der Boote genutzt. Am Hölzchensee besteht ein Steg als Angelplattform und Bootsliegeplatz. An beiden Gewässern sollte die bestehende Angelnutzung räumlich nicht weiter ausgedehnt werden, so dass keine weiteren Trampelpfade in geschützten Uferbereichen entstehen (**W104**). Die Nutzungsintensität sollte nicht weiter erhöht werden, so ist die Anzahl an Angelbooten (**E19**) zu begrenzen und auf das Anfüttern der Fische (**W77**) sowie auf den Besatz mit fremdländischen Arten zu verzichten. Für Wassersport sollte eine Sperrung vorgenommen werden (**E14**). In der Nähe beider Gewässer sollten Informationstafeln (E31) mit Hinweisen zum verantwortungsvollen Aufenthalt am Gewässer und den gesetzlichen Rahmenbedingungen aufgestellt werden (vgl. Kap. 4.1.5). Die LRT-spezifischen Behandlungsgrundsätze sollten beachtet werden (**B18**).

Das z.T. stark verlandete Temporärgewässer _0086, zwischen Pulvermühle und Hölzchensee, hat eine wichtige Habitatfunktion für die Anhang-II-Art Rotbauchunke. Maßnahmen zur Wiederherstellung eines permanenten Wasserkörpers (wie z. B. Sedimententnahme, Eintiefung o.ä.) und damit der Verbesserung des Erhaltungszustandes des LRT 3150 werden nicht vorgeschlagen, da sie sich ungünstig auf die Habitatfläche auswirken könnten (siehe auch Kap. 4.3.3).

Tab. 39: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).							
Ziel-LRT: 3150		Erhaltungsziel: Eutrophe Standgewässer (023)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
3050SO	0050	Fläche	E14	Sperrung für Wassersport (ganzjährig)	Kurzfristig	B	
			E19	Begrenzung der Anzahl der Boote	Kurzfristig	B	
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	siehe Text

Tab. 39: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).							
Ziel-LRT: 3150		Erhaltungsziel: Eutrophe Standgewässer (023)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
			W77	Kein Anfüttern	Kurzfristig	B	
			W74	Kein Fischbesatz mit fremdländischen Arten	Kurzfristig	B	
3050SO	0086	Fläche	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	C	siehe Text
			W58	Röhrichtmahd	Mittelfristig	C	partielle Röhrichtmahd (im Winterhalbjahr) zum Erhalt der offenen Wasserfläche; Röhricht möglichst unterhalb der Wasseroberfläche schneiden
3050SO	0097	Fläche	W104	Angelnutzung nur auf der störungsunempfindlichen Seite des Gewässers	Kurzfristig	B	keine Angelnutzung auf der Ostseite; auf der Westseite keine weiteren Angelstellen einrichten
			E19	Begrenzung der Anzahl der Boote	Mittelfristig	B	
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	siehe Text
			W77	Kein Anfüttern	Kurzfristig	B	
			W74	Kein Fischbesatz mit fremdländischen Arten	Kurzfristig	B	

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

Im Plangebiet wurde eine Fläche (_0069) mit günstigem Erhaltungszustand (B) entlang des Altarmes „Pulvermühle“ festgestellt.

Erhaltungs- und Entwicklungsziel – 0563 Aufgelassenes Grasland und Staudenfluren feuchter Standorte

Erhalt und Wiederherstellung gewässerbegleitender Hochstaudenfluren mit typischem Wechsel von hoch- und niedrigwüchsiger Vegetation und einzelnen standorttypischen Ufergehölzen, einem hohen Anteil lebensraumtypischer Arten sowie der standorttypischen Grundwasser- bzw. Gewässerdynamik. Erhalt und Wiederherstellung eines Verbundes mit naturnahen Gewässern, Röhrichten, Feucht- und Auenwäldern sowie Feucht- und Nasswiesen.

LRT-spezifische Handlungsgrundsätze (B18)

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erreichen bzw. zu bewahren, sollten die folgenden **Behandlungsgrundsätze für den LRT 6430** berücksichtigt werden:

- Schutz vor Abgrabungen, Ablagerungen, Aufforstung, Umbruch, Übersaat mit Wirtschaftsgrünlandarten, Nährstoff-, Pflanzenschutzmittel- und Schadstoffeinträgen;
- Begrenzen der Verbuschung auf 20 % Deckung (maximal 50 % der Fläche);
- Sporadische extensive Nutzung / Pflege durch Mahd;
- Zurückdrängen von Entwässerungszeigern auf <10 % und von Störungs-, Eutrophierungs-Brachezeigern auf <20 % der Fläche (maximal 50 %);
- Erhalt unterschiedlicher Vegetationsstrukturen, Mikrorelief aus Senken, Erhebungen, quellig durchsickerte Bereiche,

- Erhalt und Vergrößerung der Flächenausdehnung (Breite mind. 5 m).

Erhaltungsmaßnahmen

Für die Bewahrung des günstigen Erhaltungszustandes der Hochstaudenflur an der Pulvermühle sind einzelne Erhaltungsmaßnahmen erforderlich. Die Fläche sollte durch Mahd in mehrjährigem Abstand (alle 2 bis 3 Jahre, mindestens jedoch alle 5 Jahre, spätestens bei zunehmender Gehölzbedeckung >40 %) offen gehalten werden (**O23**). Die Mahd erfolgt im Zeitraum von September bis November; das Mahdgut ist abzutransportieren. Um eine Nährstoff- oder Schadstoffanreicherung zu vermeiden, sollte die Fläche nicht gedüngt (**O41**) und auch keine Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden (**O49**). Die vorhandenen Einzelgehölze und kleineren Gehölzgruppen innerhalb der Hochstaudenflur sind zu erhalten und dürfen nicht beschnitten werden (**G34**). Gehölze in Gewässernähe stellen wichtige Bibernahrung dar (vgl. Kap. 4.3.1).

Darüber hinaus sind die LRT-spezifischen Behandlungsgrundsätze (**B18**) und die allgemeinen Behandlungsgrundsätze für Fischerei und Angelsport (Kap. 4.1.5) zu beachten.

Tab. 40: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6430 im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).							
Ziel-LRT: 6430		Erhaltungsziel: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
3050SO	0069	Fläche	O23	Mahd alle 2-3 Jahre	Kurz-fristig	B	Mahd alle 2-3 Jahre im Zeitraum September bis November (mindestens alle 5 Jahre), Abtransport des Mahdgutes (kein Mulchen!)
			O41	Keine Düngung	Kurz-fristig	B	
			O49	Kein Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel	Kurz-fristig	B	
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurz-fristig	B	Siehe Text
			G34	Ausdrücklicher Schutz bestehender Gehölze (Feldgehölze, Einzelbäume, Hecken)	Mittel-fristig	B	vorhandene Einzelgehölze und kleinere Gehölzgruppen erhalten, keine Schnittmaßnahmen

Entwicklungsmaßnahmen

Der kleine Graben _0202, als Fortsetzung der feuchten Rinne im Südteil, bietet Potenzial zur Entwicklung einer gewässerbegleitenden Feuchten Hochstaudenflur. Hierfür wird beidseitig des Grabens jeweils ein Streifen aus der bisherigen Nutzung genommen (Biotope _0168_003, _0268_002) und nur alle 2–3 Jahre gemäht (**O23**).

Tab. 41: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6430 im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).							
Ziel-LRT: 6430		Entwicklungsziel: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
3050SO	0168_003	Fläche	O23	Mahd alle 2-3 Jahre	Mittel-fristig	B	aus bisheriger Nutzung ausgrenzen (bei Beweidung auskoppeln), Mahd alle 2-3 Jahre (September bis November)
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Mittel-fristig	B	Siehe Text
3050SO	0268_002	Fläche	O23	Mahd alle 2-3 Jahre	Mittel-fristig	B	aus bisheriger Nutzung ausgrenzen (bei Beweidung auskoppeln), Mahd alle 2-3 Jahre (September bis November)
			B18	LRT-spezifische	Mittel-	B	Siehe Text

Tab. 41: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6430 im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).							
Ziel-LRT: 6430		Entwicklungsziel: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe					
Nr. (P-Ident)		Maßnahmen			Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
				Behandlungsgrundsätze beachten	fristig		

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

Im Gebiet wurden zwei Flächen mit günstigem Erhaltungszustand (B) erfasst. Vier Flächen befinden sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C). Die schmale Wiese entlang des Hölzchensees (_0096) ist mäßig strukturreich; jedoch durch zu häufige Mahd und Trittschäden (Angelnutzung) bereits stark gefährdet. Westlich von _0096, zwischen Weg und Talkante, ist eine mäßig artenreiche Frischwiese mit Übergängen zur Feuchtwiese (_0568) entwickelt. Die Bestände südöstlich vom Hölzchensee, _0168, _0368, _1168 und _1268, sind strukturell verarmt. Die Nutzung der Wiesen erfolgt aktuell überwiegend als zweischürige Mahd oder als Mähweide.

Erhaltungs- und Entwicklungsziel – 054 Typisch ausgebildete Frischwiesen und -weiden

Erhalt bzw. Wiederherstellung überwiegend artenreicher, mehrschichtiger Flachland-Mähwiesen mit charakteristischem Artenspektrum und hoher Standorts- und Strukturvielfalt (feuchte bis trockene, wechselfeuchte bis wechsellrockene Ausbildungen), Erhalt autotypischer Kleinstrukturen (Auenrelief).

LRT-spezifische Handlungsgrundsätze (B18)

Um die Flächen in einem günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erhalten oder zu überführen, sollten die folgenden **Behandlungsgrundsätze für den LRT 6510** berücksichtigt werden:

- Vermeidung von Nutzungsänderungen (Umstellung auf ausschließliche Weidewirtschaft, Erhöhung der Besatzdichte bei Nachweide) oder Nutzungsaufgabe (Brachfallen),
- Verhinderung lebensraumtypischer Dominanzbestände und Zurückdrängen von Störungs-, Eutrophierungs- sowie Brachezeigern (<10 % Deckung),
- Verhindern bzw. Begrenzen der Verbuschung auf <10 % Deckung, maximal 30 %,
- Streuschicht <70 % Deckung,
- Düngung nur bei nachgewiesenem Nährstoffdefizit, kein Biozideinsatz,
- kein Grünlandumbruch,
- keine Übersaat/ Einsaat der Grünlandflächen mit Hohertragsorten, Übersaat/ Einsaat nur mit regionalem / heimischem Saatgut,
- Vermeidung von flächigen Schäden an der Vegetation durch zu starken Viehtritt,
- Berücksichtigung der allgemeinen Handlungsgrundsätze für Grünland (Kap. 4.1.2).

Erhaltungsmaßnahmen

In der westlich des Hölzchensees gelegenen Wiese _0096 wurde in 2012 eine Schutzhütte errichtet, die vom Angelverein genutzt wird. Die nicht standortgerechte Anpflanzung von Schwarz-Kiefern (*Pinus nigra*) in _0096 sollte entfernt werden (**G23**). Auf der Fläche ist eine zweischürige Mahd mit Beräumung des Mahdgutes erforderlich (**O26**). Im direkten Umfeld der Grillhütte sind maximal vier Schnitte pro Jahr möglich. Im Norden von _0096 liegt ein Teilbereich brach – dieser sollte in die zweischürige Wiesenmahd integriert werden. Die Nutzung der Fläche durch den Angelverein sollte sich ausschließlich auf den Bereich der Schutzhütte sowie die Zuwegung zu der Angelstelle (Steg) beschränken, um weitere Trittschäden an der Vegetation oder die Störung von Tierarten zu vermeiden (**E86**).

Der vergleichsweise gute Erhaltungszustand der Fläche _0568 westlich des Weges am Hölzchensee sollte mittels zweischüriger Mahd gemäß den Empfehlungen in Kap. 4.1.2 aufrechterhalten werden

(O26). Um das Mosaik mit Feuchtwiesen und nassen Bereichen zu erhalten, sollten die brachgefallenen Bereiche im westlichen Teil der Fläche bei entsprechend günstigen Wasserständen ebenfalls gemäht werden. Auch in den übrigen Wiesen ist vorrangig eine zweischürige Mahd anzustreben (O26). Die Flächen können auch durch Beweidung mit Nachmahd genutzt werden. In den artenarmen Wiesen _1168, _0368 sollte mittelfristig mittels Mahdgutübertrag (M2) wieder artenreiche Flachlandmähwiesen entwickelt werden.

Darüber hinaus sind die LRT-spezifischen Behandlungsgrundsätze (B18) und die allgemeinen Behandlungsgrundsätze für Frischwiesen (Kap.4.1.2) zu beachten.

Tab. 42: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510 im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).							
Ziel-LRT: 6510		Erhaltungsziel: Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
3050SO	0096	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurz-fristig	B	zweischürige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt 10 Wochen später
			E31	Aufstellen von Informationstafeln	Mittel-fristig	B	im Bereich der Schutzhütte Informationstafeln aufstellen: Hinweise für Angler zu gesetzlichen Rahmenbedingungen und verantwortungsbewusstem Aufenthalt
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurz-fristig	B	Siehe Text
			G23	Beseitigung des Gehölzbestandes	Kurz-fristig	B	Entfernen der angepflanzten, standortfremden Kiefern
			E86	Keine Ausweitung der Erholungsnutzung	Mittel-fristig	B	keine weitere Intensivierung der Erholungsnutzung (einschl. Angelnutzung)
3050SO	0168_001	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurz-fristig	B	zweischürige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt 10 Wochen später
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurz-fristig	B	Siehe Text
3050SO	0168_002	Fläche	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurz-fristig	B	Siehe Text
			O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurz-fristig	B	zweischürige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt 10 Wochen später
3050SO	0368	Fläche	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurz-fristig	B	siehe Text
			M2	Sonstige Maßnahmen (nähere Erläuterung unter "Bemerkungen")	Mittel-fristig	B	Mahdgutübertragung auf artenarmes Grünland (ehemalige Ackerbrache) zur Entwicklung typischer Frischwiesen
			O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurz-fristig	B	zweischürige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt 10 Wochen später
3050SO	0568	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurz-fristig	B	zweischürige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt 10 Wochen später
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurz-fristig	B	siehe Text
3050SO	1168	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurz-fristig	B	zweischürige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt 10 Wochen später

Tab. 42: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510 im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).							
Ziel-LRT: 6510		Erhaltungsziel: Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			M2	Sonstige Maßnahmen (nähere Erläuterung unter "Bemerkungen")	Mittelfristig	B	Mahdgutübertragung auf artenarmes Grünland (ehemalige Ackerbrache) zur Entwicklung typischer Frischwiesen
3050SO	1268	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Kurzfristig	B	zweischürige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt 10 Wochen später
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text

Entwicklungsmaßnahmen

Im FFH-Gebiet wurden zwei Entwicklungsflächen (_1068 und _0068) des LRT erfasst. Auf den obergräserdominierten Flächen ist in den ersten 3–5 Jahren zur Aushagerung eine dreimalige Mahd mit Entfernung des Schnittguts erforderlich. Anschließend können die Bestände durch eine zweischürige Mahd genutzt (**O26**) werden. Ergänzend ist die Wiederherstellung der lebensraumtypischen Artenzusammensetzung durch gezieltes Einbringen von Ir-typischen Arten durch Mahdgutübertragung oder Nachsaat mit gebietsheimischem Saatgut (**M2**) nötig. Mittelfristig sind auch diese Bestände durch zweischürige Mahd (alternativ Beweidung mit Mahd) zu pflegen. Auf eine Düngung sollte möglichst verzichtet werden. Darüber hinaus sind die LRT-spezifischen Behandlungsgrundsätze (**B18**) und die allgemeinen Behandlungsgrundsätze für Frischwiesen (Kap.4.1.2) zu beachten.

Eine Ackerbrache (_0468) weist bereits Entwicklungspotenzial auf, konnte jedoch noch nicht als Entwicklungsfläche eingestuft werden. Die Fläche _0468 könnte durch gezieltes Einbringen von Ir-typischen Arten und anschließender zweischüriger Mahd (alternativ Beweidung mit Mahd) zu einer autotypischen wechsellückigen Frischwiesen als wertvolles Kontaktbiotop zwischen den Beständen des LRT 91E0 (_0108 und _0085) entwickelt werden. Eine Wiederherstellung des lebensraumtypischen Artenspektrums ist auch für die Fläche _0368 erstrebenswert.

Bei der Ackerfläche _1001 liegen mittlerweile veränderte Eigentumsverhältnisse vor, so dass der nördliche Teil (Flurstück 122) als eigenes Planotop abgegrenzt wurde (_1001-002). Für diese Teilfläche wird die Umwandlung von Acker in Grünland sowie das Einbringen von Zielarten empfohlen.

Tab. 43: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6510 im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).							
Ziel-LRT: 6510		Entwicklungsziel: Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
3050SO	0068	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Mittelfristig	B	zweischürige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt 10 Wochen später
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Mittelfristig	B	Siehe Text
			M2	Sonstige Maßnahmen (nähere Erläuterung unter "Bemerkungen")	Kurzfristig	B	Mahdgutübertragung auf artenarmes Grünland (ehemalige Ackerbrache) zur Entwicklung typischer Frischwiesen; kleinere Teilbereiche von Grünlandnutzung ausgrenzen und Sukzession zu Weiden-Gebüsch zulassen

Tab. 43: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6510 im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).							
Ziel-LRT: 6510		Entwicklungsziel: Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
3050SO	1068	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	Mittel-fristig	B	zweischürige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes, 1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt 10 Wochen später
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Mittel-fristig	B	Siehe Text
			M2	Sonstige Maßnahmen (nähere Erläuterung unter "Bemerkungen")	Mittel-fristig	B	Mahdgutübertragung auf artenarmes Grünland (ehemalige Ackerbrache) zur Entwicklung typischer Frischwiesen

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

Im FFH-Gebiet wurde eine Fläche mit gutem Erhaltungszustand (B) erfasst (_0131). Der im Nordteil des Gebietes befindliche, überwiegend gleichaltrige Bestand stockt auf einen schwach bis mäßig geneigten Ober- und Mittelhang. Die Baumschicht wird vor allem von Buchen (*Fagus sylvatica*) der Wuchsklasse schwaches Baumholz geprägt, gruppenweise sind Trauben- und Stiel-Eiche (*Quercus petraea et robur*) beigemischt.

Erhaltungsziel – 0814 Rotbuchenwälder

Erhalt naturnaher und strukturreicher Bestände des Rotbuchenwaldes mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischer Artenausstattung in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen.

LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze (B18)

Als LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze sind die allgemeinen Behandlungsgrundsätze für Forstwirtschaft zu berücksichtigen (vgl. Kap. 4.1.3).

Erhaltungsmaßnahmen

Im mehrschichtigen, mittelalten Bestand sollte der Anteil an Biotopbäumen, Totholz und Kleinstrukturen mittelfristig erhöht werden (**FK01**). Die **Maßnahme FK01** kombiniert die folgenden fünf Einzelmaßnahmen:

- 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).

Maßnahmen zur Bestandspflege sind nicht zwingend erforderlich, sodass auf eine Nutzung mittelfristig verzichtet werden kann bzw. zeitlich und örtlich beschränkt erfolgen sollte (**F63**). Die Ausbildung eines strukturreichen Zwischen- und Unterstands in dem noch recht jungen Bestand kann gefördert werden (**F37**). Darüber hinaus sind die allgemeinen Behandlungsgrundsätze für Forstwirtschaft und Jagd (vgl. Kap. 4.1.3 und 4.1.4) zu beachten (**B18**).

Tab. 44: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9130 im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).							
Ziel-LRT: 9130		Erhaltungsziel: Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			

Tab. 44: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9130 im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).							
Ziel-LRT: 9130		Erhaltungsziel: Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)					
Nr. (P-Ident)		Maßnahmen			Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
3050SO	0131	Fläche	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text
			F37	Förderung des Zwischen- und Unterstandes	Mittelfristig	B	
			F63	Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung	Mittelfristig	B	

Als Kohärenzmaßnahme ist die Anlage von Pufferstreifen entlang der oberhalb angrenzenden Äcker außerhalb des FFH-Gebietes dringend erforderlich (s. Kap. 4.2.8) um den Nährstoff- und Pestizideinträge zu vermindern.

4.2.5 LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)

Im FFH-Gebiet sind drei Bestände mit günstigem Erhaltungszustand (B) vorhanden.

Am Weinberg im Norden des Gebietes stockt auf einem mäßig geneigten Hang ein edellaubholreicher Bestand mit artenreicher Bodenvegetation (_0033) aber lebensraumtypischer Robinienbeimischung. Im Bereich der Trassenschneisen ist ein Winterlinden-Hainbuchenwald (_0095) mit artenreicher Frühjahrsvegetation vorhanden. Bei der südlichsten Fläche (_0102) handelt es sich um einen Eichen-Hainbuchenwald mit artenreicher Bodenvegetation und mäßigem Totholzanteil; auf einer Hangschulter wurde ein Kieferntrupp (*Pinus sylvestris*) geforstet. Die mittelalten Bestände enthalten in der Baumschicht zumindest partieweise höhere Anteile an Hainbuchen (*Carpinus betulus*) und Eichen (*Quercus petraea et robur*). Zwischen- und Unterstand sind überwiegend gering entwickelt.

In allen Beständen ist mit regelmäßig beigemischter Rotbuche (*Fagus sylvatica*) eine Tendenz zu Buchenwäldern (LRT 9130) erkennbar; mit Ulmen (*Ulmus glabra et laevis*), am Weinberg auch mit Eschen (*Fraxinus excelsior*), Feld-Ulmen (*Ulmus minor*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) sind auf Teilflächen Übergangsbestände zu den Hangwäldern des LRT 9180 entwickelt.

Erhaltungsziel – 0815 Eichen-Hainbuchenwälder

Entwicklung naturnaher, strukturreicher Bestände der Eichen-Hainbuchenwälder mit Übergängen zu den Ulmen-Hangwäldern und Buchenwäldern mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und einer lebensraumtypischer Artenausstattung in verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen; Zulassen einer weitgehend eigendynamischen Waldentwicklung sowie Erhalt und Wiederherstellung von Waldmänteln und Waldsäumen.

LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze (B18)

Als LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze sind die allgemeinen Behandlungsgrundsätze für Forstwirtschaft zu berücksichtigen (vgl. Kap. 4.1.3).

Erhaltungsmaßnahmen

In den mittelalten Beständen sollte der Anteil an Biotopbäumen, Totholz und Kleinstrukturen mittelfristig erhöht werden (**FK01**). Die **Maßnahme FK01** kombiniert die folgenden fünf Einzelmaßnahmen:

- 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).

Maßnahmen zur Bestandspflege sind nicht zwingend erforderlich, sodass auf eine Nutzung mittelfristig verzichtet werden kann bzw. zeitlich und örtlich beschränkt erfolgen sollte (**F63**). Dabei hat die Entnahme einzelstammweise zu erfolgen (**F24**). Die neophytische Robinie sollte zurückgedrängt werden, dabei sind die Empfehlungen aus Kap. 4.1.6 zu berücksichtigen (**F31**). Für die Unterdrückung von Robinienjungwuchs eignet sich auch das Verschatten oder Ausdunkeln. Die Entwicklung von struktur- und artenreichen Wäldern kann in den Beständen _0095 und _0102 durch die Übernahme der Naturverjüngung (**F14**) oder die Förderung des Zwischen- und Unterstands gefördert werden (**F37**). Sonderbiotope, wie der Quellbereich in Fläche _0095 sind zu erhalten und zu schützen (**F81**). Darüber hinaus sind die allgemeinen Behandlungsgrundsätze für Forstwirtschaft und Jagd (vgl. Kap. 4.1.3 und 4.1.4) zu beachten (**B18**).

Tab. 45: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9170 im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).							
Ziel-LRT: 9170		Erhaltungsziel: Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)					
Nr. (P-Ident)		Maßnahmen			Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
3050SO	0033	Fläche	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	siehe Text
			F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	Mittelfristig	B	
			F37	Förderung des Zwischen- und Unterstandes	Mittelfristig	B	
			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	Mittelfristig	B	Entnahme untypischer Arten (Robinie, Rosskastanie); Robinie kann ggf. auch durch Verschattung/ Ausdunkelung beseitigt werden
			FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Langfristig	B	Siehe Text
3050SO	0095	Fläche	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	Mittelfristig	B	
			F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	Mittelfristig	B	
			F81	Besondere Beachtung von kleinflächig ausgebildeten Begleitbiotopen	Kurzfristig	B	Schutz der Tümpelquelle
			FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text
3050SO	0102	Fläche	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text
			F63	Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung	Mittelfristig	B	
			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	Mittelfristig	B	Kiefern und ältere Robinien, die nicht über Ausdunkelung dezimiert werden können ggf. Ringeln und als stehendes

Tab. 45: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9170 im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).							
Ziel-LRT: 9170		Erhaltungsziel: Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)					
Nr. (P-Ident)		Maßnahmen			Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
			F37	Förderung des Zwischen- und Unterstandes	Mittel-fristig	B	Totholz im Bestand belassen

Als Kohärenzmaßnahme ist die Anlage von Pufferstreifen entlang der oberhalb angrenzenden Äcker außerhalb des FFH-Gebietes dringend erforderlich (s. Kap. 4.2.8) um den Nährstoff- und Pestizideinträge zu vermindern.

4.2.6 LRT 9180* – *Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

Zwei Bestände des prioritären LRT 9180 in günstigem Erhaltungszustand (B) nehmen auf den mehr oder weniger steilen, nord- bis nordost-exponierten Oder-Hängen rund ein Drittel des FFH-Gebietes ein.

Erhaltungsziel – 0813 Ulmen-Hangwälder und Ahorn-Eschenwälder

Entwicklung naturnaher, strukturreicher Bestände der Ahorn-Eschenwälder und Ulmen-Hangwälder mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und einer lebensraumtypischer Artenausstattung in verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen; Zulassen einer weitgehend eigendynamischen Waldentwicklung sowie Erhalt und Wiederherstellung von Waldmänteln und Waldsäumen.

LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze (B18)

Als LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze sind die allgemeinen Behandlungsgrundsätze für Forstwirtschaft zu berücksichtigen (vgl. Kap. 4.1.3).

Erhaltungsmaßnahmen

In den mittelalten Beständen sollte der Anteil an Biotopbäumen, Totholz und Kleinstrukturen mittelfristig erhöht werden (**FK01**). Die **Maßnahme FK01** kombiniert die folgenden fünf Einzelmaßnahmen:

- 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).

Maßnahmen zur Bestandspflege sind nicht zwingend erforderlich, sodass auf eine Nutzung mittelfristig verzichtet werden kann bzw. zeitlich und örtlich beschränkt erfolgen sollte (**F63**). Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) und Sommerlinden (*Tilia platyphyllos*) werden aufgrund der kontinentalen Prägung des Gebietes als standorttypisch angesehen. Die natürliche Verjüngung dieser Arten sollte bei einer eventuellen Bestandspflege ebenfalls berücksichtigt und gefördert werden. In _0100 sollten lebensraum- und standort-untypische Gehölze wie Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) sowie in _0031 Schlehe (*Prunus spinosa*) und Weißdorn (*Crataegus monogyna*) durch Verschattung oder Entnahme zurückgedrängt werden (**F31**). Für die Entnahme von Robinien sind die Empfehlungen aus Kap. 4.1.6 zu berücksichtigen. Darüber hinaus sind die allgemeinen Behandlungsgrundsätze für Forstwirtschaft und Jagd (vgl. Kap. 4.1.3 und 4.1.4) zu beachten (**B18**).

Ablagerungen von landwirtschaftlichem Erntegut (Heuballen, Düngersäcke o.ä.) sind aus den ackernahen Bereichen des Bestandes _0031 zu entfernen (**S10**).

Im großen Bestand im Norden (_0031) sind mehrere Begleitbiotope wie Sickerquellen und kleine Bäche vorhanden, die ebenfalls zu erhalten und zu schützen sind.

Tab. 46: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9180* im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).	
Ziel-LRT: 9180	Erhaltungsziel: Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)

Nr. (P-Ident)		Maßnahmen		Be- ginn	Ziel- EHZ	Bemerkungen	
TK	Nr.	Geom.	Code				Bezeichnung
3050SO	0031	Fläche	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurz- fristig	B	Siehe Text
			FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittel- fristig	B	Siehe Text
			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	Mittel- fristig	B	Entnahme lebensraumun- typischer Gehölze (Schlehe, Weißdorn)
			F63	Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung	Mittel- fristig	B	
			S10	Beseitigung der Müllablagerung	Kurz- fristig	B	Beseitigen der Müllablagerungen am Feldrand
3050SO	0100	Fläche	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Kurz- fristig	B	Siehe Text
			FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittel- fristig	B	Siehe Text
			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	Mittel- fristig	B	Entnahme lebensraumuntypischer Gehölze (Rosskastanie, Robinie)
			F63	Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung	Kurz- fristig	B	

Als Kohärenzmaßnahme ist die Anlage von Pufferstreifen entlang der oberhalb angrenzenden Äcker außerhalb des FFH-Gebietes dringend erforderlich (s. Kap. 4.2.8) um den Nährstoff- und Pestizideinträge zu vermindern.

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

Zwei Bestände in günstigem Erhaltungszustand (B) entlang des quelligen Hangfußes (_0053, _0089) sind als Erlenquellwälder dem Subtyp „Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern“ zugeordnet. In der Aue finden sich in ehemaligen Flussläufen zwei Weichholzaunenwälder (_0052, _0077) in günstigem (B) und ein Bestand (_0108) in ungünstigem Erhaltungszustand (C).

Erhaltungsziel – 08121 Weichholzaunen und 0812 Auen- und Erlen-Eschenwälder

Erhalt bzw. Wiederherstellung strukturreicher Auenwälder 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 (B18)

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erreichen bzw. zu bewahren, sollten die **Behandlungsgrundsätze für den LRT 91E0*** berücksichtigt werden:

- Allgemeine Behandlungsgrundsätze für Forstwirtschaft und Jagd (vgl. Kap.4.1.3 und 4.1.4) beachten,
- Zulassen der Tätigkeit des Bibers,
- Erhalt störungsarmer Uferzonen,

- keine wesentlichen Veränderungen der Standortverhältnisse, Artenzusammensetzung und Strukturen z.B. durch Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes, Entnahme lebensraumtypischer Gehölzarten,
- keine Pflanzenschutzmittel,
- Holzrücken mit Fahrzeugen nur auf Wegen bzw. Rückegassen.

Erhaltungsmaßnahmen

Die gewässernahen Gehölzbestände werden aktuell sehr stark durch den Biber genutzt, dabei werden bisher bevorzugt die standortfremden Hybrid-Pappeln (*Populus x canadensis*) und Zitter-Pappeln (*Populus tremula*) beseitigt. Die Weichholzauwälder sind zudem durch die Wasserführung der HoFriWa stark hydrologisch verändert. Ihnen fehlen weitgehend ein autotypisches Wasserregime sowie eine standorttypische Überflutungs- und Sedimentdynamik. Ob sich die Weichholzauwälder damit langfristig als LRT 91E0 erhalten können, bleibt abzuwarten.

Maßnahmen zur Bestandspflege sind nicht erforderlich, sodass die Wälder weiterhin der Eigenentwicklung überlassen bleiben sollen (**F63**). So können sich mittelfristig die wesentlichen Habitatstrukturen wie Mehrschichtigkeit, Altersklassenvielfalt, Alt- und Höhlenbäume, liegendes und stehendes Totholz, Kleinstrukturen usw. herausbilden (**FK01**). Durch die Fäll- und Anstauaktivitäten des Bibers erhöht sich zudem der Anteil an stehendem und liegendem Totholz; dies sollte unbedingt im Gebiet belassen werden. Insbesondere stehendes Totholz ist für höhlenbauende Arten wie Spechte und deren Nachnutzer (z.B. Fledermäuse) von Bedeutung. Sollten die bestandsfremden Arten Hybrid-Pappel und Zitterpappel nicht durch die Tätigkeit des Bibers beseitigt werden, sollten sie mittelfristig gefällt und als liegendes Totholz im Bestand verbleiben (**F62**). Im Weichholzauwald _0077 sind zudem die randlich erhöhten neophytischen Robinien entsprechend den Empfehlungen aus Kap. 4.1.6 zurückzudrängen.

Für den Weichholzauwald _0052 ist die Beseitigung bzw. Durchstoßung einer Teilverfüllung sinnvoll, die vermutlich im Zuge der Verlegung der Erdölleitung Freundschaft im Süden eingebracht wurde. Hierdurch kann auch die Wasserversorgung des sich anschließenden, durch einen Weg abgetrennten Auwaldes _0077 verbessert werden (**W104**).

Darüber hinaus sind die allgemeinen Behandlungsgrundsätze für Forstwirtschaft und Jagd (vgl. Kap. 4.1.3 und 4.1.4) zu beachten (**B18**).

Tab. 47: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0* im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).							
Ziel-LRT: 91E0*			Erhaltungsziel: Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)				
Nr. (P-Ident)		Geom.	Maßnahmen		Beginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.		Code	Bezeichnung			
3050SO	0052	Fläche	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	siehe Text
			F63	Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung	Kurzfristig	B	
			F62	Förderung natürlicher Gehölzsäume an Fließ- und Standgewässern durch Zurücknahme gesellschaftsfremder Gehölze	Mittelfristig	B	Entnahme von Hybrid-Pappeln, sofern diese nicht durch Tätigkeit des Bibers beseitigt werden
			FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text
3050SO	0053	Fläche	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text
			F63	Jahreszeitliche bzw. örtliche	Mittel-	B	

Tab. 47: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0* im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).							
Ziel-LRT: 91E0*		Erhaltungsziel: Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)					
Nr. (P-Ident)		Maßnahmen			Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
				Beschränkung oder Einstellung der Nutzung	fristig		
3050SO	0077	Fläche	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text
			F62	Förderung natürlicher Gehölzsäume an Fließ- und Standgewässern durch Zurücknahme gesellschaftsfremder Gehölze	Mittelfristig	B	Entnahme von Hybrid-Pappeln, Zitter-Pappeln, Robinie, sofern diese nicht durch Tätigkeit des Bibers beseitigt werden; Teile sollten als liegendes Totholz verbleiben (außer Robinie!!)
			W105	Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	Mittelfristig	B	
			F63	Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung	Mittelfristig	B	
3050SO	0089	Fläche	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text
			F81	Besondere Beachtung von kleinflächig ausgebildeten Begleitbiotopen	Langfristig	B	Schutz der Sickerquellen
			F63	Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung	Mittelfristig	B	
3050SO	0108	Fläche	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	Siehe Text
			FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Mittelfristig	B	Siehe Text
			F63	Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung	Mittelfristig	B	

Entwicklungsmaßnahmen

Ein kleiner Weiden-Bestand (_0123) in einer Senke südlich des Hölzchensees wurde als Entwicklungsfläche eingestuft.

Für die flächige Mehrung des Weichholzauenwaldes _0108 entlang des östlichen Ufers des Hölzchensees sollte im Südtail auf den Flurstücken 96 und 97 ein ca. 10–12m breiter Streifen von Fläche _0168 aus der Nutzung genommen und der Eigenentwicklung überlassen werden. Hierfür wurde ein eigenes Planotop abgegrenzt.

Im Nordteil der Fläche _0085 könnten langfristig die vorhandenen Weidengebüsche zu Weichholzauenwald entwickelt.

Tab. 48: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0* im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).	
Ziel-LRT: 91E0*	Entwicklungsziel: Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

Nr. (P-Ident)		Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen	
TK	Nr.	Geom.	Code				Bezeichnung
3050SO	0123	Fläche	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	Mittelfristig	B	Siehe Text
			FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	Langfristig	B	Siehe Text
			F63	Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung	Mittelfristig	B	Erhalt des Auenkolks

4.2.8 Kohärenzmaßnahmen

Gemäß Art. 3 Abs. 3 FFH-RL ist die ökologische Kohärenz innerhalb des Natura 2000-Netzes durch Erhalt oder Schaffung sogenannter "verbindender Landschaftselemente" (Art. 10 FFH-RL) zu sichern. Dies sind insbesondere Maßnahmen zur funktionalen Vernetzung wie z. B. Wanderung, Ausbreitung und Genaustausch zwischen den gemeldeten Natura 2000-Gebieten. Maßnahmen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes können aufgrund funktionaler Zusammenhänge auch außerhalb der Natura 2000-Gebiete erforderlich sein, wenn sie sich positiv auf die Schutzobjekte im Gebiet auswirken.

Die Waldbestände im FFH-Gebiet sind stark durch Nährstoffeinträge aus den oberhalb angrenzenden Ackerflächen beeinträchtigt. Mittelfristig sind zwingend Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge erforderlich. Hierfür können ehemalige, aktuell ackerbaulich genutzte Wegflurstücke (Gem. Stolzenhagen, Flur 4, Flurstück 346 und evtl. auch anteilig 345) entlang der Waldränder direkt außerhalb des Gebietes als Pufferstreifen (Brache, Grünsäume i.R. des Greening o.ä.) entwickelt werden (**O51**). Die Anwendung von Dünger und Pflanzenschutzmittel ist zu unterlassen (**O41**, **O 49**). Die Säume sollten spätestens alle 2-3 Jahre, höchstens jedoch 1-mal pro Jahr gemäht werden (**O23**). Entsprechende Maßnahmen wurden als Linienplanotop ZLP_001 geplant (vgl. Tabelle „Massnahmen_Flächenr_435“ im Anhang I), können jedoch nicht in der Karte dargestellt werden, da sie außerhalb des FFH-Gebietes liegen.

Weitere Kohärenzmaßnahmen für Wälder, Stillgewässer oder Grünland sind mittelfristig nicht notwendig, da das FFH-Gebiet innerhalb der Verbundsysteme der Schutzgebiete und Lebensräume entlang des Odertals vernetzt ist.

4.3 Ziele und Maßnahmen für Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten

4.3.1 Biber (1337 – *Castor fiber*)

Das FFH-Gebiet wird vom Biber als Habitat genutzt. Als Nahrungsgehölze bevorzugt der Biber Weichhölzer wie Weiden und Pappeln, gelegentlich werden auch andere Gehölzarten genutzt (z.B. Birke, Eiche, Traubeneiche, Ahorn, Ulme, Haselnuss, aber auch Fichte und Kiefer). Eher unbeliebt sind hingegen Erle, Linde, Weißdorn, Schlehe und Holunder (HÖLLING 2010).

Erhaltungsziel

Erhalt des Gebietes als Teil großräumig vernetzter Gewässersysteme und unzerschnittener Wanderstrecken. Erhalt der Lebensstätten des Bibers in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung und in ihrem derzeitigen Erhaltungszustand sowie Erhalt der im Gebiet vorkommenden Biberpopulationen.

Artspezifische Handlungsgrundsätze (B19)

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu bewahren, sollten die folgenden **Behandlungsgrundsätze für den Biber** 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

Der Biber unterliegt umfassenden gesetzlichen Regelungen; ohne Ausnahmegenehmigung bzw. Befreiung können die Wohn- und Zufluchtsstätten des Bibers nicht zerstört werden.

Die Art profitiert weitgehend von den Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die Lebensraumtypen 3150, 6430, 6510 und 91E0. Die gewässernahen Gehölzbestände des LRT 91E0* sollten aus der Nutzung genommen werden oder nur selektiv (zeitlich und räumlich) genutzt werden, wobei der natürliche „Waldumbau“ durch die Fraßtätigkeit des Bibers mit berücksichtigt werden sollte. Liegendes Totholz sollte im Bestand verbleiben (**F63**). Unterhaltungsmaßnahmen am Altarm „Pulvermühle“ sind auf ein Mindestmaß zu beschränken und die Belange des Bibers zu berücksichtigen (**B19**). Weitere Uferbefestigungen sind nicht anzulegen und störungsarme Uferabschnitte sind zu erhalten. Bestehende Gehölze wie Einzelbäume, Gehölzsäume und Feldgehölze sollen erhalten bleiben (**G34**).

Die Maßnahmen für den Biber sind im Anhang I aufgelistet.

4.3.2 Fischotter (1335 – *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 in ihrem Erhaltungszustand sowie Erhalt der im Gebiet vorkommenden Population.

Artspezifische Behandlungsgrundsätze (B19)

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

- Erhalt naturnaher, unverbauter Gewässerabschnitte mit reich strukturierten und weitgehend ungenutzten Ufern,
- Erhalt einer guten Wasserqualität (möglichst Gewässergüteklasse II) mit naturnahem Fischbestand und einer gewässertypischen Kleinfafauna,
- Erhalt störungsarmer Räume in aktuellen oder potenziellen Fischotter-Habitaten,
- Erhalt bzw. Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit des Gewässersystems und Erhalt bzw. Wiederherstellung von Uferstrandstreifen 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, 6430 und 91E0. Dabei stellt besonders der Nutzungsverzicht bzw. die zeitlich und örtlich beschränkte Nutzung der Weichholzauwälder (**F63**) eine wichtige Maßnahme dar. Darüber hinaus sind die artspezifischen Behandlungsgrundsätze zu beachten (**B19**).

Die Maßnahmen für den Fischotter sind im Anhang I aufgelistet.

4.3.3 Rotbauchunke (1188 – *Bombina bombina*)

Erhaltungsziel

Erhalt des Gebietes als Teil eines Mosaiks verschiedener Stillgewässertypen in enger räumlicher Vernetzung und Verbesserung des unbefriedigenden Erhaltungszustandes der Habitatfläche der Rotbauchunke.

Art-spezifische Behandlungsgrundsätze (B19)

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erreichen, sollten die folgenden **Behandlungsgrundsätze für die Rotbauchunke** berücksichtigt werden:

- Erhalt bzw. Wiederherstellung mehrerer, z. T. fischerarmer, Gewässer unterschiedlicher Trophiestufen und Sukzessionsstadien innerhalb strukturreicher Offenlandlebensräume,
- Erhalt bzw. Wiederherstellung von Gewässern mit Flachwasserzonen (>30 %), unbeschatteten Uferabschnitten (>50 %), mit dichter emerser und submerser Vegetation (>10 %) und geringfügig gestörtem Wasserhaushalt,
- Erhalt bzw. Wiederherstellung wichtiger Sommerlebensräume im unmittelbaren Umfeld der Reproduktionsgewässer (<100 m) wie extensiv genutztes Grünland, Brachen/Feuchtblachen, nasse Senken mit Versteckplätzen wie Hecken, Totholz, Erdhaufen u.ä. (Anteil >10 %);
- Erhalt bzw. Wiederherstellung geeigneter Winterquartiere wie strukturreiche Gehölzlebensräume im Umfeld (<500 m);
- Verhinderung von Stoffeinträgen in die Gewässer z.B. durch extensive Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen bzw. die Anlage von Uferandstreifen;
- Sicherung von durchgängigen Wanderkorridoren zwischen den Teillebensräumen.

Erhaltungsmaßnahmen

Für den langfristigen Erhalt der Rotbauchunke im Gebiet ist v.a. die Sicherung aller im Gebiet vorhandenen Stillgewässer wesentlich. Insbesondere das Temporärgewässer _0086 spielt für die Reproduktion der Art eine wichtige Rolle und sollte in seiner Eignung als Laichgewässer erhalten werden.

Die Rotbauchunken im Gebiet profitieren weitgehend von den Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die Lebensraumtypen 3150, 6430, 6510 und 91E0. Die Flächen im Umfeld der Stillgewässer sollten maximal als zweischüriges Grünland bewirtschaftet (**O23, O26**) und auf den Einsatz von Amphibien schädigenden Pestiziden sollte verzichtet werden. Der regelmäßige Rückschnitt der am Hölzchensee (_0097) vorhandenen Kopfweiden sollte zur besseren Besonnung des Gewässers beibehalten werden. Im Temporärgewässer (_0086) ist die dichte sub- und emerse Vegetation zu erhalten. Das Temporärgewässer sollte unbedingt vor weiterer Nährstoffzufuhr geschützt werden. Sofern langfristig der Anteil der offenen Wasserfläche abnimmt, sollte die Verlandungsvegetation geringfügig reduziert werden. Darüber hinaus sind die artspezifischen Behandlungsgrundsätze zu beachten (**B19**).

Die Maßnahmen für die Rotbauchunke sind im Anhang I aufgelistet.

4.3.4 Laubfrosch (1203 – *Hyla arborea*)

Erhaltungsziel

Erhalt einzelner Gewässern mit Flachwasserzonen und unbeschatteten (gehölzfreien) Uferabschnitten sowie Erhalt des Gebietes als Teil eines großräumigen Verbundes von Gewässer- und Feuchtlebensräumen.

Art-spezifische Behandlungsgrundsätze (B19)

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu bewahren, sollten die folgenden **Behandlungsgrundsätze für den Laubfrosch** berücksichtigt werden:

- Erhalt bzw. Wiederherstellung von Gewässern mit Flachwasserzonen (> 10%), unbeschatteten Uferabschnitten (> 50%), mit ufernahen (Weiden-) Gebüschern (> 20%) sowie krautiger Ufervegetation (> 10%);
- Erhalt strukturreicher Gehölzlebensräume im unmittelbaren Umfeld (<100 m);
- Minderung des Stoffeintrags in die Gewässer durch extensive Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen bzw. die Anlage von Uferrandstreifen;
- Sicherung von durchgängigen Wanderkorridoren zwischen den Teillebensräumen.

Erhaltungsmaßnahmen

Für den langfristigen Erhalt der Anhang-IV-Art ist die Sicherung aller im Gebiet vorhandenen Stillgewässer wesentlich sowie der reich strukturierten Uferzonen mit Saum- und Gebüschbereichen und die Sicherung der Laubwälder in der unmittelbaren Umgebung.

Da die Art zunächst in den Hochstauden am Gewässerrand (juvenile Tiere) übersommert und später in die Gehölzstrukturen (Hecken, Ränder von Feldgehölzen oder Wälder) abwandert (KNIEP 2010), werden diese Strukturen bei der Maßnahmenplanung berücksichtigt. Die Art profitiert von den Maßnahmen für die LRT 3150, 6430, 6510, 91E0* sowie von den Maßnahmen für die Wald-LRT in den angrenzenden Hangbereichen. Darüber hinaus sind die artspezifischen Behandlungsgrundsätze zu beachten (**B19**).

Für die Art wurden keine flächenkonkreten Maßnahmen geplant.

4.4 Ziele und Maßnahmen für Vogelarten nach Anhang I der VS-RL

4.4.1 Neuntöter (A338 – *Lanius collurio*)

Erhaltungsziel

Erhalt und Wiederherstellung eines störungsarmen, offenen bzw. halboffenen Biotopkomplexes mit Brachen, mageren und schütterten Vegetationsbeständen, kleineren Gebüschern sowie einem entsprechenden Angebot an Nahrung und Brutplätzen. Erhalt der Habitatfläche in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung und in ihrem Erhaltungszustand sowie Erhalt der im Gebiet vorkommenden Populationen.

Art-spezifische Behandlungsgrundsätze (B19)

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu bewahren, sollten die folgenden **Behandlungsgrundsätze für den Neuntöter** berücksichtigt werden:

- Erhalt von sonnigen, niedrigwüchsigen, extensiv genutzten agrarischen Lebensräumen mit großer Strukturvielfalt oder in räumlicher Nähe zu Waldrändern,
- Erhalt von lichten, verinselten Gehölzen wie Hecken, Gebüschern und Einzelgehölzen und damit eines insektenreichen Nahrungsangebots,
- Erhalt einer ausreichenden Zahl von Ansitzwarten,
- kein Grünlandumbruch,
- Keine Erschließung des Offenlandes durch Wege oder Freizeiteinrichtungen,
- keine Aufforstung von Offenland,
- Erhalt von Rohbodenflächen, keine Ablagerungen.

Erhaltungsmaßnahmen

Der Neuntöter profitiert von den Maßnahmen für die Offenland-LRT 6510 und 6430. Die Maßnahmen sind in Kap. 4.2.3 und 4.2.2 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** aufgeführt. Bei der Umsetzung der Maßnahmen sollten die artspezifischen Behandlungsgrundsätze berücksichtigt werden (**B19**). Außerdem profitiert die Art von der strukturreichen offen- und halboffenen Kulturlandschaft und der

extensiven Grünlandnutzung östlich der HoFriWa. Die Maßnahmen für den Neuntöter sind im Anhang I aufgelistet.

Die Maßnahmen sind im Anhang I aufgelistet.

4.4.2 Mittelspecht (A238 – *Dendrocopos medius*)

Erhaltungsziel

Erhalt und Entwicklung von ausgedehnten lichten, baumartenreichen Waldgebieten mit hohem Anteil an mittelalten bis alten Eichen und einem hohen Totholzanteil.

Artspezifische Behandlungsgrundsätze (B19)

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu bewahren, sollten die folgenden **Behandlungsgrundsätze für den Mittelspecht** berücksichtigt werden:

- Erhalt der Höhlenbäume und eines störungsarmen Umfeldes,
- Erhalt und Förderung von großen zusammenhängenden, eichenreichen Waldgebieten,
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis Juni),
- Vermeidung der Zerschneidung und Verinselung der besiedelten Lebensräume (z.B. Wegebau).

Erhaltungsmaßnahmen

Die Maßnahmen für den Erhalt der Wald-LRT 9170 und 9180 an den Oderhängen des FFH-Gebietes dienen gleichzeitig der Erhaltung des Mittelspecht-Vorkommens. Der Nutzungsverzicht bzw. Maßnahmen in den Wald- und Forstbeständen zur Strukturanreicherung und Mehrung von Biotopbäumen, Erhöhung des Laubholzanteils verbessern langfristig auch die Eignung als Bruthabitat. Darüber hinaus sind die artspezifischen Behandlungsgrundsätze zu beachten (**B19**).

Die Maßnahmen wurden nicht flächenscharf verortet.

4.4.3 Rotmilan (A074 – *Milvus milvus*)

Erhaltungsziel

Erhalt und Entwicklung von Waldgebieten mit lichten Altholzbeständen innerhalb offener, strukturreicher Kulturlandschaften als Brut- und Nahrungshabitat.

Artspezifische Behandlungsgrundsätze (B19)

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu bewahren, sollten die folgenden **Behandlungsgrundsätze für den Rotmilan** berücksichtigt werden:

- Erhalt der Horstbäume und eines störungsarmen Umfeldes,
- Erhalt von Nahrungshabitaten mit niedriger, lichter Bodenvegetation im Umfeld von Horstbäumen (z.B. extensiv genutzte Grünland- und Ackerflächen, Säume, Stoppelbrachen), v. a. während des erhöhten Futterbedarfs bei der Jungenaufzucht, keine Anwendung von Bioziden,
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis Juni),
- Vermeidung der Zerschneidung und Verinselung der besiedelten Lebensräume (z.B. Straßenbau).

Erhaltungsmaßnahmen

Die Maßnahmen für den Erhalt der Wald-LRT 9130, 9170, 9180 und 91E0 dienen gleichzeitig der Erhaltung des Rotmilan-Vorkommens. Der Nutzungsverzicht bzw. Maßnahmen in den Wald- und Forstbeständen zur Strukturanreicherung und Mehrung von Biotopbäumen, Erhöhung des Laubholzanteils und

zum Nutzungsverzicht verbessern langfristig auch die Eignung als Bruthabitat. Die Erhalt- und Entwicklungsmaßnahmen für den Offenland-LRT 6510 begünstigen die Nahrungshabitate des Rotmilans. Die Art profitiert zudem von der strukturreichen offen- und halboffenen Kulturlandschaft östlich der HoFriWa außerhalb des FFH-Gebietes. Darüber hinaus sind die artspezifischen Behandlungsgrundsätze zu beachten (**B19**).

Die Maßnahmen sind im Anhang I aufgelistet.

4.4.4 Schwarzmilan (A073 – *Milvus migrans*)

Erhaltungsziel

Erhalt und Entwicklung alter, strukturreicher Laub- und Mischwälder mit hohem Altholzanteil, lebensraumtypischen Baumarten und strukturreichen Waldrändern in der Nähe stehender und fließender Gewässer.

Artspezifische Behandlungsgrundsätze (B19)

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu bewahren, sollten die folgenden **Behandlungsgrundsätze für den Schwarzmilan** berücksichtigt werden:

- Erhalt und Verbesserung eines hohen Anteils an Alt- und Biotopbäumen,
- Erhalt der Horstbäume und eines störungsarmen Umfeldes,
- Verbesserung des Nahrungsangebotes (z.B. keine Biozide, extensive Nutzung),
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis Juli).

Erhaltungsmaßnahmen

Die Maßnahmen für den Erhalt der Wald-LRT 9130, 9170 und 9180 dienen gleichzeitig der Erhaltung des Schwarzmilan-Vorkommens. Der Nutzungsverzicht bzw. Maßnahmen in den Wald- und Forstbeständen zur Strukturanreicherung und Mehrung von Biotopbäumen verbessern langfristig auch die Eignung als Bruthabitat. Die Erhalt- und Entwicklungsmaßnahmen für den Offenland-LRT 6510 begünstigen auch die Nahrungshabitate der Art. Die Art profitiert zudem von der strukturreichen offen- und halboffenen Kulturlandschaft östlich der HoFriWa außerhalb des FFH-Gebietes. Darüber hinaus sind die artspezifischen Behandlungsgrundsätze zu beachten (**B19**).

Die Maßnahmen sind im Anhang I aufgelistet.

4.4.5 Schwarzspecht (A236 – *Dryocopus martius*)

Erhaltungsziel

Erhalt und Entwicklung großer zusammenhängender Waldgebiete mit lebensraumtypischen Laub- und Mischwäldern (v. a. Buchenwälder) und mit ausreichendem Angebot an starken Bäumen (>100 Jahre) zur Anlage der Nisthöhlen.

Artspezifische Behandlungsgrundsätze (B19)

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu bewahren, sollten die folgenden **Behandlungsgrundsätze für den Schwarzspecht** berücksichtigt werden:

- Erhalt und Verbesserung eines hohen Alt- und Totholzanteils sowie eines dauerhaften Angebotes geeigneter Bruthöhlenbäume (v. a. >120-jährige Buchen),
- Erhalt und Entwicklung von sonnigen Lichtungen, Waldrändern, lichten Waldstrukturen und Kleinstrukturen (Stubben, Totholz) als Nahrungsflächen,
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Juni),
- Vermeidung der Zerschneidung der besiedelten Waldgebiete (z.B. Wegebau).

Erhaltungsmaßnahmen

Entsprechende Biotopbäume und Altersstrukturen sind im Gebiet großflächig vorhanden. Der Nutzungsverzicht bzw. Maßnahmen zur Mehrung von Alt- und Biotopbäumen sowie Kleinstrukturen und Totholz und in den Wald-LRT 9130, 9170 und 9180 dienen langfristig der Erhaltung des Schwarzspecht-Vorkommens. Darüber hinaus sind die artspezifischen Behandlungsgrundsätze zu beachten (**B19**).

Die Maßnahmen sind im Anhang I aufgelistet.

4.5 Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten

Ein möglicher Zielkonflikt ergibt sich aus den Habitatansprüchen der Anhang-II-Art Rotbauchunke und den Erhaltungszielen für das Temporärgewässer des LRT 3150.

Für die Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der Habitatfläche der Rotbauchunke sind mehrere Gewässer unterschiedlicher Sukzessionsstadien erforderlich. Am Temporärgewässer _0085 sollten kurz- und mittelfristig keine Maßnahmen zur Schaffung größerer offener Wasserflächen durch die Beseitigung der Verlandungsvegetation durchgeführt werden. Langfristig kann ggf. die Reduzierung der Schilfbestände erforderlich werden.

4.6 Zusammenfassung

Das insgesamt 51,2 ha große FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ beherbergt auf 37 ha bzw. 73 % der Fläche acht Lebensraumtypen. Darüber hinaus ist das FFH-Gebiet Lebensraum bzw. Teillebensraum von Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie wie Biber, Fischotter, Rotbauchunke und Laubfrosch, von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-RL und weiterer gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.

Die hohe Lebensraumvielfalt ist vor allem standörtlich bedingt, da sich das schmale FFH-Gebiet von der Grundmoränenhochfläche über die steilen Oderhänge bis in die Talau der Oder erstreckt. Mehr als die Hälfte des Gebietes sind mit Laubwald bewachsen. Sie sind eines der zentralen Schutzgüter des FFH-Gebietes. An den Oderhängen dominieren die Hang- und Schluchtwälder des prioritären LRT 9180* mit 26 % neben Eichen-Hainbuchenwäldern des LRT 9170 mit knapp 20 % und mesophilen Waldmeister-Buchenwäldern des LRT 9130 mit 2 %. Eingebettet in die Steilhänge finden sich Quellen, Quellbäche in tiefen Erosionsrinnen und Hangabbrüche. Die meisten Wald-LRT weisen einen guten Erhaltungszustand auf.

Der vergleichsweise naturnahe, unzerschnittene Auen-Lebensraumkomplex in der Talau bildet das zweite zentrale Schutzgut des FFH-Gebietes. In den alten Oderrinnen der Niederung sind Weiden-Weichholzaunenwälder und an den quelligen Unterhängen Erlen-Eschenquellwälder des prioritären LRT 91E0* mit 10 % der FFH-Gebietsfläche entwickelt. Hartholzaunenwälder des LRT 91F0 fehlen entgegen der Meldung im SDB 2006 fast vollständig. Unter den Offenland-LRT der Niederung nehmen Flachland-Mähwiesen des LRT 6510 und Eutrophe Stillgewässer des LRT 3150 jeweils knapp 8 % ein. Vereinzelt finden sich Feuchte Hochstaudenfluren des LRT 6430 entlang der Stillgewässer. Auch hier überwiegen Flächen in günstigem Erhaltungszustand.

Für den Erhalt der Wald-LRT ist der aktuelle Nutzungsverzicht bzw. die zeitlich und räumlich Beschränkung weiterhin notwendig. Damit verbunden sind Maßnahmen zur Erhöhung des Anteils an Alt- und Höhlenbäumen, starkem Totholz sowie typischer Kleinstrukturen mittelfristig möglich. Die Waldbestände der Oderhänge wurden im 2. Weltkrieg massiv geschädigt, sodass sie aktuell meist nur mittelalt ausgebildet sind, vereinzelt sind Reifephase vorhanden. Auch stören z. T. lebensraumuntypische Gehölzarten wie Robinien das Erscheinungsbild. Mittelfristig sollten die Wälder vor negativen Einflüssen aus den oberhalb angrenzenden Ackerflächen (Nährstoff-, Biozid- und Sedimenteintrag) geschützt werden – dies ist besonders über ungedüngte Brachestreifen möglich.

Beeinträchtigungen der Flachlandmähwiesen bestehen durch Artenverarmung, die zumeist auf (ältere) Intensivierungsphasen mit Umbruch und Neuansaat oder Ackernutzung zurückgehen. Perspektivisch

sind neben einer extensiven Nutzung auch Maßnahmen zur Artenanreicherung wie Übersaat mit gebietsheimischem Saatgut oder Mahdgutübertragung notwendig. Die Hochstaudenflur an der Pulvermühle sollte vor einer zu großen Nutzung durch Angler, gleichzeitig aber auch vor einer vollständigen Nutzungsaufgabe geschützt werden. Der Erhalt der beiden gut entwickelten Stillgewässer lässt sich durch Vorgaben für die Angelnutzung gewährleisten.

Das FFH-Gebiet hat Bedeutung als Teillebensraum für die Anhang II-Arten Biber und Fischotter mit ihren großräumigen Lebensraumsprüchen. Beide semiaquatischen Arten nutzen die Oderaue in ihrer gesamten Breite und auf weiten Strecken ihrer Längsausdehnung und bevorzugen dabei Altgewässer (teilweise LRT 3150) und ihre Verlandungsbereiche sowie (Weichholz-)Auenwälder (LRT 91E0*). In den letzten 10 Jahren hat sich ihr Erhaltungszustand auch im FFH-Gebiet von ungünstig zu günstig verbessert. Beide Arten profitieren von den Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen der entsprechenden LRT.

Auch die FFH-Art Rotbauchunke konnte im FFH-Gebiet nachgewiesen werden. Ihr Erhaltungszustand ist weiterhin ungenügend. Aktuelle Nachweise gelangen im Jahr 2012 in sehr geringem Umfang. Wahrscheinlich kann die ebenfalls semiaquatisch lebende Art das Gebiet nur als Landlebensraum nutzen, da die Gewässer zu wenig Flachwasserzonen und / oder zu hohem Fischbesatz aufweisen.

Auch die Anhang II- Art Laubfrosch nutzt das FFH-Gebiet wohl ausschließlich als Landlebensraum und Wanderkorridor zu den Reproduktionshabitaten östlich der Gebietsgrenze. Er profitiert aber von den gewässernahen Auwäldern der LRT 91E0 und 91F0 sowie den strukturreichen Laubwald-LRT der Odersteilhänge und deren Erhaltungsmaßnahmen.

Eine Verbesserung der Habitatstrukturen und Bestandsschichtung sowie des Angebots an Nist- und Höhlenbäumen in den Wäldern ist vor allem für Schwarzspecht und Mittelspecht relevant, die Maßnahmen zu Erhaltung und Förderung einer strukturreichen, extensiven genutzten Offenlandschaft fördert das Nahrungshabitat von Neuntöter, Rot- und Schwarzmilan.

Durch seine Lage im Odertal besitzt sowohl die Aue als auch die Waldhänge der Moränenkante im FFH-Gebiet für migrierende Arten entscheidende Korridorfunktionen und sind Teil großer nationaler bzw. internationaler Verbundsysteme und Ausbreitungsachsen. Damit bildet das FFH-Gebiet einen wichtigen Bestandteil des Schutzgebietssystems Natura 2000 innerhalb der kontinentalen biogeographischen Region.

5 Umsetzungs-/ Schutzkonzeption

Im Folgenden werden die bereits laufenden Maßnahmen sowie 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/ Arten².

Maßnahmen, die sich auf Entwicklungsflächen beziehen oder auf die weitere Verbesserung eines bereits günstigen Erhaltungszustandes, sind nicht zwingend obligatorische Maßnahmen. Gegebenenfalls haben jedoch auch diese Maßnahmen eine entscheidende Bedeutung für die Kohärenz und werden dann ebenfalls als eMa eingestuft.

Die Maßnahmen zur Umsetzung der FFH-RL sind in Karte 6 dargestellt und im Anhang I aufgelistet. Erforderliche Maßnahmen (eMa) sind in den Maßnahmenkarten mit einem „+“ hinter dem Maßnahmen-code gekennzeichnet.

5.1 Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte

5.1.1 Laufende Maßnahmen

Im Rahmen der Managementplanung fanden mit UNB, LUGV, Bewirtschaftern und Flächennutzern sowie wichtigen Waldbesitzern zahlreiche Abstimmungsgespräche statt. Die Abstimmungen erfolgten persönlich und vor Ort, teilweise auch telefonisch.

Dabei wurden Erfordernisse und Möglichkeiten der Angelnutzung am Hölzchensee (LRT 3150) und der Nutzung der angrenzenden Frischwiese (LRT 6510) mit dem Angelverein und der UNB abgestimmt; es wurde abgeklärt, dass die standortfremden Schwarzkiefern durch heimische Gehölze ersetzt, keine Zier- und Gemüsepflanzen angebaut, Holzstapel entfernt werden und die Wiese 2-schürig gemäht bzw. nur kleinflächig (Sitzplatz, Zuwegung zu Angelstellen) öfter geschnitten wird. Das Gewässer darf nur mit der vorhandenen Zahl Boote befahren, keine weiteren Angelstellen (v.a. am östlichen Ufer) angelegt, nur heimische Fische ausgesetzt werden, eine Zufütterung ist nicht zugelassen. Fischreusen dürfen nur nach Genehmigung durch die UNB ausgebracht werden. Im Gegenzug stimmte die UNB dem Bau eines überdachten Sitzplatzes zu.

Die Waldflächen der steilen Oderhänge, zumeist im Besitz von Naturschutzstiftungen und -Vereinen, werden nur begrenzt genutzt oder unterliegen dem Prozessschutz (**F63**). Da die Hänge mit Ausnahme des Weinbergs kaum zugänglich sind, können auch die anderen Besitzer ihre Wälder nur äußerst beschwerlich nutzen.

Schon länger als Grünland genutzte Ackerflächen in Stiftungs-/Vereinsbesitz wurden zu Beginn der neuen Agrarförderperiode in Grünland umgewandelt (DFB-Daten 2014). Privatbesitzer lehnten eine Umwandlung von Ackerflächen in der Niederung dagegen ab. Die Nutzung der Feucht- und Frischwiesen wird ab 2015 überwiegend extensiv von einem Bewirtschafter durchgeführt, die Feuchtwiesen sollen zweimalig gemäht, die übrigen Flächen als extensive Standweide (ca. 0,5 GVE / ha) für Robustrinder und Pferde genutzt werden.

² Erforderliche Maßnahmen (eMa) nur für Lebensraumtypen und Arten, die im Standarddatenbogen aufgeführt sind

Ein Wegeflurstück entlang der Waldränder oberhalb der Moränenkante befindet sich aktuell in ackerbaulicher Nutzung. Bemühungen, den Bewirtschafter zur Anlage eines Pufferstreifens (z.B. Saum mit Wegefunktion, Brachestreifen i.R. des Greenings) zu bewegen, blieben erfolglos. Auch Bestrebungen, dieses Grundstück in das Eigentum einer Naturschutzstiftung zu übernehmen, scheiterten.

5.1.2 Kurzfristig erforderliche Maßnahmen

Kurzfristige Maßnahmen sind innerhalb der ersten 2 Jahre umzusetzen (sofortige Umsetzung).

Für FFH-Lebensraumtypen sowie Arten nach Anhang II / IV der FFH-RL und Anhang I der VS-RL wurden spezifische Handlungsgrundsätze (**B18**, **B19**) formuliert, die für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes notwendig sind. Auf den jeweiligen Einzelflächen sollten diese Grundsätze möglichst kurzfristig und dauerhaft berücksichtigt werden.

Der Ulmen-Hangwald _0100 und der Weichholzauwald _0052 sollten weiterhin ungenutzt bleiben (**F63**).

Die Grünlandbewirtschaftung der Frischwiesen soll 2-schurig erfolgen (**O26**), dabei sind die Empfehlungen aus Kap. 4.1.2 zu berücksichtigen. Die Feuchte Hochstaudenflur sollte nur alle 2 bis 3 Jahre gemäht werden (**O23**), eine Düngung oder der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist untersagt (**O41**, **O49**).

Für die Nutzung der beiden Stillgewässer sind Auflagen bei der touristischen Nutzung wie die ganzjährige Sperrung für Wassersport (**E14**) und der Angelnutzung (**E19**, **W104**, **W74**, **W77**) zu beachten.

Tab. 49: Erforderliche Maßnahmen (eMa) mit kurzfristigem Maßnahmebeginn im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).				
Kurzfristiger Maßnahmenbeginn		Flächen-ID (P-IDENT)	LRT	Arten nach FFH-RL / VS-RL
Code	Erforderliche Maßnahme (eMa)			
B18+	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	_0050, _0086, _0097	3150	–
B18+	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	_0069	6430	
B18+	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	_0096, _0168_001, _0168_002, _0368, _0568, _1168, _1268	6510	
B18+	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	_0131	9130	
B18+	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	_0033, _0095, _0102	9170	–
B18+	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	_0031, _0100	9180	<i>Dryocopus martius</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Milvus milvus</i>
B18+	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	_0052, _0053, _0077, _0089, _0108	91E0	–
B19+	artspezifische Handlungsgrundsätze beachten	_0086		<i>Bombina bombina</i>
B19+	artspezifische Handlungsgrundsätze beachten	_0052		<i>Castor fiber</i> , <i>Lutra lutra</i>
B19+	artspezifische Handlungsgrundsätze beachten	_0368		<i>Bombina bombina</i> , <i>Lanius collurio</i>
E14+	Sperrung für Wassersport (ganzjährig)	_0050	3150	
E19+	Begrenzung der Anzahl der Boote	_0050	3150	
F63+	Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung	_0100	9180	
F63+	Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung	_0052	91E0	
G23+	Beseitigung des Gehölzbestandes	_0096	6510	
O23+	Mahd alle 2-3 Jahre	_0069	6430	
O26+	Mahd 2-3x jährlich	_0096, _0168_002, _0568	6510	

Tab. 49: Erforderliche Maßnahmen (eMa) mit kurzfristigem Maßnahmebeginn im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).				
O26+	Mahd 2-3x jährlich	_0168_001, _1168, _1268	6510	<i>Bombina bombina,</i> <i>Lanius collurio</i>
O41+	Keine Düngung	_0069	6430	
O49+	Kein Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel	_0069	6430	
W104+	Angelnutzung nur auf der störungsunempfindlichen Seite des Gewässers	_0097	3150	
W74+	Kein Fischbesatz mit fremdländischen Arten	_0050, _0097	3150	
W77+	Kein Anfüttern	_0050, _0097	3150	

5.1.3 Mittelfristig erforderliche Maßnahmen

Mittelfristige Maßnahmen werden innerhalb der folgenden 3 bis 10 Jahre umgesetzt.

Die Wälder entlang der Oderhänge und des Weinbergs sowie die Auenwälder sollten möglichst der Eigenentwicklung überlassen bleiben (**F63**) – so können sich mittelfristig die wesentlichen Strukturmerkmale wie liegendes und stehendes Totholz, Alt- und Höhlenbäume, Kleinstrukturen, Mehrschichtigkeit usw. herausbilden (**FK01**). Alternativ ist teilweise auch eine einzelstammweise Nutzung möglich (**F24**). Durch die Fäll- und Anstauaktivitäten des Bibers erhöht sich auch der Anteil an stehendem und liegendem Totholz; dies sollte unbedingt in den Wäldern belassen werden. Insbesondere stehendes Totholz (durch Überstauung abgestorbene Bäume) ist für höhlenbauende Arten wie Spechte und deren Nachnutzer (z.B. Fledermäuse) von Bedeutung.

Die Frischwiese vor dem Hölzensee wird aktuell vom Angelverein genutzt - mehrfach gemähte Angelpfade führen durch den Bestand und eine überdachte Sitzstelle wurde im Norden gebaut. Eine Ausweitung der Nutzung ist nicht erlaubt (**E86**). Mahdgutübertrag (**M2**) zur Anreicherung des Arteninventars sollte auf einer kleinen Mähwiese (_1168) vor der HoFriWa erfolgen.

Tab. 50: Erforderliche Maßnahmen (eMa) mit mittelfristigem Maßnahmebeginn im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).				
Mittelfristiger Maßnahmenbeginn		Flächen-ID (P-IDENT)	LRT	Arten nach FFH-RL / VS-RL
Code	Erforderliche Maßnahme (eMa)			
E86+	Keine Ausweitung der Erholungsnutzung	_0096	6510	
F24+	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	_0033, _0095	9170	<i>Dryocopus martius,</i> <i>Milvus migrans,</i> <i>Milvus milvus</i>
F63+	Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung	_0131	9130	
F63+	Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung	_0102	9170	
F63+	Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung	_0031	9180	–
F63+	Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung	_0053, _0089, _0108	91E0	
F63+	Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung	_0077	91E0	<i>Castor fiber,</i> <i>Lutra lutra</i>
FK01+	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	_0131	9130	

Tab. 50: Erforderliche Maßnahmen (eMa) mit mittelfristigem Maßnahmebeginn im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).				
FK01+	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	_0095	9170	
FK01+	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	_0102	9170	<i>Dryocopus martius</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Milvus milvus</i>
FK01+	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	_0031, _0100	9180	<i>Dryocopus martius</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Milvus milvus</i>
FK01+	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	_0052, _0053, _0077, _0089, _0108	91E0	
M2+	Mahdgutübertragung	_1168	6510	
W105+	Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	_0077	91E0	

5.1.4 Langfristig erforderliche Maßnahmen

Für langfristige Maßnahmen ist ein Zeithorizont von >10 Jahren vorgesehen, da sie z.T. längere Planungs- oder Vorbereitungsarbeiten benötigen oder auch erst im Anschluss an die mittelfristigen Maßnahmen sinnvoll sind.

Da der Eichen-Hainbuchenwald auf dem Weinberg noch recht jung ist und größere Maßnahmen zur Entwicklung des standorttypischen Artenspektrums nötig sind, ist die Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen wie starkes liegendes und stehendes Totholz, Alt- und Höhlenbäume, Kleinstrukturen, Mehrschichtigkeit usw. (FK01) erst langfristig vorgesehen.

Tab. 51: Erforderliche Maßnahmen (eMa) mit langfristigem Maßnahmebeginn im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).				
Langfristiger Maßnahmenbeginn		Flächen-ID (P-IDENT)	LRT	Arten nach FFH-RL / VS-RL
Code	Erforderliche Maßnahme (eMa)			
FK01+	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	_0033	9170	<i>Dryocopus martius</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Milvus milvus</i>

5.2 Umsetzungs- und Fördermöglichkeiten

Der Managementplan kann langfristig nur auf verschiedenen Ebenen umgesetzt werden. Im Rahmen der Managementplanung wurde versucht, die Vorschläge und Inhalte zum Teil in bereits laufende Prozesse und Planungen einzubinden. Die weitere Umsetzung kann über Rechtliche Regelungen, vorbildliches behördliches Handeln, Förderprogramme, freiwillige Vereinbarungen bzw. Selbstverpflichtungen oder auch weitere Planungs- und Umsetzungsinstrumente wie z.B. Kompensationsmaßnahmen erfolgen. Einen wichtigen Baustein bilden die ehrenamtlichen Tätigkeiten, wie die Gebietsbetreuung.

5.2.1 Rechtliche Regelungen

Es wurde geprüft, inwieweit die Ziele für die FFH-Gebiete 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.

Erfüllt die land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzung die Anforderungen ordnungsgemäßer Ausübung bzw. 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 damit nicht als Eingriff (Legal Ausnahme).

Das FFH-Gebiet liegt im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Nationalparkregion Unteres Odertal“. Die bestehende LSG-VO von 2009 beschreibt in § 3 den Schutzzweck und in § 6 Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen als Zielvorgaben (vgl. Kap. 2.6).

Als Verbote (§ 4 Abs.1) bzw. genehmigungsbedürftige Handlungen (§ 4 Abs. 2) sind unter anderem genannt:

- Quellen, wie z. B. Quellsümpfe, Quellwiesen und Quellwälder, Kleingewässer, Bachläufe, Alt- oder Totarme nachhaltig zu verändern, zu beschädigen oder zu zerstören;
- Bäume außerhalb des Waldes, Feld- oder Wallhecken, Gebüsche, Feld- oder Ufergehölze, Schwimmblattgesellschaften, Ufervegetation oder Lesesteinhaufen zu beschädigen oder zu beseitigen;
- sich wasserseitig Röhrichten dichter als 5 m zu nähern oder in diese einzudringen;
- Bodenbestandteile abzubauen; die Bodengestalt zu verändern, Böden zu verfestigen, zu versiegeln oder zu verunreinigen;
- Grünland in eine andere Nutzungsart zu überführen;
- die Bodendecke auf Acker- oder Grünland abzubrennen;
- in Laub- oder Laubmischwäldern Kahlhiebe vorzunehmen;
- außerhalb des Waldes standortfremde oder landschaftsuntypische Gehölzpflanzungen vorzunehmen sowie Anbau von fremdländischen Baumarten innerhalb des Waldes.

In § 4 Abs. 1 bzw. 2 der Verordnung sind darüber hinaus weitere unzulässige Handlungen definiert, um das Gebiet vor Beeinträchtigungen (Erholungs-, Freizeitnutzung, Verkehr usw.) zu bewahren. Von den genannten Verboten sind z.T. Ausnahmen bzw. Befreiungen möglich. Die ordnungsgemäße Forst- und Landwirtschaft sowie Jagd sind unter bestimmten Bedingungen von den Verboten des § 4 ausgenommen (siehe weiter unten).

Des Weiteren unterliegen natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmte Bereiche, Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Feuchtwiesen, Quellbereiche, Bruch-, Sumpf- und Auenwälder sowie Schlucht- und Hangwälder dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG in Kombination mit § 18 BbgNatSchAG und wurden im Rahmen der Kartierung als gesetzlich geschützte Biotope erfasst (siehe auch Karte 3 im Anhang). Zerstörungen und erhebliche Beeinträchtigungen der gesetzlich geschützten Biotope sind grundsätzlich unzulässig.

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. Hierzu gehören die standortangepasste Bewirtschaftung, keine über das erforderliche Maß hinausgehende Beeinträchtigung der natürlichen Ausstattung der Nutzfläche (Boden, Wasser, Flora, Fauna), die Anwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln nach Maßgabe des landwirtschaftlichen Fachrechts sowie das Verbot des Grünlandumbruchs auf erosionsgefährdeten Hängen, in Überschwemmungsgebieten, auf Moorstandorten und Standorten mit hohem Grundwasserstand. Die zur Vernetzung 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 BNatSchG).

Die landwirtschaftliche Nutzung in gesetzlich geschützten Biotopen (§ 30 BNatSchG) wird durch Absatz 2 konkretisiert. Es 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. In § 18 BbgNatSchAG werden in Ergänzung hierzu auch die Intensivierung oder Änderung der Nutzung und der Eintrag von Stoffen, die geeignet sind das Biotop nachteilig zu beeinflussen, gezählt. Teilweise sind Ausnahmen und Befreiungen möglich. Die Freisetzung von gentechnischen Organismen oder deren Produkte sowie deren land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzung in FFH-Gebieten und 1000 m um diese ist nach § 35 BNatSchG und § 16a BbgNatSchAG einer UVP zu unterziehen.

Da das Gebiet im Landschaftsschutzgebiet liegt, gilt für die ordnungsgemäße Landwirtschaft nach § 5 Nr.1 LSG-VO, dass Quellen, Kleingewässer, Bachläufe, Alt- oder Totarme nicht nachhaltig verändert, beschädigt oder zerstört; Bäume, Feld- oder Wallhecken, Gebüsche, Feld- oder Ufergehölze oder Lesesteinhaufen nicht beschädigt oder beseitigt, Grünland nicht in eine andere Nutzungsart überführt, die Bodendecke auf Acker- oder Grünland nicht abgebrannt und keine standortfremden oder landschaftsuntypischen Gehölze angepflanzt werden. Von den Verboten sind z.T. Ausnahmen bzw. Befreiungen möglich.

Bäume, Hecken, Gebüsche 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)³.

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 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. 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.

Da das Gebiet im Landschaftsschutzgebiet liegt, gilt für die ordnungsgemäße Forstwirtschaft nach § 5 Nr. 2 der LSG-Verordnung, dass in Laub- oder Laubmischwäldern kein Kahlhieb erfolgt, in Wäldern keine fremdländischen Baumarten angebaut, Bäume außerhalb des Waldes, Feld- oder Wallhecken, Gebüsche, Feld- oder Ufergehölze nicht beschädigt oder beseitigt, außerhalb des Waldes keine standortfremden oder landschaftsuntypischen Gehölze angepflanzt (Ausnahme Douglasie, Küstentanne) und Höhlenbäume erhalten werden. Von den Verboten sind z.T. Ausnahmen bzw. Befreiungen möglich.

In Wald- und Forstbeständen gelten darüber hinaus die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Zugriffsverbote) für die Anhang-IV-Arten der FFH-RL wie Fledermäuse oder für europäische Vogelarten. Der Schutz von Horststandorten⁴ ist in § 19 BbgNatSchAG (i.V.m. § 54 Absatz 7 BNatSchG) geregelt.

Für Privatwaldbesitzer ist es meist schwierig, die genannten Biotopstrukturen zu erkennen. Es wird daher empfohlen, sich im Vorfeld mit den Forst- und Naturschutzbehörden zu beraten. Es wird auf Praxishilfen zu naturschutzfachlich wertvollen Sonderstrukturen im Wald hingewiesen, wie z.B. von der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg.

Jagd

³ Ausnahmen sind Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen, schonende Form- und Pflegeschnitte sowie behördliche angeordnete oder zugelassene Maßnahmen oder Maßnahmen zur Verkehrssicherung

⁴ Bezieht sich auf die Horststandorte der Adler, Wanderfalken, Korn- und Wiesenweihen, Schwarzstörche, Kraniche, Sumpfhöhren und Uhus.

Grundsätzlich sind die Bestimmungen zur ordnungsgemäßen Jagd in den gültigen Fachgesetzen einzuhalten. Gemäß § 7 Abs. 6 BbgJagdDV werden Kirrungen bzw. Fütterungen nicht in ökologisch sensiblen bzw. gesetzlich geschützten Biotopen angelegt.

Da das Gebiet im Landschaftsschutzgebiet liegt, gilt für die ordnungsgemäße Jagd nach § 5 Nr. 4 der LSG-Verordnung, dass wandernde Vogelarten an ihren Schlafplätzen sowie besonders geschützte Vogelarten auf ihren Äsungsflächen im Grünlandbereich nicht gestört, Röhrichte und Schilfbestände zwischen dem 1. November und 31. Januar nicht betreten, Kirrungen nicht in Röhrichten, Feuchtwiesen und Trockenstandorten inklusive eines 10 Meter breiten Randstreifens errichtet werden, Düngungen auf Wildäsungsflächen im Wald nur mit Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde erfolgen und Ansitzleitern und Kanzeln das charakteristische Landschaftsbild nicht beeinträchtigen. Von den Verboten sind z.T. Ausnahmen bzw. Befreiungen möglich.

Fischerei und Angelnutzung

Gemäß der LSG-VO (§ 5 Nr. 3) und § 1 Abs. 1 und 2 des BbgFG ist die ordnungsgemäße fischereiwirtschaftliche Flächennutzung auf den rechtmäßig dafür genutzten Flächen unter der Maßgabe erlaubt, dass Quellen, Kleingewässer, Bachläufe, Alt- oder Totarme nicht nachhaltig verändert, beschädigt oder zerstört werden, Angler sich wasserseitig Röhrichten nicht dichter als 5 Meter nähern oder in diese eindringen und Fanggeräte und Fangmittel so eingesetzt oder ausgestattet sind, dass ein Einschwimmen und eine Gefährdung des Fischotters weitgehend ausgeschlossen ist.

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 (Förderprogramme der neuen Förderperiode 2014 – 2020). Konkrete Abstimmungen mit Landnutzern waren durch die Unsicherheiten bezüglich der Ausgestaltung der neuen Ausgleichsprogramme im Rahmen des MaP nur bedingt möglich.

Obwohl es erklärtes Ziel der Obersten Naturschutzbehörde ist, für die Umsetzung von "Natura 2000" besonders die Land- und Forstwirtschaft als Partner zu gewinnen, sind auch in der aktuellen Förderperiode nur bedingt geeignete Finanzierungsinstrumente und Finanzmittel vorhanden, um ordnungsrechtliche Nutzungseinschränkungen in Naturschutzgebieten (Natura 2000-Gebieten) auszugleichen.

Landwirtschaft

Im Rahmen der neuen Agrarförderperiode 2014 – 2020 bestehen verschiedene Möglichkeiten der Förderung ökologischer Maßnahmen.

Betriebe mit mehr als 15 ha Betriebsfläche, die zu >25 % ackerbaulich genutzt wird (ohne Grünfütter, Leguminosen, Brachen) und die in der neuen Förderperiode EU-Direktzahlungen im Rahmen der 1. Säule der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) nach der EU-Verordnung EU1307/2013 erhalten wollen, müssen gleichzeitig auch die Greeningprämie zur Einhaltung Klima- und Umweltschutz förderlicher Landbewirtschaftungsmethoden beantragen. Voraussetzungen zum Erhalt der Greeningprämie sind Anbaudiversifizierung im Ackerbau, Erhalt des bestehenden Dauergrünlandes und Ausweisung einer Flächennutzung im Umweltinteresse (Bereitstellung von ökologischen Vorrangflächen auf 5 % des Ackerlandes = Greeningfläche) zu erbringen. Als ökologische Vorrangflächen auf Ackerflächen gelten u.a. Brachen (Stillegungsflächen), Pufferstreifen entlang von Gewässern, Ufervegetation, Streifen an Waldrändern, Feldränder und Landschaftselemente.

Dauergrünland innerhalb von FFH-Gebieten unterliegt ab dem Jahr 2015 einem absoluten Umwandlungs- und Umbruchverbot (Pflug), außerhalb bedarf die Umwandlung einer Genehmigung.

Für Bewirtschaftungsbeschränkungen auf landwirtschaftlichen Flächen können die Betriebe weiterhin Ausgleichszahlungen beantragen. Dies erfolgt im Rahmen des Antrags auf Agrarförderung.

Auf der Grundlage der **Natura 2000-Förderung** werden innerhalb von FFH-Gebieten Zuwendungen für reduzierten Düngereinsatz, angepasste Mahdtermine, besonders schonende Mähtechnik, eine naturschutzgerechte, extensive Beweidung usw. gewährt. Eine Förderung ist jedoch nur möglich, wenn die Schutzgebietsverordnung entsprechende Regelungen enthält.

Die Richtlinie zur Förderung von landwirtschaftlichen Unternehmen in benachteiligten Gebieten vom 28. Juni 2010 (**Ausgleichszulage**) sollte in der abgelaufenen Förderperiode eine standortgerechte Landbewirtschaftung sichern und nachhaltige Bewirtschaftungsformen fördern, die den Belangen des Umweltschutzes Rechnung tragen. Das Gebiet lag bis 2014 vollständig innerhalb der entsprechenden Kulisse der benachteiligten Gebiete. Die Abstimmungen zu den beiden Programmen der neuen Förderperiode waren zum Zeitpunkt der Planerstellung noch nicht abgeschlossen.

Die Agrarumweltmaßnahmen (AUM) waren im Land Brandenburg bis 2014 im Kulturlandschaftsprogramm KULAP 2007 gebündelt, das insgesamt zehn Förderprogramme enthielt. In der Förderperiode 2005 – 2013 wurden innerhalb des FFH-Gebietes auf 3.9 ha AUM für fünf Grünlandflächen beantragt. In der aktuellen Förderperiode werden Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (**AUKM**) nach der Richtlinie **KULAP 2014** gefördert. Agrarumweltmaßnahmen wurden für neun Grünlandflächen beantragt. Einige Fördermaßnahmen sind nur möglich, wenn die Flächen innerhalb von bestimmten Förderkulissen liegen. FFH-Gebiete gehören zu dieser Förderkulisse. Die Maßnahmen sind in sechs Förderprogrammen zusammengefasst, wobei besonders Teil D – „Besonders nachhaltige Verfahren auf dem Dauergrünland“ mit den Punkten „extensive Bewirtschaftung von Einzelflächen auf Grünland durch Verzicht auf mineralische Stickstoffdüngung“, „umweltgerechte Bewirtschaftung von bestimmten Grünlandflächen durch Nutzungsbeschränkung infolge später Nutzungstermine“ und „Pflege von Heiden, Trockenrasen und anderen sensiblen Grünlandstandorten“ für die Erhaltung und Förderung der Trockenrasen-LRT des FFH-Gebietes geeignet ist. Auch die Umwandlung von Ackerflächen in Grünland (Teil C) könnte im FFH-Gebiet zur Anwendung kommen.

Mit Flächennutzern können auch direkte Verträge (**Vertragsnaturschutz**) auf freiwilliger Basis geschlossen werden: Speziell für ungenutzte Flächen, Flächen, die ggf. nicht im Feldblockkataster / InVeKoS enthalten sind oder deren notwendige Nutzungseinschränkungen über das durch KULAP geförderte Maß hinausgehen und besonders wertvolle Lebensräume oder Habitate 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. Die Bedingungen sind in der Verwaltungsvorschrift zum Vertragsnaturschutz in Brandenburg (VVVN vom 20. April 2009) geregelt. Anders als bei AUM (AUKM), 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 Haushaltssituation abhängig.

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 (WEA)** 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.

5.2.3 Sonstige 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. Insbesondere bei der Bewirtschaftung von landeseigenen Flächen sollten die Landesbehörden daher ihrer Vorbildwirkung gerecht werden und sorgfältig die wirtschaftlichen Ziele mit anderen Zielstellungen abwägen.

Umsetzung im Rahmen der Eingriffsregelung

Für Entwicklungs- oder auch Kohärenzmaßnahmen, die keine erforderlichen Maßnahmen darstellen, bietet sich eine Umsetzung über die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung an. Im Gebiet sind aktuell keine Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geplant.

Umsetzung über LEADER - Förderung und Integrierte ländliche Entwicklung (ILE) ab 2015

Auch in der neuen Förderperiode ab 2015 können über die LEADER-Förderung und die Integrierte ländliche Entwicklung (ILE) Fördermittel beantragt werden. Aktuell liegen noch keine Informationen über Förderbedingungen und Antragsfristen für die ILE-Förderung vor.

Umsetzung durch Ehrenamt

Der ehrenamtliche und private Naturschutz kann die praktische Umsetzung von Maßnahmen der Landschaftspflege, der Biotopentwicklung und des Artenschutzes übernehmen. Eine möglichst kontinuierliche Gebietsbetreuung für FFH-Gebiete spielt eine wichtige Rolle. Die Gebietsbetreuer sind wichtige Bindeglieder zwischen Landnutzern, Behörden und weiteren Akteuren. Sie können durch die kontinuierliche Betreuung rechtzeitig Verschlechterungen im Gebiet erkennen und gemeinsam mit den zuständigen Behörden geeignete Lösungswege finden. Schwerpunkte sollten die Vermittlung der Schutzziele und das Werben für angepasste Verhaltens- und Nutzungsweisen sein sowie auch die Information der zuständigen Behörden über Beeinträchtigungen und Veränderungen.

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 einen langjährigen Gebietsbetreuer.

Selbstverpflichtung der Eigentümer

Große Teile der Wälder und Offenflächen (jedoch keine Gewässer) finden sich im Besitz von zwei Naturschutzstiftungen, dem Verein der Freunde des deutsch-polnischen Europa-Nationalparks Unteres Odertal e.V. und dem NaturSchutzFonds Brandenburg. Der NaturSchutzFonds Brandenburg verpflichtet sich satzungsgemäß dazu „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft durchzuführen, zu fördern oder entsprechende vertragliche Vereinbarungen nach § 2 BbgNatSchG abzuschließen“; der Verein hat als Ziel „den Kauf und die langfristige Pacht geeigneter Flächen im "Unteren Odertal" sowie die Biotop- und Landschaftspflege auf diesen Flächen oder die Überlassung dieser Flächen für die natürliche Sukzession“ definiert. In den Leitlinien für das Management der Stiftungsflächen, in denen konkrete Vorgaben für die Flächennutzungen festgelegt sind, wird beim NaturSchutzFonds Brandenburg explizit auf die Planungen der Natura 2000-Managementplanung verwiesen.

Beide Stiftungen wollen die Hangwälder weitgehend dem Prozessschutz überlassen oder in zugänglichen Bereichen eine räumlich begrenzte einzelstammweise Nutzung durchführen. Ackerflächen in der Aue wurden bzw. werden in Grünland umgewandelt. Die Nutzung des Grünlandes erfolgt extensiv.

5.3 Umsetzungskonflikte und verbleibendes Konfliktpotenzial

Die Waldbestände im FFH-Gebiet sind durch Nährstoffeinträge aus den oberhalb angrenzenden Ackerflächen deutlich beeinträchtigt. Mittelfristig sind zwingend Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge erforderlich. Hierfür könnten ehemalige, aktuell ackerbaulich genutzte Wegeflurstücke (Gem. Stolzenhagen, Flur 4, Flurstück 346 und evtl. auch anteilig 345) entlang der Waldränder direkt außerhalb des Gebietes als Pufferstreifen entwickelt werden. Gespräche mit einem Bewirtschafter verliefen bisher erfolglos, da der Betrieb keine Pufferstreifen als Greening-Maßnahmen nutzt. Eine langfristige Umnutzung als Saum sieht der Bewirtschafter besonders kritisch, da sich hierdurch die Acker-Waldgrenze zugunsten des Waldes verschieben könnte. Es sollte nun versucht werden, über die Gemeinde als Flächeneigentümer eine entsprechende Umnutzung zu erwirken oder einen Flächenerwerb durch eine der Naturschutzstiftungen anzustreben. Für die Gemeinden Lunow und Stolzenhagen wäre damit auch eine erneute direkte Fußwegverbindung möglich. Bisher bestand der Wunsch, einen alten Pfad durch die Hangwälder wieder zu aktivieren. Durch den Weg oberhalb der Wälder könnte dem entgegen gekommen werden, ohne dass es zu Störungen innerhalb der Waldbestände kommt. Möglicherweise besteht hier die Möglichkeit, Fördermittel aus dem LEADER-Programm zu beantragen.

Nährstoff-, Sediment und Pestizideinträge in den Hölzchensee aus den Äckern südwestlich des FFH-Gebietes können hierdurch nicht verhindert werden – hierzu sind weitere Maßnahmen wie Gehölz- oder Saumstreifen auf Ackerschlägen westlich des Weges notwendig.

Aktuell finden sich noch mehrere Ackerschläge in der überflutungsgefährdeten Oder-Niederung des FFH-Gebietes. Mittelfristig sollte eine erosionsmindernde Grünlandnutzung der Äcker angestrebt werden. Abstimmungen hierzu waren nicht Teil des Managementplans.

Zur Nutzung der Frischwiese am Hölzchensee (Schutzhütte, Angelpfade, Mahdregime) und die naturverträgliche Angelnutzung des Sees durch den örtlichen Angelverein wurden im Rahmen der Managementplanung bisher nur mündliche Vereinbarungen mit dem Vorstand getroffen. Hier ist eine schriftliche Vereinbarung mit dem neuen Flächeneigentümer und der UNB anzustreben. Am Gewässer „Pulvermühle“ konnten die Zuständigen nicht ermittelt und keine Abstimmungsgespräche geführt werden. An beiden Angelgewässern ist es notwendig, Informationstafeln über das Schutzgebiet, die Verhaltensregeln sowie die Freizeit- und Angelnutzung anzubringen. Hierbei scheint es sinnvoll auch den Verein der Freunde des Nationalparks und andere Vorort Aktive einzubeziehen, um damit die Gefahr, dass die Tafeln wieder entfernt werden, zu vermindern.

In Gesprächen mit dem Verein der Freunde des Nationalparks zeigte sich, dass die Beeinträchtigung der Waldbestände im Norden des FFH-Gebietes durch die neophytische Robinie von diesem wichtigen Waldbesitzer zwar erkannt wird, aber keine Maßnahmen ergriffen werden sollen. Auch hier besteht weiterer Umsetzungsbedarf. Es scheint sinnvoll, darauf hinzuwirken, dass geplante Gehölzentnahmen der Robinie

entsprechend der Empfehlungen in Kap. 4.1.6 vorgenommen werden. Bisher sind dem Verein die notwendigen Maßnahmen (Ringeln) zu kostspielig.

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 Nachteilen 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 liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Nationalparkregion Unteres Oderthal“. Die Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Nationalparkregion Unteres Odertal" des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung trat am 20.02.1998 in Kraft und wurde am 14.7.2009 letztmalig überarbeitet. Die bestehende VO ist im Überwiegenden geeignet, den Erhalt der Schutzgüter der FFH-RL zu gewährleisten. Die aktuell erfassten und bewerteten Lebensraumtypen nach Anhang I sind zwar nicht namentlich aufgeführt, jedoch werden in § 3 der Verordnung (siehe auch Kap. 2.6) u. a. explizit die Sicherung und Wiederherstellung einer naturnahen Entwicklung der Quellen, Still- und Fließgewässer einschließlich ihrer Kontaktlebensräume (§ 3 Nr. 1c), Erhalt naturnaher Wälder, insbesondere der grundwassernahen Niederungswälder, der Traubeneichen-Hainbuchenwälder sowie der Buchen- und Eichen-Kiefern-Mischwälder (§ 3 Nr. 1e), Erhalt prägender Landschaftselemente wie Gewässerrinnen, Quellfluren, Talsande, Moore, Bruch- und Hangwälder, Röhrichte und Großseggenwiesen (§ 3 Nr. 1f) sowie der Schutz von Biotopen, die den Kriterien der FFH-RL entsprechen (§ 3 Nr. 1h). Die FFH-LRT, Arten sowie weitere wertgebende Flächen sind damit durch einen nationalen Schutzstatus gemäß § 32 BNatSchG gesichert.

Des Weiteren unterliegen die LRT 3150, 6430, 9130, 9170, 9180 und 91E0 gleichzeitig dem gesetzlichen Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG. Weitere gesetzlich geschützte Biotope sind im Gebiet Quellbäche (Code 01111), Röhrichte (Code 04510) und Feuchtwiesen (Code 051022). Die Mageren Flachland-Mähwiesen des LRT 6510 fallen hingegen nicht unter den gesetzlichen Biotopschutz.

Natura 2000-Gebiete sind durch die Mitgliedstaaten hoheitlich zu sichern – dies wurde zuletzt durch die Einleitung eines Vertragsverletzungsverfahrens seitens der EU-Kommission deutlich gemacht⁵. 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). Um den Erhalt der Schutzobjekte der FFH-RL im Gebiet zu gewährleisten, wird daher empfohlen, das FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ perspektivisch als Naturschutzgebiet zu sichern.

5.6 Gebietskorrekturen

Laut Handbuch zur Managementplanung (LUGV 2011) erfolgen die gutachterlichen Vorschläge zu Änderungen der Gebietsabgrenzung auf zwei Ebenen:

- a) Maßstabsanpassung und
- b) Korrektur wissenschaftlicher Fehler.

5.6.1 Topographische Grenzanpassungen

Die Meldung und Gebietsabgrenzung der Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete erfolgte im Maßstab 1:50.000. Im Rahmen der Managementplanung sollen daher die Schutzgebietsgrenzen konkretisiert und an die Digitalen Topografischen Karten im Maßstab 1:10.000 angepasst werden (sog. Maßstabsanpassung). Die angepasste Grenze muss als Abbildung auf der DTK 10 plausibel sein (LUGV 2011).

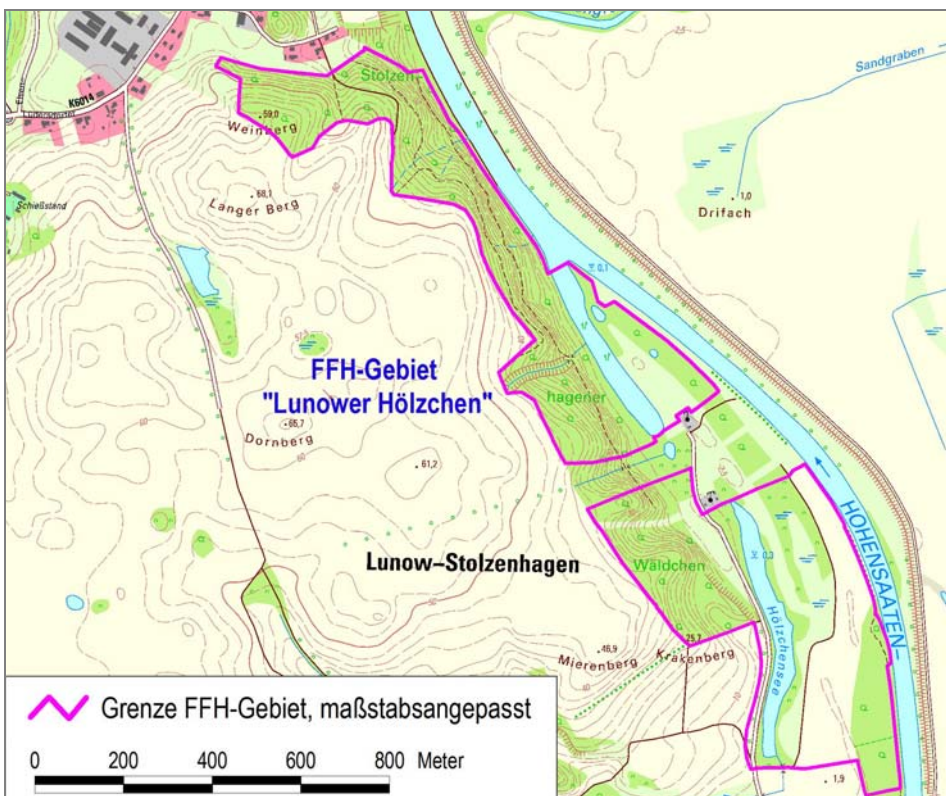


Abb. 8: Maßstabsangepasste Grenze des FFH-Gebietes „Lunower Hölzchen“
(Kartengrundlage: DTK10, Beschriftung und Gebietsgrenze ergänzt, Nutzung mit Genehmigung des LGB Brandenburg, LVE 02/09, © GeoBasis-DE/LGB).

⁵ Die EU-Kommission droht mit der Einleitung eines Vertragsverletzungsverfahrens beim EuGH wegen der unzureichenden Sicherung der Natura 2000-Gebiete.

5.6.2 Grenzanpassungen im Rahmen der Korrektur wissenschaftlicher Fehler

Bezüglich der Korrektur wissenschaftlicher Fehler sollen nur für das Schutzziel unabdingbare Anpassungen vorgeschlagen werden (LUGV 2011). Die Anpassungen dienen nicht dazu, die Gebietsmeldung um weitere geeignete Flächen zu ergänzen. Eine inhaltliche Anpassung kann aber u. U. erforderlich sein, wenn z.B. Lebensraumtypen und/oder Habitate von Arten außerhalb der bisherigen Grenzen der FFH-Gebiete liegen, Flächen mit Maßnahmen zur Kohärenzsicherung einbezogen oder Randflächen die keine spezifische Funktion für die gemeldeten Lebensraumtypen und Arten haben sowie bei der Meldung versehentlich einbezogene Flächen (z.B. bebauten Flächen) ausgegrenzt werden sollen. Die vorgeschlagenen inhaltlichen Grenzanpassungen sind zu begründen.

Das FFH-Gebiet ist bisher in einen Nord- und einen Südbereich unterteilt – dazwischen wurde ein großes Teilstück für den vermeintlichen Verlauf von zwei Trassen der Erdölleitung „Freundschaft“ (Abb. 8) ausgegrenzt. Aktuell liegt jedoch eine der Trassen innerhalb des FFH-Gebietes während sich wertvolle LRT-Teilflächen und vor allem wichtige Habitatstrukturen der Anhang-II-Art Rotbauchunke außerhalb befinden. Hierbei sind besonders die prioritären Auenwälder des LRT 91E0* hervorzuheben, die innerhalb der bisherigen Grenze weit weniger Fläche einnehmen, als im SDB gemeldet (vgl. Tab. 19, Tab. 20).

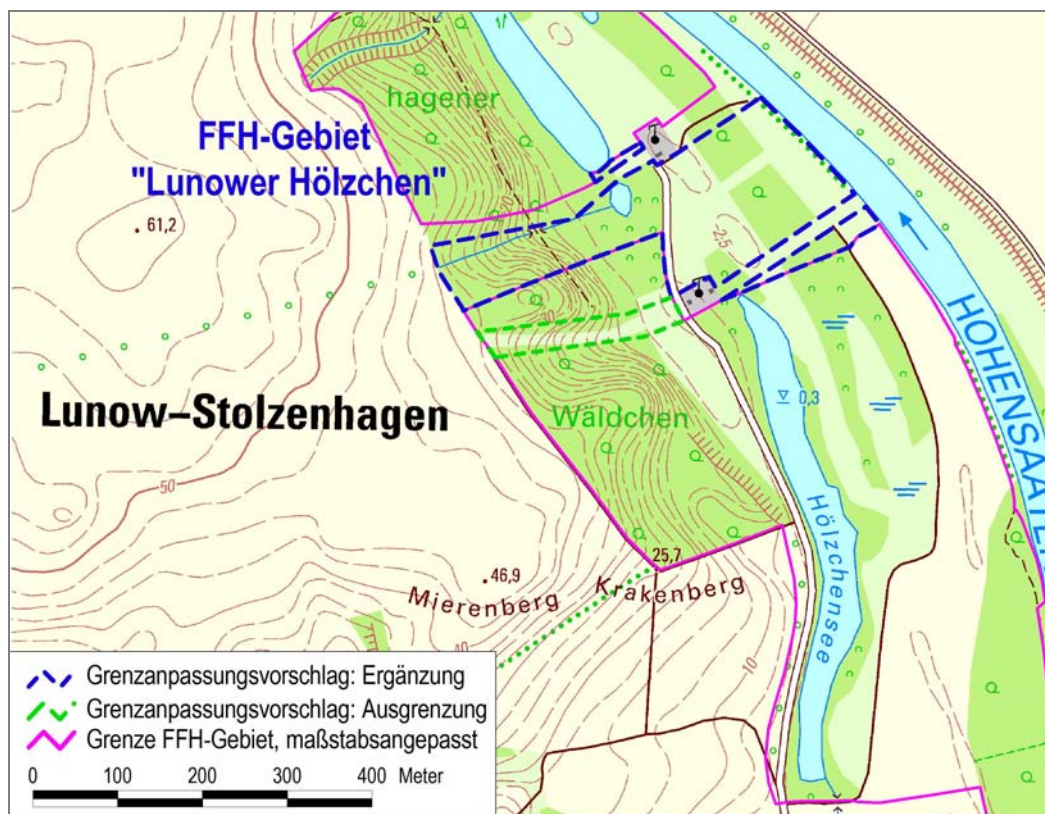


Abb. 9: Abgestimmter Vorschlag zur Grenzanpassung im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (Kartengrundlage: DTK10, Stand 09/2007, LGB © GeoBasis-DE/LGB, LVE 02/09; Gebietsgrenzen und Beschriftung ergänzt).

Für das FFH-Gebiet wird deshalb eine inhaltliche Korrektur der Grenze in vier Teilflächen vorgeschlagen:

- Nr. 1 Ergänzung des zwischen den Trassen befindlichen Teilbereiches mit einer Fläche von 4,97 ha; bisher außerhalb befindliche Teile der LRT 9170, 91E0 sowie 3150 werden integriert; Sicherung des Reproduktionsgewässers der Rotbauchunke

- Nr. 2 Ergänzung einer kleinen Teilflächen westlich von Pumpenhaus II am südlichen Ende des Gewässers „Pulvermühle“ mit einer Fläche von 0,06 ha; bisher außerhalb befindliche Teile der LRT 3150 und 6430 werden integriert
- Nr. 3 Ergänzung einer kleinen Teilflächen östlich von Pumpenhaus I mit einer Fläche von 0,35 ha; bisher außerhalb befindliche Teile der LRT 6510 und 91E0 werden integriert
- Nr. 4 Ausgrenzung der Schneise der südlichen Trasse mit einer Fläche von 0,7 ha vom Pumpenhaus I bis zur westlichen Ackerkante

Die vorgeschlagenen Flächenergänzungen setzen sich zu 53 % aus LRT-Flächen zusammen:

- 1,0 ha LRT 9170 (B),
- 1,4 ha LRT 91E0 (vorwiegend B) und
- 0,5 ha LRT 3150 (C).

Dem Anpassungsvorschlag wurde von Seiten des LUGV am 30.08.2012 zugestimmt.

5.6.3 Vorschläge zur Aktualisierung der Standarddatenbögen

Für den Standarddatenbogen (10/2006) ergaben sich im Rahmen der Managementplanung Änderungen und Ergänzungen, die nachfolgend tabellarisch aufgeführt und begründet werden. Zu den Gliederungspunkten im SDB, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind, werden keine Änderungen vorgeschlagen. Die Vorschläge zur Korrektur wissenschaftlichen Fehler (vgl. Kap. 5.6.2) sind noch nicht berücksichtigt.

Tab. 52: Vorschlag zur Änderung des Standarddatenbogens für das FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435) unter Berücksichtigung der abgestimmten wissenschaftlichen Grenzanpassung.							
	SDB 10/2006			Aktualisierung			Begründung
2.2 Fläche in ha							
	52 ha			51 ha			Maßstabsanpassung an DTK 1:10.000
3.1. Im Gebiet vorhandene Lebensräume und ihre Beurteilung							
Code	Fläche (ha)	Anteil (%)	EHZ	Fläche (ha)	Anteil (%)	EHZ	
3150	–	8	B	3,7	7,1	B	
	–	–	–	0,3	0,7	C	
6430	–	2	B	0,2	0,4	B	
6510	–	–	–	1,9	3,7	B	
	–	–	–	2,1	4,2	C	
	–	–	–	0,8	1,5	B	
9130	–	–	–	0,8	1,5	B	
	–	25	C	–	–	–	
9160	–	15	C	<0,1	<0,1	C	
9170	–	23	B	10,1	19,8	B	
9180*	–	6	B	13,2	25,8	B	
91E0*	–	23	B	3,5	6,9	B	
	–	23	B	1,6	3,1	C	
91F0	–	6	B	–	–	–	
	–	–	–	<0,1	<0,1	C	
3.2.a. Vögel, die im Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind							
<i>Dryocopus martius</i>	–	–	–	V	p = 1	B	Brutverdacht
<i>Dendrocopos medius</i>	–	–	–	V	p < 5	B	Brutnachweis
<i>Grus grus</i>	–	–	–	V	i V	–	Wiederholte Überflüge
<i>Lanius collurio</i>	–	–	–	V	p < 5	B	Brutnachweis
<i>Milvus milvus</i>	–	–	–	V	i = 2	A	Brutverdacht
<i>Milvus migrans</i>	–	–	–	V	p = 1	A	Brutnachweis

Tab. 52: Vorschlag zur Änderung des Standarddatenbogens für das FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435) unter Berücksichtigung der abgestimmten wissenschaftlichen Grenz Anpassung.							
	SDB 10/2006			Aktualisierung			Begründung
3.2.c. Säugetiere, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind							
<i>Castor fiber</i>	S	i P	C	S	i P	B	
<i>Lutra lutra</i>	S	i P	C	S	i P	A	
3.2.d. Amphibien und Reptilien, die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind							
<i>Bombina bombina</i>	A	i P	C	R	i V	C	
3.3. Andere bedeutende Arten der Fauna und Flora							
Art	Gruppe	Pop.	Grund	Gruppe	Pop.	Grund	
<i>Hyla arborea</i>	–	–	–	A	i P	A	Anhang IV FFH-RL, nat. Gefährdung
<i>Pelophylax esculentus</i>	–	–	–	A	i >80	D	Anhang V FFH-RL, nat. Gefährdung
<i>Rana temporaria</i>	–	–	–	A	i P	D	Anhang V FFH-RL, nat. Gefährdung
<i>Alisma lanceolatum</i>	–	–	–	P	i P	D	nat. Gefährdung, FSK-BB
<i>Carex vulpina</i>	–	–	–	P	i P	A	FSK-BB
<i>Corydalis intermedia</i>	–	–	–	P	i P	D	nat. Gefährdung
<i>Dipsacus pilosus = Virga pilosa</i>	–	–	–	P	i P	D	BArtSchG
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	–	–	–	P	i P	D	BArtSchG
<i>Juncus acutiflorus</i>	–	–	–	P	i P	D	nat. Gefährdung, FSK-BB
<i>Ulmus minor</i>	–	–	–	P	i P	A	FSK-BB
4.1 Allgemeine Gebietsmerkmale							
Lebensraumklassen	Anteil (%)			Anteil (%)			
Binnengewässer		8			8		
Moore, Sümpfe, Uferbewuchs		17			5		
Heide, Gestrüpp usw.		1			4		Inkl. Ruderalfluren, Gebüsche
Feucht- u. mesoph. Grünland		11			9		
Anderes Ackerland		5			12		
Laubwald		52			58		
Nadelwald		1			<1		
Mischwald		4			0		
Sonstiges		1			1		
Insgesamt		100%			100%		
4.5. Besitzverhältnisse							
Gruppe		Anteil			Anteil		
Privat		0			77,9		Inkl. privatrechtlicher Körperschaften, Stiftungen, Vereine
Kommunen		0			2,9		
Land		0			3,6		
Bund		0			14,4		Inkl. BVVG
Sonstige		0			0,4		Inkl. Kirche
unbekannt		0			0,8		
4.6. Dokumentation							
	CIR-Luftbildkartierung (Bildmaterial 1991–1994) Literaturliste s. Anlage			Managementplan 2015			

6.2. Management des Gebiets, Teil: Gebietsmanagement und maßgebliche Pläne**SDB 10/2006:**

Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.

Aktualisierung:

Erhalt und Entwicklung eines naturnahen Auen-Lebensraumkomplexes mit Stillgewässern, Hochstaudenfluren, Frisch- und Feuchtwiesen und Weichholzauenwäldern; Erhalt und Entwicklung der charakteristischen Waldgesellschaften der Odersteilhänge mit hoher Strukturvielfalt, hohem Anteil an Alt- und Biotopbäumen, starkem Totholz sowie Sonderstandorten wie Quellen, Erosionsrinnen und Hangabbrüchen; Erhalt als Wanderkorridor und Lebensraum für Biber und Fischotter; Erhalt naturnaher strukturreicher Laubwälder; Erhalt der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II/IV der FFH-Richtlinie sowie der Vogelarten nach Anhang I der VS-RL;

Managementplan von 2015.

Farbig hinterlegt sind Änderungsvorschläge, denen das LUGV / MUGV zugestimmt hat.

5.7 Monitoring der Lebensraumtypen und Arten

Da es zu den Wäldern im Lunower Hölzchen schon seit den 1950er Jahren (HOFFMANN & POMMER 2005) Daten gibt, sollten die Wald-LRT auch weiterhin in einem Monitoring dokumentiert werden.

Der maßgebliche Schutzzweck des FFH-Gebietes sind die Wald-Lebensraumtypen 9130, 9170, 9180 und 91E0* sowie die Offenland-LRT 3150, 6430 und 6510. Die Bestände befinden sich zum Teil in einem ungünstigen Erhaltungszustand bzw. es besteht die Gefahr der weiteren Verschlechterung. Durch geeignete Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen sollen die Flächen in einen günstigen Erhaltungszustand überführt werden. Flächen mit bereits günstigem Erhaltungszustand sind durch geeignete Maßnahmen dauerhaft zu erhalten. Im Rahmen eines Monitorings soll die Wirksamkeit der Maßnahmen beobachtet werden. Hierfür sollte mindestens eine Daueruntersuchungsfläche pro LRT und Erhaltungszustand eingerichtet werden.

Im FFH-Gebiet kommen mit Biber, Fischotter und Rotbauchunke Arten nach Anhang II der FFH-RL vor. Die Bestandsentwicklung der Rotbauchunke sollte regelmäßig überwacht werden, für Biber und Fischotter bestehen Artenschutzprogramme, in deren Rahmen das Monitoring stattfinden sollte.

In Tab. 53 sind die Vorschläge für die Flächenauswahl zum Monitoring im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ zusammengefasst.

Tab. 53: Vorschläge für Monitoring und Erfolgskontrolle im FFH-Gebiet „Lunower Hölzchen“ (435).		
Lebensraumtyp	Flächen-ID	
	Günstiger EHZ (A, B)	Ungünstiger EHZ (C)
LRT 3150	3050SO0050	
LRT 6430	3050SO0069	
LRT 6510	3050SO0068	3050SO1268
LRT 9130	3050SO0131	
LRT 9170	3050SO0102	
LRT 9180	3050SO0031	
LRT 91E0*	3050SO0052	
Art	erforderlich	zusätzlich
<i>Bombina bombina</i>	3050SO 0086	

6 Literatur und Datengrundlagen

6.1 Literatur

- ABBO (ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGER ORNITHOLOGEN) (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. – Natur & Text, Rangsdorf: 683 S.
- ALK-DATEN BODENSCHÄTZUNG (2010): Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK) der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB), Bodenschätzung. – Zur Verfügung gestellt durch Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV), Juli 2010.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2011): UmweltSpezial – Kostendatei für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege – Fortschreibung 2010/2011: 509 S.
- BENKERT, D., F. FUKAREK & H. KORSCH (Hrsg.) (1996): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. – Jena: 615 S.
- BERGER, H. (1996): Zur Situation der Rotbauchunke in Sachsen. – In: KRONE, A. & KÜHNEL, K.-D. (Hrsg.): Die Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) Ökologie und Bestandssituation. – RANA Sonderheft 1: 72 – 77.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): 2. Nationaler Bericht gemäß FFH-Richtlinie. – <http://cdr.eionet.europa.eu/de/eu/art17/envr0qzdw>; http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html.
- BFN – Bundesamt für Naturschutz (2011): Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV. <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/> (Stand 14.03.11)
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013): Nationaler Bericht 2013 gemäß FFH-Richtlinie. – URL: http://www.bfn.de/0316_bericht2013.html. (Abfrage 26.3.2014)
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (o.J.): Karte der potentiellen natürlichen Vegetation von Deutschland und Umgebung. – URL: <http://www.floraweb.de/vegetation/pnv/index.html>; http://www.floraweb.de/vegetation/pnv/f06_index.html, Abfrage 6.11.2013.
- BMU (2003): Hydrologischer Atlas von Deutschland. – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit Bonn/Berlin, 3. Lieferung.
- BÖCKER, R. & M. DIRK (2007): Ringelversuch bei *Robinia pseudoacacia* L. – erste Ergebnisse und Ausblick.– Ber. Inst. Landschafts- Pflanzenökologie Univ. Hohenheim, 14/15/16: 127–142.
- BOHN, U. & R. NEUHÄUSL (2000): Karte der natürlichen Vegetation Europas. Maßstab 1:2,5 Mio. 535. S. Bonn-Bad Godesberg.
- BONN, S. & P. POSCHLOD (1998): Ausbreitungsbiologie der Pflanzen Mitteleuropas, Grundlagen und kulturhistorische Aspekte. – Quelle & Meyer, Wiesbaden.
- BRENNER, S., E. NIEß & 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.
- CHIARUCCI, A., ARAUJO, M.B., DECOCQ, G., BEIERKÜHNLEIN, C. & J. M. FERNANDEZ-PALACIOS (2010): The concept of potential natural vegetation: an epitaph. – *Journal of Vegetation Science* 21: 1172–1178.
- DE BOER, W. M. (1992): Geomorphologische Untersuchungen in der östlichen Uckermark (Brandenburg/ Mecklenburg-Vorpommern), Manuskript von W.M. de Boer und G. Markuse, Humboldt-Universität Berlin.– Berlin: 62 S. (veröffentlicht unter http://www.kaartopmaat.eu/D/Publicationen/1991/deBoer_Oestliche_Uckermark19915.html, Abfrage am 28.09.2011.).
- DE BOER, W. M. (1992): Geomorphologische Untersuchungen in der östlichen Uckermark (Brandenburg/ Mecklenburg-Vorpommern), Manuskript von W.M. de Boer und G. Markuse, Humboldt-Universität

- Berlin.– Berlin: 62 S. (veröffentlicht unter <http://www.kaartopmaat.eu/D/Publicationen/1991/deBoerOestlicheUckermark19915.html>, Abfrage am 28.09.2011.).
- DIACON, J., M. BÜRGI & 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>.
- 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. MONIKA DIRK, Institut Landschafts- & Pflanzenökologie der Univ. Hohenheim. – <http://www.na-hessen.de/downloads/11n40invasivegehoelzeringelnrobinia.pdf> (Abfrage am 24.09.2012).
- DIRK, M. (2011): Die Robinie: Bewertung von Bekämpfungsmaßnahmen nach 20 Jahren Robinienforschung. Vortrag im Rahmen der Veranstaltung der Naturschutzakademie Hessen „Invasive Gehölze“ am 6.4.2011. – ULR: <http://www.na-hessen.de/downloads/11n40invasivegehoelzeringelnrobinia.pdf> (Abfrage am 5.11.2013).
- 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.
- DWD – DEUTSCHER WETTERDIENST (o.J.): Klimadaten für Messstationen in Deutschland - online – frei. Mittelwerte 30-jähriger Perioden. – 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 am 27.12.2013).
- ELIAS, D., V. GRETZ & 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 (Abfrage 29.03.2012).
- FISCHER, S., P. POSCHLOD & B. BEINLICH (1995): Die Bedeutung der Wanderschäferei für den Artenaustausch zwischen isolierten Schaftriften. – In: BEINLICH, B. & H. PLACHTER (Hrsg.): Schutz und Entwicklung der Kalkmagerrasen der Schwäbischen Alb. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 83: 229 – 256.
- FISCHER, W. & P. KONCZAK (2000): Botanische Beobachtungen aus Prignitz, Havelland und Oderraum. – Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 135: 235–269.
- FISCHER-ZUJKOV, U. (2000): Die Schwarzerden Nordostdeutschlands – ihre Stellung und Entwicklung im holozänen Landschaftswandel. – Dissertation, Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät II. URL: <http://edoc.hu-berlin.de/dissertationen/fischer-zujkov-ute-2000-12-05/HTML/front.html> (Abfrage 27.09.2011).
- GERSTENGARBE, F.-W., BADECK, F., HATTERMANN, F., KRYSANOVA, V., LAHMER, W., LASCH, P., STOCK, M., SUCKOW, F., WECHSUNG, F. & WERNER, P. C. (2003): Studie zur klimatischen Entwicklung im Land Brandenburg bis 2055 und deren Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, die Forst- und Landwirtschaft sowie die Ableitung erster Perspektiven. PIK Report NO. 83. Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung e.V.: 91 S.
- GRUTKE, H. (2004): Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 8.
- GÜNTHER, R. & SCHNEEWEIß, N. (1996): Rotbauchunke – *Bombina orientalis* (LINNAEUS, 1761). – In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Gustav Fischer Verlag, Jena.
- HERRMANN, A. (2008): Erhalt der Vielfalt heimischer Pflanzen – Grundzüge eines Florenschutzes für Brandenburg. – Natursch. Landschaftspf. Bbg. 17 (1) Beilage.
- HERRMANN, A., D. MÜLLER & E. WELK (n.p.): Florenschutzkonzept Brandenburg, Arbeitsentwurf zum Zielkonzept: 10 S. + Tabelle (unveröff.).
- HIELSCHER, K. & T. RYSLAVY (2006): Vorgaben für die Ersterfassung und die Darstellung der Ergebnisse in SPA-Gebieten in Brandenburg. (10 S.). HERTWECK, K. (2009): Fischotter – *Lutra lutra* (LINNAEUS,

- 1758). – In: HAUER, S., ANSORGE, H. & ZÖPHEL, U.: Atlas der Säugetiere Sachsens. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden: 305 – 309.
- ILN (INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSFORSCHUNG UND NATURSCHUTZ HALLE) (1982): Die Naturschutzgebiete der Bezirke Potsdam, Frankfurt (Oder) und Cottbus sowie der Hauptstadt der DDR. – Berlin, 3. Aufl. Urania Leipzig.
- IUS – INSTITUT FÜR UMWELTSTUDIEN, WEISSER & NESS (1998): Pflege- und Entwicklungsplan Unteres Odertal, Entwurf. – i. A. Verein der Freunde des Deutsch-Polnischen Europa-Nationalparks „Unteres Odertal“ e. V. – Heidelberg, Erläuterungsbericht (unveröff.).
- JENSSEN, M. & G. HOFMANN (2006): Waldbilder und Waldtypen am Kreuzweg unterschiedlicher waldgeografisch--klimatischer Einflüsse. Exkursion in den Gellmersdorfer Forst. – Waldkunde-Institut Eberswalde, Landeforstanstalt Eberswalde, Nationalpark Unteres Odertal (unveröff. Bericht).
- KASTNER, F. (2008): Auswirkungen von Pferdebeweidung und Hüteschafhaltung auf Heuschrecken und Tagfalter auf Sandmagerrasen im NSG „Moosheide“ (Senne) sowie einer Modellierung von Präimaginalhabitaten ausgewählter Tagfalter. – Diplomarbeit, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Studiengang Landschaftsökologie, 135 S. + Anh. (unveröff.).
- KLEWEN, R. (1988): Die Amphibien und Reptilien Duisburgs – ein Beitrag zur Ökologie von Ballungsräumen. – Abh. Landesmus. Naturkde. Münster 50: 1 – 119.
- KNIEP, W. (2010): Zur Notwendigkeit des Vorhaltens sukzessiv ungleichaltriger Gewässer für den Amphibienschutz. – RANA Mitteilungen für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik: 37 – 45.
- KOBIALKA, H. (2006): Bericht FFH-Monitoring 2006. FFH-Anhang II Arten. *Vertigo moulinsiana* und *Vertigo angustior*. Ersterfassung der Bauchigen Windelschnecke *Vertigo moulinsiana* und der Schmalen Windelschnecke *Vertigo angustior* in 10 FFH-Gebieten im Land Brandenburg. – Gutachten i.A. Landesumweltamt Brandenburg (unveröff. Gutachten, 9. S. + Artenliste).
- KÖHLER, M., G. HILLER & S. TISCHEW (2013): Extensive Ganzjahresbeweidung mit Pferden auf orchideenreichen Kalk-Halbtrockenrasen. – Natur und Landschaft 45: 279 – 286.
- KRAUSCH, H.-D. (1968): Die Sandtrockenrasen (Sedo-Scleranthetea) in Brandenburg.– In: Mitteilungen der Floristisch-Soziologischen Arbeitsgemeinschaft. Neue Folge Bd. 13: 71 – 100.
- LANDKREIS BARNIM (2009): Handlungsanleitung Barnimer Modell für die Eingriffsbewertung und die Ableitung des Kompensationsumfangs (BM). Aktualisierte Kostentabelle Stand 2009. – Bericht TRIAS PLANUNGSGRUPPE i.A. Landkreis Barnim (unveröff.).
- LAPRO – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. – Textband, 70 S., Karten, Geodaten.
- 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/> (Abfrage am 28.09.2011).
- LFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2011): UmweltSpezial – Kostendatei für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege – Fortschreibung 2010/201. Kurzfassung. – Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Natursch. Landschaftspf. Bbg. 11 (1,2), 175 S.
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2010): Artdaten Flora, Auszug 2010, MP Trockenrasen Uckermark – zur Verfügung gestellt durch Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (unveröff.).
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2010): Artdaten Vögel, Säugetiere, Reptilien und Amphibien, Wirbellose (SPA-Ersterfassung, WinART-Datenbank, INSEKTIS), MP Trockenrasen Uckermark – zur Verfügung gestellt durch Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV), Staatliche Vogelschutzwarte Buckow (unveröff.).

- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2011): Handbuch zur Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg, 161 S.
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG ABTEILUNG GR, NATIONALPARKVERWALTUNG UNTERES ODERTAL (2011b): Nationalpark Unteres Odertal Jahresbericht 2010, 64 S. – URL: [http://www.nationalpark-unteres-odertal.eu/PDF/Jahresbericht 2010](http://www.nationalpark-unteres-odertal.eu/PDF/Jahresbericht_2010) (Abfrage 18.08.2011).
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2012): Nationalpark Unteres Odertal, Nationalparkplan Band 1, 2, 3 sowie Kartenmaterial. – Bearbeitung: Luftbild Brandenburg, Planungsgruppe Landschaftsentwicklung & Institut für angewandte Gewässerökologie. – URL: <http://www.nationalpark-unteres-odertal.eu> (Abfrage 06.05.2013).
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2012): Handbuch zur Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. – Potsdam, 183 S.
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (o.J.): Das Klima im Odertal. – URL: <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/lbm1.c.392992.de> (Abfrage am 12.07.2011). MEIER, K. (2009): Vergleichende Betrachtung potentieller biotischer und abiotischer Einflussfaktoren auf die Dynamik von Trockenrasen in Brandenburg. – Diplomarbeit, Universität Potsdam Institut für Geoökologie. Potsdam: 97 S., Anhang und Kartenteil (unveröff.).
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (o.J.): Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Bearbeiter F. ZIMMERMANN. – URL: <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.315320.de> (Stand 2011).
- MESCHEDÉ, A. & HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66.
- METZNER, J., JEDICKE, E., LUICK, R., REISINGER, E. & S. TISCHEW (2010): Extensive Weidewirtschaft und Forderungen an die neue Agrarpolitik. Förderung von biologischer Vielfalt, Klimaschutz, Wasserhaushalt und Landschaftsästhetik.– NuL 42 (12), 2010: 357–366.
- MLUV – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2009): Artenschutzprogramm Rotbauchunke und Laubfrosch. – Potsdam, 94 S.
- MUGV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2009): Umweltdaten Brandenburg 2008/2009, 130 S.
- MÜLLER, H.-H. (1965): Bodennutzungssysteme und Separation in Brandenburg vor den Agrarreformen von 1807.– in: Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte 1965, Teil 3, Berlin: 82–126.
- MÜLLER, H.-H. (1966): Entwicklungstendenzen der Viehzucht in Brandenburg vor den Agrarreformen von 1807.– in: Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte 1966, Teil 2, Berlin: 137–180.
- MUNR – MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (1999): Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter. Potsdam, 53 S.
- MUNR – MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (1996): Landschaftsrahmenplan Nationalpark Unteres Odertal. Band II. – Entwurf (unveröff.).
- NATURSTIFTUNG DAVID (2012): Energieholz und Biodiversität – Die Nutzung von Energieholz als Ansatz zur Erhaltung und Entwicklung national bedeutsamer Lebensräume. 3. Zwischenbericht (Berichtszeitraum 01.04.2011-31.03.2012). – URL: http://www.naturstiftung.de/uploadfiles/documents/Energieholz/1805_34204_Biodiversitaet&Energieholz_Zwischenbericht_April_2012_FINAL_ohneAnlagen_red.pdf (Abfrage 5.11.2013).
- NATURSTIFTUNG DAVID (2014): Energieholz und Biodiversität – Die Nutzung von Energieholz als Ansatz zur Erhaltung und Entwicklung national bedeutsamer Lebensräume. Abschlussbericht. – Hrsg.: A. JOHST & D. CONRADY. – <http://www.naturstiftung.de/index.php?pageid=30>.
- NP UO – NATIONALPARK UNTERES ODERTAL (2014): Nationalparkplan gemäß § 7 Abs. 2 Nationalparkgesetz Unteres Odertal in der Fassung der Bekanntmachung vom 19.08.2014. Band 1 - Leitbild und

- Ziele; Band 2 – Bestandsanalyse; Band 3 – Projekte und Maßnahmen. – Bearbeitet durch Luftbild Brandenburg, Planland GbR & Institut für angewandte Gewässerökologie GmbH. – URL:
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, G. BIEWALD, U. HAUKE, G. LUDWIG, P. PRETSCHER, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/1, Bonn, Bad-Godesberg.
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/1, Bonn, Bad-Godesberg.
- PIK – POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG (2009): Klimawandel und Schutzgebiete – Klimadiagramme nach Walter für die FFH-Gebiete (Referenzdaten 1961 – 1990). – <http://www.pik-potsdam.de/infothek/klimawandel-und-schutzgebiete> (Abfrage am 26.09.2011).
- PYRGUS.DE: Europäische Schmetterlinge und ihre Ökologie. – URL: <http://www.pyrgus.de/> (Abfrage 13.2.2013).
- RIEGEL, G., H. LUDING, R. HAASE, P. HARTMANN, M. JESCHKE, C. JOAS, K. KIEHL, N. MÜLLER, H. PREISS, C. WAGNER, & K. WIESINGER (2007): Erhaltung und Entwicklung von Flussschotterheiden. – Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. – URL: <http://www.fh-erfurt.de/lgf/fileadmin/LA/Personen/Mueller/recentPub/RiegelFlussschotterheiden.pdf> (Abfrage 15.4.2015). RISTOW, M. & F. ZIMMERMANN (2008): Bericht über die 38. Brandenburgische Botanikertagung vom 22. bis 25. Juni in Groß Pinnow. – Bot. Ver. Berlin Brandenburg 141: 183–211.
- ROHNER, M.-S. & T. HOFFMANN (2010): Managementplan für Pflanzenarten der kalk- und basenreichen Trockenstandorte. Endbericht. – Erstellt i.A. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) Brandenburg, 105 S. + Anhang (unveröff.).
- SACHTLEBEN, J. & T. FARTMANN (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring erstellt im Rahmen des F(orschungs)- und E(ntwicklungs)-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“. – I.A. Bundesamt für Naturschutz (BfN) – FKZ 805 82 013. – URL: https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/monitoring/Bewertungsschemata_Arten_2010.pdf (Abfrage 15.4.2015).
- SCHIEMENZ, H. & R. GÜNTHER (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands. – Natur & Text, Rangsdorf, 143 S.
- 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., 370 S.
- SCHOKNECHT T. (1998): Trockenrasen und Heiden. Hinweise zur Biotop- und Landschaftspflege. – DVL - Deutscher Verband für Landschaftspflege, Koordinierungsstelle Brandenburg. – URL: http://www.lpv.de/uploads/tx_ttproducts/datasheet/brb_heft_trockenrasen.pdf.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. – Pädagog. Bezirkskabinett Potsdam.
- SCHREIBER, K.; G. BRAUCKMANN, G. BROLL, C. FABRICIUS, S. KREBS, & 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: 347 – 376.
- SCHULTZE, J.H. (1955): Die naturbedingten Landschaften der Deutschen Demokratischen Republik. - VEB Geographisch-Kartographische Anstalt Gotha.
- SCHUMACHER, O. (2011): Unterschiedliche Pflegemaßnahmen zur Reduktion des Land-Reitgrases (*Calamagrostis epigejos* (L.) ROTH) im Hinblick auf die Erhaltung und Wiederherstellung artenreicher

- Sandrockenrasen in Norddeutschland. – Rundbrief 2011 für den Botanischen Arbeitskreis in Lüchow-Dannenberg, URL: http://www.flora-wendland.de/cms/download.php?cat=00Men-uuml~&file=Botanischer_Rundbrief_2011.pdf (Abfrage 13.5.2015).
- SCHUMACHER, W., MÜNDEL, M. & S. RIEMER (1995): Die Pflege der Kalkmagerrasen. – In: BEINLICH, B. & H. PLACHTER (Hrsg.): Schutz und Entwicklung der Kalkmagerrasen der Schwäbischen Alb. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 83: 37 – 63.
- SCHUMANN, D. (1993): Rund um die Uckermark: Ausflüge nordöstlich von Berlin.– Berlin: Schelzky & Jeep.
- SEIFERT, C., T. SPERLE, COENOS LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH (2007): Pferdepflege in der Biotoppflege. – Naturschutzpraxis in der Landschaftspflege, Merkblatt 7: 16 S.
- SEIFERT, C., T. SPERLE, COENOS LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH, J. RADDATZ, & R. MAST (2006): Dokumentation und Handreichung zur Biotoppflege mit Pferden. – Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.), Naturschutz-Praxis Landschaftspflege 2: 63 S.
- STELAND, S. (2006): Untersuchungen zum Vorkommen des Eremiten (*Osmoderma eremita* – SCOPOLI 1763) in Kopfweiden des Lunow-Stolper-Trockenpolders im Nationalpark Unteres Odertal. – Diplomarbeit Fachhochschule Eberswalde, FB Landschaftsnutzung und Naturschutz (unveröff.)
- STEIN, A. (2005): Das europäische Vogelschutzgebiet (SPA) Mittlere Oderniederung.– Natursch. Landschaftspf. Bbg. 14(3, 4): 126 – 129.
- STRACKENBROCK, E. (1995): Floristische und vegetationskundliche Untersuchungen im Lunower Hölzchen (Nationalparkregion Unteres Odertal). – Wiss. Hausarbeit z. 1. Wiss. Staatsprüfung. Berlin: 18 S. u. Karten (unveröff.).
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell, 792 S.
- SÜß, K. (2006): Succession versus grazing: effects on the vegetation of inland sand ecosystems. Dissertation TU-Darmstadt. – URL: http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/688/1/dissertation_suess_2006.pdf.
- VNP Wald (2011) – Zahlungen für Waldumweltmaßnahmen – Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNP Wald) - Art. 36 b) v) in Verbindung mit Art. 47 VO (EG) Nr. 1698/2005 Kap. 5.3.2.2.5 (2011): Änderungsantrag, Stand November 2011. – URL: <http://www.stmelf.bayern.de/wald/waldbesitzer/finanzielle-foerderung/index.php>.
- VNPWaldR (2012) – Richtlinien über Zuwendungen nach dem Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNPWaldR2012). – Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien für Umwelt und Gesundheit sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 28. Dez. 2011. – URL: http://www.stmelf.bayern.de/mam/cms01/wald/waldbesitzer/dateien/richtlinie_vnpwald_2012.pdf (Abfrage 15.4.2015).
- WEDL, N. & E. MEYER (2003): Beweidung mit Schafen und Ziegen im NSG Oderhänge bei Mallnow. Natursch. Landschaftspf. Bbg. 12 (4) 2003: 137 –143.
- ZERBE, ST. & G. WIEGLEB (Hrsg.) (2009): Renaturierung von Ökosystemen in Mitteleuropa. – Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg.
- ZIMMERMANN, F., DÜVEL, M. & HERRMANN, A. (2007): Biotopkartierung Brandenburg, Bd. 2: Beschreibung der Biotoptypen. – Landesumweltamt Brandenburg, Potsdam: 512 S.
- ZIMMERMANN, F., HERMANN, A. & H. KRETZSCHMER (2012): Aktueller Stand und Zukunftsaussichten der kontinentalen Trockenrasen in Brandenburg. – Natursch. Landschaftspf. Bbg. 21: 140–162.
- ZIMMERMANN, F., M. DÜVEL, A. HERRMANN, A. STEIMMEYER, BECKER, A. FLADE & H. MAUERSPERGER (2004): Biotopkartierung Brandenburg, Band I: Kartierungsanleitung. – Landesumweltamt Brandenburg, Potsdam: 312 S.

6.2 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)
- BBGGEWEV – Verordnung über die Festlegung von Gewässern I. Ordnung (Brandenburgische Gewässer-einteilungsverordnung – BbgGewEV) vom 1. Dezember 2008 (GVBl. II/2008, Nr. 31, S. 471).
- BBGJAGDG – Jagdgesetz für das Land Brandenburg (BbgJagdG) vom 09. Oktober 2003 (GVBl.I/03, [Nr. 14], S. 250), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 13. März 2012.
- BBGNATSCHAG – Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I Nr. 3).
- BBODSCHG – Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 5 Absatz 30 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist.
- BBGWG – Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Dezember 2004 (GVBl. I/2005, Nr. 5, S. 50); zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 7. Juli 2009 (GVBl. I/2009, Nr. 12, S. 262, 270).
- BNATSCHG – Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege – amtliche Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).
- 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-Hochwasserrisiko-management-Richtlinie).
- FFH-RL – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305).
- 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.
- KULAP (2014) – Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Förderung umweltgerechter landwirtschaftlicher Produktionsverfahren und zur Erhaltung der Kulturlandschaft der Länder Brandenburg und Berlin (KULAP 2014 vom 22. Dezember 2014).
- LEP B-B – Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) vom 31. März 2009 (GVBl.II/09, [Nr. 13], S.186).

- LEPro – Gesetz zu dem Staatsvertrag der Länder Berlin und Brandenburg über das Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) und die Änderung des Landesplanungsvertrages vom 15. Dezember 2007, in Kraft getreten: Berlin GVBl. S. 629; Brandenburg GVBl. I S. 235.
- 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).
- 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.
- NATSCHZUSTV – Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung – NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II Nr. 43).
- 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.
- 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 21. März 2011. – URL: http://www.mugv.brandenburg.de/media_fast/4055/rl_kosten_2011.pdf.
- Standarddatenbogen DE 3050-303 „Lunower Hölzchen“ 10/20106.
- Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Nationalparkregion Unteres Odertal“ vom 6. Januar 1998 (GVBl.II/98, [Nr. 05], S.104), zuletzt geändert durch Artikel 11 der Verordnung vom 29. Januar 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 05]).
- VNPWALDR2012 (2012): Richtlinien über Zuwendungen nach dem Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm Wald. – Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien für Umwelt und Gesundheit sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 28. Dez. 2011 Az.: 64h-U8633.1-2006/4-107 und F2-7752.4-1/13.
- VS-RL – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung). Amtsblatt der Europäischen Union L207 vom 26.1.2010.
- VVVN – Verwaltungsvorschrift zum Vertragsnaturschutz in Brandenburg (VVVN) vom 20. April 2009.
- WB-RL – Waldbau-Richtlinie 2004 „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg. Herausgegeben vom Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg. – URL: http://forst.brandenburg.de/media_fast/4055/waldb_rl.pdf.
- 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).

6.3 Rote Listen

- DOLCH, D., DÜRR, T., HAENSEL, J., HEISE, G., PODANY M., SCHMIDT, A., TEUBNER J. & THIELE, K. (1992): Rote Liste Säugetiere (Mammalia). – In: MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.): Rote Liste – Gefährdete Tiere im Land Brandenburg: 13 – 20.
- HERDAM, V. & ILLIG, J. (1992): Rote Liste der Weichtiere (Mollusca, Gastropoda & Bivalvia). – In: MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.): Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. Rote Liste – Gefährdete Tiere im Land Brandenburg: 39-48.
- KLATT, R., BRAASCH, D., HÖHNEN, R., LANDECK, I., MACHATZI, B. & B. VOSSEN (1999): Rote Liste und Artenliste der Heuschrecken des Landes Brandenburg (Saltatoria: Ensifera et Caelifera).– Natursch. Landschaftspf. Bbg. 8 (1) Beilage.
- KÜHNEL, K., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70: 259–288.
- LUDWIG, G. & M. SCHNITTLER (Bearb.) (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Schr.R. f. Vegetationskunde 28.
- RISTOW, M., HERMANN, A., ILLIG, H., KLEMM, G., KUMMER, V., KLÄGE, H.-C., MACHATZI, B., RÄTZEL, S., SCHWARZ, R. & F. ZIMMERMANN (2006): Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. – Natursch. Landschaftspf. Bbg. 15 (4), Beilage.
- RYSLAVY, T., MÄDLow, W. & JURKE, M. (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (4): S. 28 – 32.
- SCHNEEWEIß, N., KRONE, A. & R. BAIER (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 13(4), Beilage, 35 S.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30.11.2007. – Ber. Vogelschutz 44: 23 – 81.

7 Karten

Karte 1: Übersichtskarte mit Schutzgebietsgrenzen (Textkarte, siehe Abb. 2)

Karte 2: Biotoptypen (1:7.500)

Karte 3: Bestand / Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope (1:7.500)

Karte 4: Bestand / Bewertung der Arten nach Anhang II und IV FFH-RL, Anhang I VS-RL und weiterer wertgebender Arten (1:7.500)

Karte 5: Erhaltungs- und Entwicklungsziele (1:7.500)

Karte 6: Maßnahmen (1:7.500)

Karte 7: Maßstabsangepasste Grenze des FFH-Gebietes (Textkarte, siehe Abb. 8)

Karte 8: Grenzanpassungsvorschläge (Textkarte, siehe Abb. 9)

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

Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam

Tel.: 0331 – 866 70 17

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>

