



LAND
BRANDENBURG

Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Klimaschutz

Natur



Managementplan für das FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar
Landesinterne Nr. 171, EU-Nr. DE 4350-301

Herausgeber:

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg
Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation
Henning-von-Tresckow-Str. 2-13, 14467 Potsdam
<https://mluk.brandenburg.de> oder <https://agrar-umwelt.brandenburg.de>

Landesamt für Umwelt, Abt. GR

Seeburger Chaussee 2
14467 Potsdam
Telefon: 033201 / 442 – 0

Naturparkverwaltung Niederlausitzer Landrücken
Alte Luckauer Straße 1
15926 Luckau/OT Fürstlich Drehna

Udo List, E-Mail: udo.list@lfu.brandenburg.de

Internet: <http://www.niederlausitzer-landruecken-naturpark.de/unser-auftrag/natura-2000/>

Naturpark
Niederlausitzer
Landrücken



Verfahrensbeauftragter:

Udo List, E-Mail: udo.list@lfu.brandenburg.de

Bearbeitung

Arbeitsgemeinschaft „Szamatolski/Stadt und Land/Alnus/Peschel“

c/o

**Dr. Szamatolski Butzke Leutloff + Partner
Landschafts- und Umweltplanung GmbB**
Brunnenstr. 181, 10119 Berlin
Telefon: 030/280 81 44
FFH-MP@szpartner.de | www.szpartner.de

Stadt und Land Planungsgesellschaft mbH
Hauptstraße 36, 39596 Hohenberg-Krusemark
Tel.: 039394/912 00
stadt.land@t-online.de | www.stadt-und-land.com

Alnus GbR Linge & Hoffmann

Pflugstr. 9, 10115 Berlin
Tel.: 030/397 56 45

Peschel Ökologie & Umwelt

Herderstr. 10, 12163 Berlin
Tel.: 030/922 73 783

Projektleitung/ stellv. Projektleitung:
Bau-Ass., Dipl.-Ing. Andreas Butzke
M. Eng. Frank Benndorf

Bearbeiter/-innen
Dr. rer. nat. Thomas Kühn
Dipl. Biol. Joachim Lang

Förderung:



Gefördert durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des Ländlichen Raumes (ELER).
Kofinanziert aus Mitteln des Landes Brandenburg.

Titelbild: LRT 3150 in der Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar (Nicole Sollfrank 2018)

Potsdam, im Juli 2021

Die Veröffentlichung als Print und Internetpräsentation erfolgt im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg. Sie darf nicht zu Zwecken der Wahlwerbung verwendet werden

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	II
Tabellenverzeichnis	V
Abbildungsverzeichnis	VIII
Abkürzungsverzeichnis	VIII
Einleitung	1
1 Grundlagen	5
1.1 Lage und Beschreibung des Gebietes	5
1.2 Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete	11
1.3 Gebietsrelevante Planungen und Projekte	15
1.4 Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen.....	20
1.5 Eigentümerstruktur	20
1.6 Biotische Ausstattung	21
1.6.1 Überblick über die biotische Ausstattung	21
1.6.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL.....	23
1.6.2.1 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitons</i> (LRT 3150).....	24
1.6.2.2 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	29
(LRT 6430)	29
1.6.2.3 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	30
(LRT 6510)	30
1.6.2.4 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-.....	33
Hainbuchenwald (<i>Carpinus betuli</i>) (LRT 9160)	33
1.6.2.5 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> (LRT 9190)	35
1.6.2.6 Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion</i>	38
<i>incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (LRT 91E0*)	38
1.6.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	41
1.6.3.1 Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>).....	41
1.6.3.2 Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	47
1.6.3.3 Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	52
1.6.4 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	56
1.7 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung	57
1.7.1 Aktualisierung des Standarddatenbogens	57
1.7.2 Inhaltliche Grenzkorrektur.....	59
1.8 Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000	59
2 Ziele und Maßnahmen	62
2.1 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene.....	63
2.1.1 Grundsätzliche Ziele für den Wasserhaushalt.....	63
2.1.2 Grundsätzliche Ziele für Grünland.....	63

2.1.3	Grundsätzliche Ziele für die Forstwirtschaft.....	64
2.1.4	Grundsätzliche Ziele für die Jagdausübung.....	65
2.2	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL	65
2.2.1	Ziele und Maßnahmen für den LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	65
2.2.1.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	66
2.2.1.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	68
2.2.2	Ziele und Maßnahmen für den LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	68
2.2.2.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	69
2.2.2.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	70
2.2.3	Ziele und Maßnahmen für den LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>).....	70
2.2.3.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>).....	71
2.2.3.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	72
2.2.4	Ziele und Maßnahmen für den LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>).....	72
2.2.4.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>). 73	
2.2.4.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i> [<i>Stellario Carpinetum</i>])	74
2.2.5	Ziele und Maßnahmen für den LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	75
2.2.5.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	76
2.2.5.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	76
2.2.6	Ziele und Maßnahmen für den 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>)	77
2.2.6.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den 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>)	78
2.2.6.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den 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>)	79
2.3	Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-RL	80

2.3.1	Ziele und Maßnahmen für die Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>).....	81
2.3.1.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	82
2.3.1.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	83
2.3.2	Ziele und Maßnahmen für den Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>).....	84
2.3.2.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	85
2.3.2.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>).....	86
2.3.3	Ziele und Maßnahmen für den Fischotter (<i>Lutra lutra</i>).....	87
2.3.3.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter (<i>Lutra lutra</i>).....	88
2.3.3.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	88
2.4	Lösung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten	88
2.5	Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen.....	89
3	Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen.....	92
3.1	Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen	92
3.2	Einmalige Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen.....	98
3.2.1	Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen	98
3.2.2	Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen.....	98
3.2.3	Langfristige Erhaltungsmaßnahmen	98
3.3	Umsetzungs- und Fördermöglichkeiten.....	99
4	Literaturverzeichnis.....	101
4.1	Literatur	101
4.2	Rechtsgrundlagen.....	103
4.3	Datengrundlagen	104
5	Kartenverzeichnis.....	105
6	Anhang	105

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Leitbilder und Entwicklungsziele für das FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	17
Tab. 2	Maßnahmen von Biotopen im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	18
Tab. 3	Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	21
Tab. 4	Übersicht der Biotopausstattung im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar (Stand 2018).....	22
Tab. 5	Vorkommen von besonderen Arten im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	23
Tab. 6	Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	24
Tab. 7	Erhaltungsgrade des LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	28
Tab. 8	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	28
Tab. 9	Erhaltungsgrade des LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	30
Tab. 10	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	30
Tab. 11	Erhaltungsgrade des LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	32
Tab. 12	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	32
Tab. 13	Erhaltungsgrade des LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	34
Tab. 14	Erhaltungsgrad je Einzelfläche LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	34
Tab. 15	Erhaltungsgrade des LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar.....	37

Tab. 16	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	37
Tab. 17	Erhaltungsgrade des LRT 91E0* Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	39
Tab. 18	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91E0* Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	40
Tab. 19	Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	41
Tab. 20	Erhaltungsgrad der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	46
Tab. 21	Erhaltungsgrade der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	46
Tab. 22	Erhaltungsgrad des Kammmolchs im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	51
Tab. 23	Erhaltungsgrade des Kammmolchs im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar auf der Ebene der einzelnen Vorkommen.....	51
Tab. 24	Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	55
Tab. 25	Erhaltungsgrade des Fischotters im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	55
Tab. 26	Übersicht der Arten des Anhangs IV FFH-RL im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	56
Tab. 27	Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	58
Tab. 28	Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang II FFH-RL) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	58
Tab. 29	Bedeutung der im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000	59
Tab. 30	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3150 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	66
Tab. 31	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	67
Tab. 32	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	68
Tab. 33	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6410 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	69

Tab. 34	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6430 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	69
Tab. 35	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6510 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	71
Tab. 36	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	71
Tab. 37	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6510 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	72
Tab. 38	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9160 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	73
Tab. 39	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9160 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	74
Tab. 40	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9190 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	75
Tab. 41	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	77
Tab. 42	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91E0* im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	78
Tab. 43	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0* im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	79
Tab. 44	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0* im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	80
Tab. 45	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	82
Tab. 46	Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	83
Tab. 47	Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	84
Tab. 48	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Kammmolches (<i>Triturus cristatus</i>) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	85
Tab. 49	Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	86
Tab. 50	Entwicklungsmaßnahmen für den Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	87
Tab. 51	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Fischotters (<i>Lutra lutra</i>) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	88
Tab. 52	Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar	88

Tab. 53 Laufende/ dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Teichlandschaft
Buchwäldchen-Muckwar 93

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Ablauf der Natura 2000-Managementplanung (LFU 2016)..... 4
Abb. 2 Lage des FFH-Gebietes Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar 5
Abb. 3 Klimadiagramme für das FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar (PIK
2009) 7
Abb. 4 Verteilung der potenziellen natürlichen Vegetation im FFH-Gebiet Teichlandschaft
Buchwäldchen-Muckwar 10
Abb. 5 Ausschnitt der „Karte 4: Netz NATURA2000 - Biotopverbund Brandenburg“ mit
Darstellung der FFH-Gebiete (dunkelgrün) und der Räume enger Kohärenz
(hellgrün, modifiziert nach HERRMANN et al. 2010) 61

Abkürzungsverzeichnis

ALKIS	Automatisierte Liegenschaftskarte
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz)
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
EHG	Erhaltungsgrad
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG
LaPro	Landschaftsprogramm
LfU	Landesamt für Umwelt Brandenburg
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
MLUK	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
pnV	potentielle natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standarddatenbogen
VgV	Vergabeverordnung

VSch-RL Vogelschutz-Richtlinie

Einleitung

Die Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, FFH-RL) ist eine Naturschutz-Richtlinie der Europäischen Union. Hauptziel dieser Richtlinie ist es, die Erhaltung der biologischen Vielfalt zu fördern, wobei jedoch die wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und regionalen Anforderungen berücksichtigt werden sollen.

Zum Schutz der Lebensraumtypen des Anhangs I und der Habitate der Arten des Anhangs II der FFH-RL haben die Mitgliedstaaten der Europäischen Kommission besondere Schutzgebiete gemeldet. Diese Gebiete müssen einen ausreichenden Anteil der natürlichen Lebensraumtypen sowie der Habitate der Arten von gemeinschaftlichem Interesse umfassen. Damit soll die Erhaltung bzw. die Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes dieser Lebensraumtypen (LRT) und Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleistet werden. Diese Gebiete wurden von der Europäischen Kommission nach Abstimmung mit den Mitgliedsstaaten in das kohärente europäische ökologische Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ aufgenommen (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung). Im Folgenden werden diese Gebiete kurz als FFH-Gebiete bezeichnet.

Gemäß Artikel 6 Abs. 1 und 2 der Richtlinie sind die Mitgliedstaaten dazu verpflichtet die nötigen Erhaltungsmaßnahmen für die FFH-Gebiete festzulegen und umzusetzen.

Im Rahmen der Natura 2000-Managementplanung werden diese Maßnahmen für FFH-Gebiete geplant. Ziel des Managementplanes ist die Vorbereitung einer konsensorientierten Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.

Grundlage des Managementplans ist, neben der Ersterfassung oder Aktualisierung von Lebensraumtypen (Anhang I) und Artenvorkommen (Anhänge II, IV FFH-RL, Anhang I VSch-RL) und deren Lebensräumen, die Bewertung der Erhaltungszustände sowie vorhandener oder potenzieller Beeinträchtigungen und Konflikte. Innerhalb des Managementplans werden die Schutzgüter, gebietsspezifische Erhaltungsziele und notwendige Maßnahmen zum Erhalt, zur Entwicklung bzw. zur Wiederherstellung guter Erhaltungszustände konkretisiert. Den methodischen Rahmen für die Erstellung der Managementpläne bildet das Handbuch zur Managementplanung (LFU 2016).

Rechtliche Grundlagen

Die FFH-Managementplanung im Land Brandenburg basiert 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. 7-50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S193-229)

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Jan. 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl. I/13 Nr. 21 zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl. I Nr. 28)
- Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung – NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43])
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Jan. 2013 (BGBl. I S. 95)
- Verordnung über das Naturschutzgebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar, Beschluss Nr. 22/373/96 des Kreistages des Landkreises Oberspreewald-Lausitz vom 21.11.1996, zuletzt geändert durch Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar“ des Beschlusses des Kreistages des Landkreises Oberspreewald-Lausitz vom 12.10.2017

Organisation

Das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK) führt die Fachaufsicht über die FFH-Managementplanung im Land Brandenburg. Das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) ist für die fachlichen und methodischen Vorgaben sowie für die Organisation der FFH-Managementplanung landesweit zuständig. Bei der Aufstellung von Planungen für einzelne FFH-Gebiete wirken die unteren Naturschutzbehörden im Rahmen ihrer gesetzlich festgelegten Zuständigkeiten mit.

Die Beauftragung und Begleitung der einzelnen Managementpläne erfolgt für FFH-Gebiete innerhalb der Nationalen Naturlandschaften Brandenburgs durch die Abteilung N (Naturschutz und Brandenburger Naturlandschaften) des LfU und für FFH-Gebiete außerhalb der Nationalen Naturlandschaften Brandenburgs i.d.R. durch die Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (NSF). Die einzelnen Managementpläne werden fachlich und organisatorisch von Verfahrensbeauftragten begleitet, die Mitarbeiter der Nationalen Naturlandschaften oder des NSF sind.

Die Vergabe der Managementplanung erfolgte im Rahmen eines europaweiten Vergabeverfahrens nach § 17 VgV. Hierfür wurden Lose mit jeweils mehreren FFH-Gebieten gebildet. Die Arge Szamatolski/ Stadt und Land Planungsgesellschaft/ Alnus/ Peschel wurde mit der Erstellung von Managementplänen für 25 FFH-Gebiete im Naturpark Niederlausitzer Landrücken beauftragt, zu denen auch das FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar gehört. Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im jeweiligen FFH-Gebiet wird in der Regel eine Regionale Arbeitsgruppe (rAG) einberufen. Ein erstes Treffen der regionalen Arbeitsgruppe mit wesentlichen Akteuren (Naturparkverwaltung, Naturwacht, Untere N

aturschutzbehörden, Landesbetrieb Forst Brandenburg, Planungsbüros) fand am 12.06.2018 statt. In diesem Zusammenhang wurden die Rahmenbedingungen für die Erstellung des Managementplans besprochen und von den Anwesenden Hinweise zu Planungen, Nutzungen und Konflikten gegeben. Ein zweites Treffen der rAG fand am 13.03.2019 in Calau statt. Dort wurden erste Kartierergebnisse und Maßnahmenvorschläge aufgezeigt und diskutiert.

Eine Information der Öffentlichkeit über den Beginn der Arbeiten an der FFH-Managementplanung ist durch eine Bekanntmachung in den Amtsblättern der Landkreise Teltow-Fläming (03.04.2018), Oberspreewald-Lausitz (08.02.2018) und Dahme-Spreewald (23.03.2018) sowie in den Amtsblättern der Städte, Ämter und Gemeinden erfolgt.

Im Rahmen der 3. rAG wurde der 1. Entwurf des Managementplans einschließlich des Maßnahmenkonzepts vorgestellt. Es bestand die Möglichkeit Stellungnahmen zum 1. Entwurf der Managementplanung in elektronischer Form oder per Post an die Naturparkverwaltung oder an die Planungsgemeinschaft abzugeben. Die eingegangenen Hinweise wurden von der Planungsgemeinschaft ausgewertet, Vorschläge erarbeitet und in Form einer Synopse zusammengestellt. Die Festlegung, welche Änderungen an der Planung vorgenommen werden, erfolgte durch das LfU. Konnte den Vorstellungen der Betroffenen im Einzelfall nicht entsprochen werden, wurde dies in den Bericht aufgenommen. Änderungen wurden in den Plan eingearbeitet und der zweite Entwurf des Managementplans erstellt. Die Auswertungen bzw. die Hinweise zu den eingegangenen Stellungnahmen und die Bearbeitung dieser erfolgten anonymisiert, digital oder per Post. Nach Abschluss der Konsultationsphase (bis zum 25. Juni 2021) wurden letzte Korrekturen in die Planung eingearbeitet sowie der Abschlussbericht erstellt und veröffentlicht.

Im Rahmen der FFH-Managementplanung für das FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar erfolgte 2018/2019 eine Kartierung der Biotoptypen und Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Während der Biotopkartierung wurden Hinweise auf die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie (Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammmolch (*Triturus cristatus*)) und Fischotter (*Lutra lutra*) miterfasst. Im Rahmen einer Datenrecherche auf Basis von Erfassungsdaten der Naturwacht erfolgte eine Bewertung der Vorkommen von Rotbauchunke, Kammmolch und Fischotter im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar. Vorkommen der Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie Wechselkröte (*Bufo viridis*) erfolgten 2018 und 2019 durch artspezifische Kartierungen. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie wie Kranich (*Grus grus*), Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) wurden nicht durch artspezifische Kartierungen erfasst, sondern durch Recherche und Auswertung vorhandener Daten.

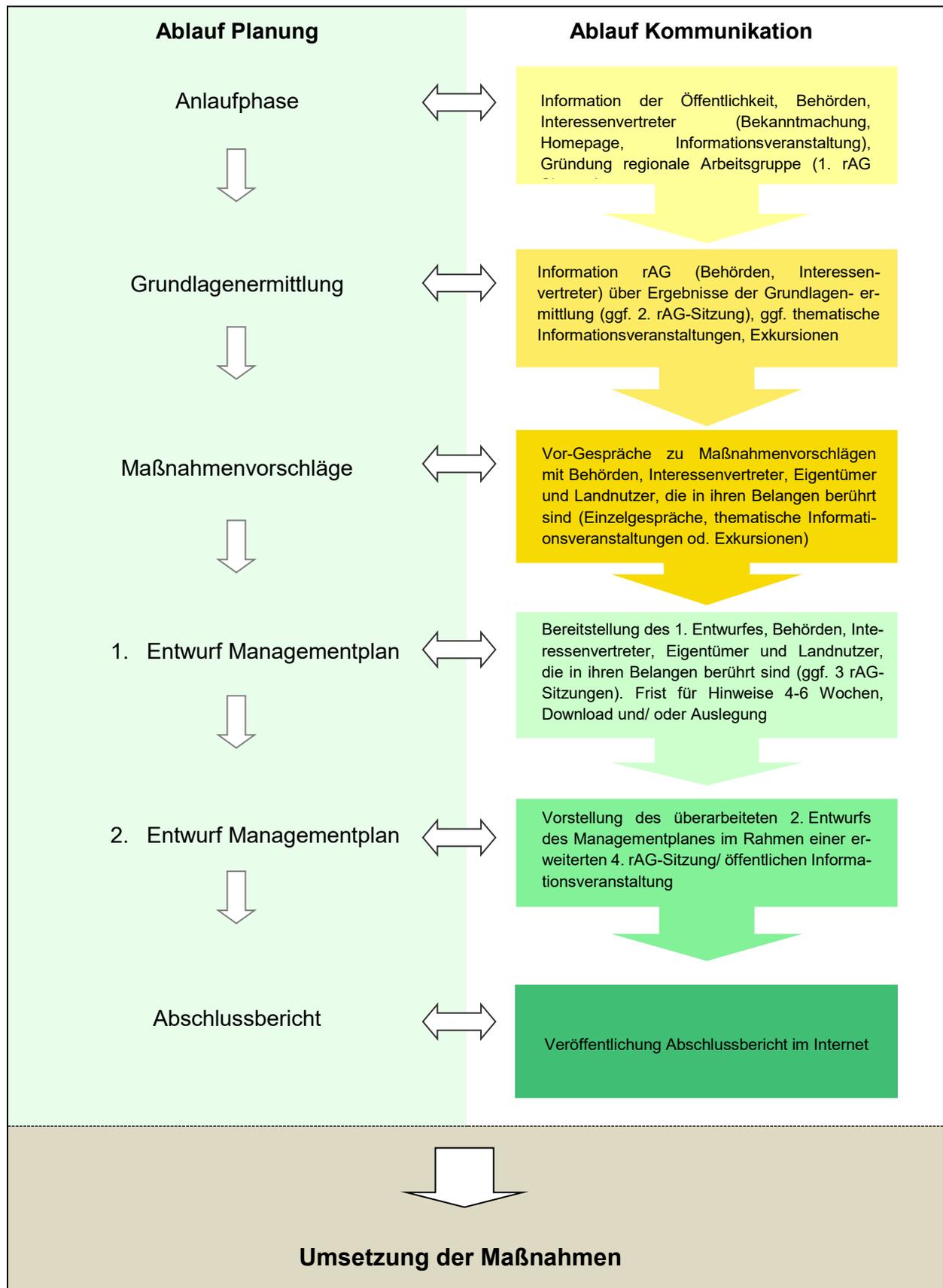


Abb. 1 Ablauf der Natura 2000-Managementplanung (LFU 2016)

1 Grundlagen

1.1 Lage und Beschreibung des Gebietes

Das FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar (EU-Gebietscode: DE 4350-301, Landes-Nr. 171) befindet sich in der Niederlausitz, einem ausgedehnten Altmoränengebiet im südlichen Brandenburg. Das Schutzgebiet liegt im Verwaltungsgebiet des Landkreises Oberspreewald-Lausitz etwa 7 km südöstlich von Calau zwischen den Ortschaften Luckaitztal im Westen, Muckwar im Osten, Neudöbern im Süden und Buchwäldchen im Nordosten (Abb. 2). Es ist Teil des Naturparkes Niederlausitzer Landrücken und deckungsgleich mit dem Naturschutzgebiet (NSG) Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar.

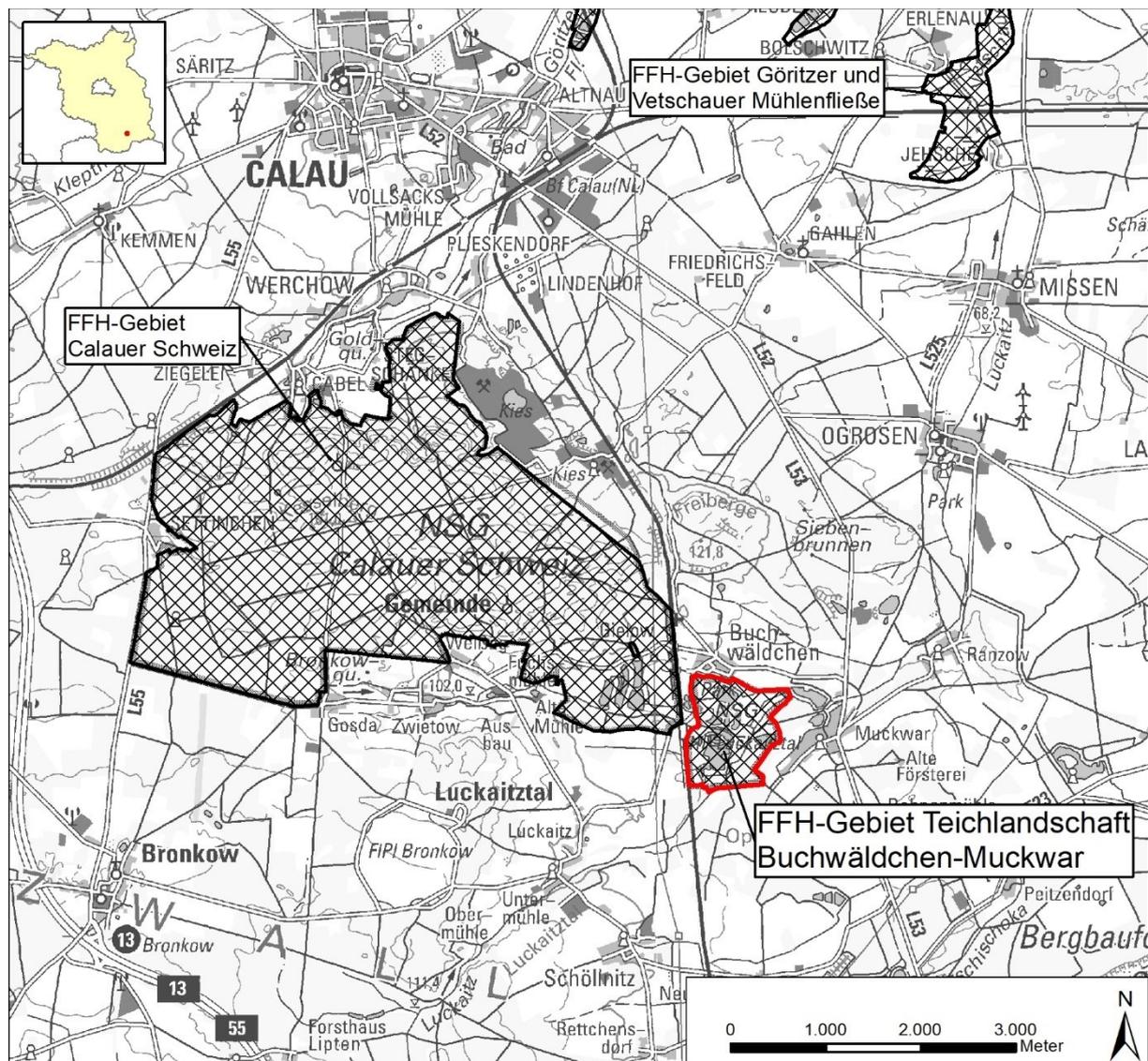


Abb. 2 Lage des FFH-Gebietes Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Datengrundlage: Digitale Topografische Karte 1:10.000: LGB © GeoBasis-DE/LGB, 2016, LVB 03/17, www.geobasis-bb.de; Geofachdaten: Datenlizenz Deutschland - Version 2.0; <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Landesamt für Umwelt Brandenburg; <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuiid=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E>; FFH-Gebiete

Mit einer Größe von ca. 96 ha umfasst das FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar einen strukturreichen Komplex aus z. T. verlandeten Teichen und Kleingewässern, Wäldern sowie Forsten unterschiedlicher Ausprägung, die von Kiefern- und Fichtenforsten, Eichen-Hainbuchen-Wäldern und bodensauren Eichenwäldern bis hin zu Auwäldern reichen. Die Gewässer nehmen eine Fläche von ca. 25 ha ein, ziehen sich von Nord nach Süd durch das gesamte Gebiet und sind durch naturnahe Gehölzsäume und ausgedehnte Röhrichtzonen geprägt. Im Norden und Nordwesten des Gebietes befinden sich einige Offenlandflächen, die teils als Frisch- und teils als Feuchtwiesen ausgeprägt sind.

Floristische Besonderheiten des FFH-Gebietes sind das Vorkommen von Königsfarn (*Osmunda regalis*), Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) und Sumpfcalla (*Calla palustris*). Die Sumpfcalla wurde 2018 erneut im Gebiet nachgewiesen.

Kennzeichnend für die Teichlandschaft ist ihr großer Amphibienreichtum mit Arten wie Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*). Der Strukturreichtum des FFH-Gebietes bietet zudem Lebensraum für u. a. den Kranich (*Grus grus*), den Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) und den Fischotter (*Lutra lutra*).

Naturräumliche Gliederung

Naturräumlich liegt das FFH-Gebiet DE 4350-301 innerhalb der kontinentalen biogeographischen Region, die zum Naturraum D08 - Spreewald und Lausitzer Becken- und Heideland gehört (SSYMANK 1994). Nach der naturräumlichen Einteilung von SCHOLZ (1962) wird das Schutzgebiet der naturräumlichen Großeinheit 84 - Lausitzer Becken und Heideland und darin der Untereinheit 840 – Luckau-Calauer Becken zugeordnet. Das Lausitzer Becken und Heideland repräsentiert einen sehr heterogenen Ausschnitt der Altmoränenlandschaft des Norddeutschen Flachlandes, welcher durch ebene bis flachwellige altpleistozäne Platten und Becken gekennzeichnet ist, die von sandig-kiesigen Stauchmoränenzügen und bewaldeten Talsandflächen sowie feuchten Niederungen durchsetzt sind. Diese Großeinheit wird im Osten durch die Lausitzer Neiße, im Süden durch die Talniederung der Schwarzen Elster, im Westen durch das Baruther Tal und im Norden durch den Spreewald begrenzt.

Das Luckau-Calauer Becken zieht sich vom Fläming ostwärts bis zur Linie Cottbus-Senftenberg und grenzt nach Norden an die Talsandgebiete des Baruther Tals und nach Süden an den Niederlausitzer Landrücken. Charakteristische Landschaftsformen sind ebene bis flachwellige sandig-lehmige Grundmoränenplatten in 60 bis 100 m Höhenlage, die durch mehrere Rinnen, kleinere Becken und Niederungsbereiche durchbrochen werden (SCHOLZ 1962). Westlich und südlich von Lübbenau überlagern mehrere kleine End- und Stauchmoränen die Grundmoränenplatte (ebd.).

Im südwestlichen Grenzbereich ragt das FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar zudem geringfügig in die naturräumliche Untereinheit 842 – Lausitzer Grenzwall hinein. Hierbei handelt es sich um einen schmalen Hügelrücken (Niederlausitzer Landrücken), in dem sich

Blockmoränenhügel in zwei vielfach parallel zueinander verlaufenden und gelegentlich unterbrochenen Reihen erstrecken. Prägnante Durchbrüche des Endmoränenzugs des Niederlausitzer Landrückens bilden die Täler von Spree und Neiße (SCHOLZ 1962).

Gemäß der Gliederung der naturräumlichen Regionen in Brandenburg nach dem Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2000) liegt das FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar in der Region Niederlausitz.

Klima

Das FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar befindet sich im Ostdeutschen Binnenlandklima bzw. im Übergangsbereich zwischen dem mehr atlantisch-maritim westlichen und dem östlichen, stärker kontinental geprägten Binnenlandklima. Der Klimabereich wird entsprechend der Gliederung in Platten, Niederungsbereiche und Höhenlagen beeinflusst. So beeinflussen in den Niederungen bzw. Beckenlandschaften Kaltluftansammlungen die Vegetationsperiode, mit der Gefahr von Spät- und Frühfrösten. Typische Merkmale dieses regionalen Klimabereichs sind hohe Sommertemperaturen und mäßig kalte Winter. Höhenlagen, wie der Niederlausitzer Landrücken, können einem feucht-kühleren Klimaraum zugeordnet werden. Die Jahresdurchschnittstemperaturen der naturräumlichen Haupteinheit liegen generell zwischen 8 und 9 °C und die mittlere Summe der Niederschläge zwischen 540 und 600 mm pro Jahr. Die Temperaturen schwanken im Jahresverlauf relativ stark. Die maximalen Niederschläge sind aufgrund von Starkregenereignissen in den Sommermonaten zu verzeichnen.

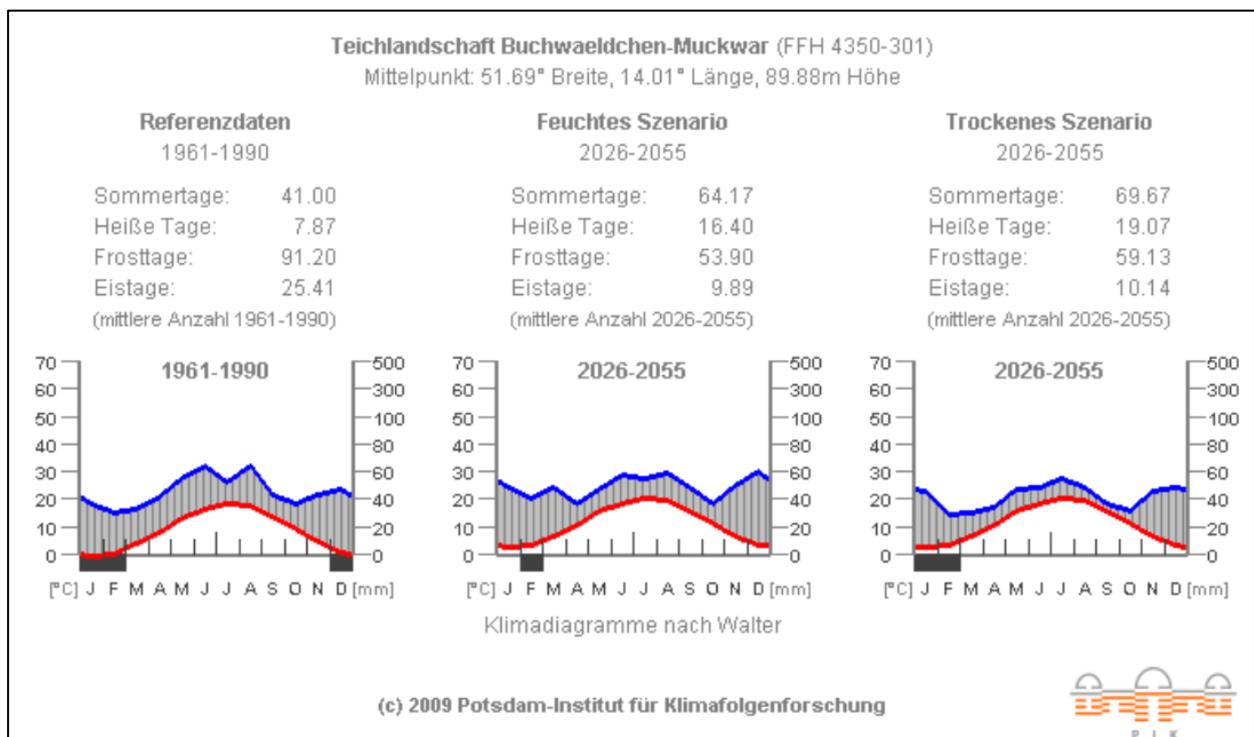


Abb. 3 Klimadiagramme für das FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar (PIK 2009)

Wetterdaten aus den Jahren 1981–2010, der ca. 4 km südlich des Schutzgebietes gelegenen Wetterstation Altdöbern, geben einen mittleren Jahresniederschlag von 554 mm an. Die höchsten Niederschläge liegen dabei mit 65 und 61 mm im Juli und August (DWD 2017). Nach dem Pflege- und Entwicklungsplan des Naturparks Niederlausitzer Landrücken (LUA 2004) wird für den Naturraum Vorland des Landrückens, zu dem das FFH-Gebiet gehört, ein jährlicher durchschnittlicher Niederschlagswert von 570 bis 600 mm angegeben. Im Sinne eines ganzheitlichen Managements des FFH-Gebietes ist hinsichtlich der Schutz- und Erhaltungsziele und der daraus resultierenden Maßnahmenplanung eine mögliche längerfristige klimatische Entwicklung des Schutzgebietes zu berücksichtigen. Dazu wurden im Rahmen des Projektes „Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel – Risiken und Handlungsoptionen“ (F+E Vorhaben 2006–2009) vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) verschiedene Klimaszenarien modelliert, in denen abgeschätzt wird, wie sich die klimatischen Bedingungen in den Natura 2000 Gebieten Deutschlands im Zeitraum 2026 bis 2055 aufgrund des globalen Klimawandels verändern können (Abb. 3).

Für das FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar wird eine Erhöhung der Jahresmitteltemperatur um ca. 2,4 °C prognostiziert. Die Jahresniederschläge im Szenario „trocken“, in dem von sehr geringen Niederschlägen und daraus resultierend einer sehr geringen Wasserverfügbarkeit ausgegangen wird, nehmen um ca. 47 mm ab und steigen im „feuchten“ Szenario um ca. 40 mm an. Für beide Modelle wird eine zunehmende Sommertrockenheit erwartet, die zu einer Absenkung des Grundwasserspiegels führen kann. Ein wiederholt langfristig niedriger Grundwasserstand hätte Auswirkungen auf Lebensräume, die an feuchte Bereiche gebunden sind und sensibel auf Wassermangel reagieren. Im FFH-Gebiet könnte eine Wasserknappheit die Natürlichen eutrophen Seen (LRT 3150), Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) und die Auen-Wälder (LRT 91E0*) betreffen.

Geologie und Böden

Das Landschaftsbild des Luckau-Calauer Beckens und damit auch des Naturparks Niederlausitzer Landrücken wurde maßgeblich durch glaziale und periglaziale Prozesse des Warthe-Stadials der Saale-Kaltzeit geprägt (SCHOLZ 1962, STACKEBRANDT & MANHENKE 2010). Neben Geschiebelehmen und Geschiebesanden finden sich glaziofluviale und fluviale Sande und Kiesablagerungen. Weiterhin treten Dünensande, Bänderschuffe und Bändertone auf. Im Bereich des Niederlausitzer Landrückens stehen quarzreiche Sande, Tone und Schuffe des Miozäns an, in die braunkohleführende Schichten eingeschaltet sind (STACKEBRANDT & MANHENKE 2010).

Der Boden im Schutzgebiet ist überwiegend sandig, meist fein- bis mittel- und nur selten grobkörnig. Zum Teil treten auch schluffige Böden auf. Sie lagern über fein- und mittelsandigen Ablagerungen in Seen und Altwasserläufen. Im Norden und Nordwesten des Schutzgebietes finden sich Anmoorbildungen aus sandigem Humus und Sand-Humus-Mischbildungen. Es handelt sich um meist schluffige und mehr oder weniger humose, dünne Lagen von Mudde, verschwemmtem Torf oder Humus. Im Nordosten des Gebietes haben sich Niedermoorböden aus Seggen-, Röhricht- und Bruchwaldtorf gebildet. Sie liegen z. T. über verschwemmten Anmoorbildungen, größ-

tenteils jedoch über z. T. proglazialen Stillwasserablagerungen in Becken und Schmelzwasserstauseen. Die Böden sind hier meist schluffig, wechselnd feinsandig und z. T. tonig (LBGR 2019).

Vorherrschende Böden sind Reliktanmoorgleye und weniger verbreitet Humusgleye aus Flusssand. Im Westen des Gebietes herrschen vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden, sowie im Osten Braunerden vor, die z. T. aus Sand über Schmelzwassersand lessiviert sind. Weniger verbreitet sind lessivierte Braunerden und Fahlerde-Braunerden aus Sand über Lehm (LBGR 2019).

Oberflächengewässer

Das hydrologische Regime im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar ist durch neun Teiche geprägt, von denen ein Teil fischereilich genutzt wird. Im Norden und Nordwesten des Gebietes finden sich zudem einige kleinere Gräben und Bachläufe. Südlich und östlich des Netzes aus Stillgewässern kreuzt das Vetschauer Mühlenfließ (früherer Name: die Luckaitz) das Gebiet, das südwestlich in der Hochlage zwischen Luckaitz und Lipten entspringt und sich in Richtung Nordosten bis in den Spreewald zieht.

Die Standgewässer in der Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar sind als nährstoffreich einzustufen, in den Gräben tritt regionaltypisch und durch bergbaubedingte Grundwasserabsenkung verstärkt die Ausfällung von Eisenhydroxidschlamm auf.

Grundwasser

Das FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar gehört zum Haupteinzugsbereich der Spree und zum Teileinzugsgebiet Spree 1. Der Grundwasserflurabstand liegt im überwiegenden Teil des Schutzgebietes bei weniger als einem Meter. Am nordöstlichen und östlichen Gebietsrand steigen die Abstände auf 1 bis 2 m und im nördlichen Bereich auf 10 bis 15 m an (GEOPORTAL BRANDENBURG 2019). Der Grundwassereinfluss wurde trotz der starken Trockenheit auch bei der Untersuchung 2018 deutlich, da auf vielen der Waldflächen u. a. Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) stark vertreten waren (SLP 2018).

Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) beschreibt die Vegetationsdecke bzw. Pflanzengesellschaft, die unter den derzeitigen Klima- und Bodenverhältnissen ohne menschliche Einwirkung in Wechselwirkung zwischen heimischer Flora und den jeweiligen Standortverhältnissen ausgebildet wäre (TÜXEN 1956, HOFMANN & POMMER 2005, HOFMANN & POMMER 2013). Die pnV kann somit als Bewertungsmaßstab zur Beurteilung der Naturnähe der rezenten Vegetationsausbildung betrachtet werden. Durch den Vergleich der heutigen Ausbildung der Pflanzengesellschaften mit der pnV können Erhaltungszustand und Natürlichkeitsgrad von Biotopen bewertet und daraus Formulierungen von Entwicklungszielen abgeleitet werden.

Nach CHIARUCCI et al. (2010) sind Aussagen zur pnV vor allem in Bereichen mit einer langen menschlichen Nutzungsgeschichte besonders schwierig. Es kann davon ausgegangen werden, dass Brandenburg auf Grund seiner geografischen Lage im Übergangsbereich verschiedener Großklimaeflüsse vor Inanspruchnahme durch den Menschen weiträumig mit Wäldern bedeckt war. Ausnahmen bilden Gewässer und offene Moorflächen. Die mehrere Jahrhunderte andauernde anthropogene Nutzung führte zur großflächigen Entwaldung und die intensive Beweidung zu Nährstoffentzug, was die Rekonstruktion der ursprünglichen Waldvegetation und damit der pnV erschwert.

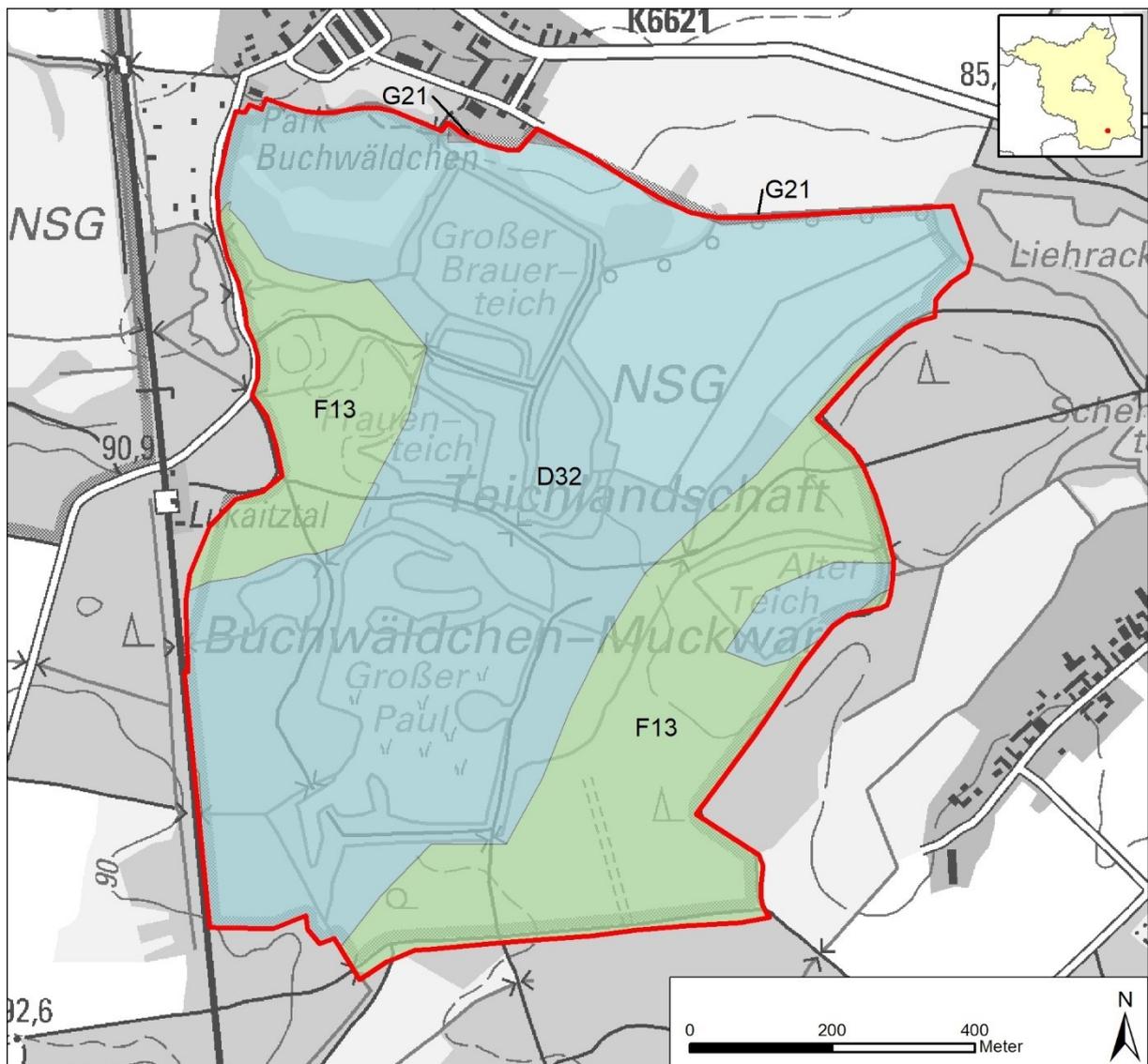


Abb. 4 Verteilung der potenziellen natürlichen Vegetation im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Datengrundlage: Digitale Topografische Karte 1:10.000: LGB © GeoBasis-DE/LGB, 2016, LVB 03/17, www.geobasis-bb.de; Geofachdaten: Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0; <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Landesamt für Umwelt Brandenburg; <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E>; FFH-Gebiete

Die pnV des zentralen und größten Teils des FFH-Gebietes Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar, welcher auch die dort gelegenen Oberflächengewässer beinhaltet, ist durch

Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchen-Wald gekennzeichnet. Hier finden sich mittelsandige Feinsande mit einer mittleren bis hohen Feldkapazität. Sowohl nordwestlich als auch südöstlich davon grenzt jeweils in einem schmalen Streifen innerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Gelbweiderich-Moorbirken-Stieleichenwald an. Die Böden in diesen Bereichen bestehen überwiegend aus schwach lehmigem Sand im Westen und feinsandigem Mittelsand im Osten mit jeweils einer geringen bis sehr geringen Feldkapazität.

Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Die Niederungsgebiete Brandenburgs wurden bereits zum Ende der späten Altsteinzeit von Menschen besiedelt. Allerdings kam es auf Grund der geringen Besiedlungsdichte zu keinen erheblichen Auswirkungen auf die damals großflächig bewaldeten Niederungen. Eine Intensivierung der Landnutzung erfolgte durch slawische Zuwanderungen im 9./10. Jahrhundert (LUA 2004). Es entstanden kleine Siedlungen in den Randlagen der Niederungsgebiete und in der Nähe von Gewässern. Mit der deutschen Landnahme im 12. und 13. Jahrhundert kam es zu tiefgreifenden Veränderungen der Nutzungsstrukturen. Der steigende Bedarf an Bau- und Brennholz führte zu umfangreichen Rodungen und Waldgebiete wurden durch Anlage bzw. Nutzung von Wiesen und Weideflächen zurückgedrängt. Es wurde die Dreifelderwirtschaft eingeführt. Die verbliebenen Wälder wurden durch Waldweide und Streuentnahme genutzt. Eine intensive anthropogene Beeinflussung des Landschaftswasserhaushaltes in der Niederlausitz begann mit dem Abbau von Torf und seit Beginn des 19. Jahrhunderts der Förderung von Braunkohle (STEINHUBER 2005).

Die Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar wurde 1997 unter Schutz gestellt, u. a. um ein Rückzugsareal und Raum für Wiederbesiedlungspotenzial für die angrenzenden Bergbaufolgelandschaften zu schaffen.

Die Stillgewässer des FFH-Gebietes wurden bereits im Mittelalter als Teiche angelegt. Einige davon fielen durch den Einfluss des bis in die 1990er Jahre betriebenen Bergbaus (Gräbendorf und Greifenhain) trocken und sind heute überwiegend mit Schilf-Röhricht zugewachsen. Dies betrifft vor allem den Alten Teich und im geringeren Ausmaß den Borscheich, den Fraunteich, den Kleinen Brauerteich und den Kleinen Paul. Nach dem Ende des Bergbaus stieg das Grundwasser allmählich wieder an. Heute stellt die Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar ein touristisches Erholungsziel dar. Die oben genannten Teiche können aufgrund der Austrocknung bzw. zunehmenden Verlandung aktuell nicht mehr fischereiwirtschaftlich genutzt werden.

1.2 Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete

Das FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar ist deckungsgleich mit dem ca. 96 ha großen gleichnamigen Naturschutzgebiet (NSG). Die Verordnung über das Naturschutzgebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar vom 21. November 1996 ist seit dem 15. Januar 1997 mit der Veröffentlichung im Amtsblatt für den Landkreis Oberspreewald-Lausitz in Kraft. Die Schutzgebietsverordnung wurde gemäß der Verordnung zur Änderung der Verordnungen über die Naturschutzgebiete Calauer Schweiz, Schlabendorfer Bergbaufolgelandschaft - Lichtenauer

See, Seeser Bergbaufolgelandschaft, Tannenbusch und Teichlandschaft Groß Mehßow, Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar und Rohatsch zwischen Guteborn und Hohenbocka (Beschluss Nr. 0329/2017) vom 12. Oktober 2017 aktualisiert und trat am 19.10.2017 in Kraft.

Laut § 3 ist der Schutzzweck in der Änderungsverordnung für das Naturschutzgebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar wie folgt formuliert:

- (1) Der Schutzzweck ist die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes:
 1. als Lebens-, Reproduktions-, Nahrungs-, Brut-, Rast- und Überwinterungsraum bestandsbedrohter Tierarten, insbesondere für vom Aussterben bedrohte oder stark gefährdete Wirbeltierarten wie Fischotter, Kranich, Schwarzstorch, Fisch- und Seeadler, Wiedehopf, Rotbauchunke und Laubfrosch;
 2. als Standort seltener in ihrem Bestand bedrohter Pflanzenarten, wie z.B. Breitblättriges Knabenkraut, Königsfarn und Sumpfcalla;
 3. als Rückzugsareal und Raum für Wiederbesiedlungspotenzial für die angrenzenden Bergbaufolgelandschaften;
 4. wegen der Charakteristik und landschaftlichen Schönheit sowie aus kulturgeschichtlichen Gründen.
- (2) Die Unterschutzstellung dient außerdem der Erhaltung und Entwicklung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar (§ 7 Absatz 1 Nummer 6 des Bundesnaturschutzgesetzes) mit seinen Vorkommen von
 1. Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*, Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonigschluffigen Böden (*Molinion caeruleae*), feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe, mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), subatlantischem oder mitteleuropäischem Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli* - *Stellario-Carpinetum*) und alten bodensauren Eichenwäldern auf Sandebenen mit *Quercus robur* als natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Absatz 1 Nummer 4 des Bundesnaturschutzgesetzes,
 2. Auen-Wäldern mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Afrion incanae*, *Salicion albae*) als prioritäre natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Absatz 1 Nummer 5 des Bundesnaturschutzgesetzes,
 3. Fischotter (*Lutra lutra*), Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Rotbauchunke (*Bombina bombina*) als Arten von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Absatz 2 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes einschließlich ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume.

Laut § 4 sind die Verbote in der Verordnung für das Naturschutzgebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar wie folgt formuliert:

- (1) Vorbehaltlich der nach § 6 dieser Verordnung zulässigen Handlungen sind in dem Naturschutzgebiet gemäß § 21 Abs. 2 Satz 1 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes alle Handlungen verboten, die das Gebiet, seinen Naturhaushalt oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen, verändern oder nachhaltig stören können.

(2) Es ist insbesondere verboten:

1. bauliche Anlagen zu errichten oder wesentlich zu verändern, auch wenn dies keiner öffentlich-rechtlichen Zulassung bedarf;
2. die Bodengestalt zu verändern, die Böden zu verfestigen, zu versiegeln oder zu verunreinigen;
3. die Art oder den Umfang der bisherigen Grundstücksnutzung zu ändern, verboten bleiben bisherige wiederrechtliche Handlungen;
4. Plakate, Werbeanlagen, Bild- oder Schrifttafeln aufzustellen oder anzubringen;
5. Buden, Verkaufsstände, Verkaufswagen oder Warenautomaten aufzustellen;
6. Straßen, Wege, Plätze oder sonstige Verkehrseinrichtungen anzulegen, Leitungen zu verlegen oder solche Anlagen zu verändern;
7. mit Fahrzeugen außerhalb der dafür zugelassenen Wege zu fahren oder Kraftfahrzeuge dort abzustellen, zu warten oder zu pflegen;
8. Wasserfahrzeuge aller Art, einschließlich Surfbretter und Luftmatratzen, zu benutzen;
9. Modellsport oder ferngesteuerte Geräte zu betreiben oder Einrichtungen dafür bereit zu halten;
10. außerhalb der dafür zugelassenen Wege zu reiten;
11. zu lagern, Feuer anzuzünden oder in sonstiger Weise Feuer zu verursachen, zu zelten oder Wohnwagen aufzustellen;
12. zu baden, zu tauchen oder Eisflächen zu betreten oder zu befahren;
13. das Gebiet außerhalb der Wege zu betreten;
14. Hunde frei laufen zu lassen;
15. die Ruhe der Natur durch Lärm zu stören;
16. wildlebenden Tieren nachzustellen, sie mutwillig zu beunruhigen, zu fangen, zu verletzen, zu töten, oder ihre Entwicklungsformen, Nist-, Brut-, Wohn-, oder Zufluchtsstätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören;
17. Tiere auszusetzen oder Pflanzen anzusiedeln;
18. wildlebende Pflanzen oder ihre Teile oder Entwicklungsformen abzuschneiden, abzupflücken, aus- oder abzureißen, auszugraben, zu beschädigen oder zu vernichten;
19. Wiesen, Weiden oder sonstiges Grünland umzubrechen oder neu anzusäen;
20. Be- und Entwässerungsmaßnahmen über den bisherigen Umfang hinaus durchzuführen, Gewässer jeder Art entgegen dem Schutzzweck zu verändern oder in anderer Weise den Wasserhaushalt des Gebietes zu beeinträchtigen;
21. Wasservögel zu füttern;
22. Schmutzwasser, Gärfutter oder Klärschlamm auszubringen, einzuleiten, zu lagern oder abzulagern, die § 4,5 der Klärschlammverordnung bleiben unberührt;
23. Pflanzenschutzmittel oder chemische Holzschutzmittel anzuwenden;
24. Abfälle oder sonstige Gegenstände zu lagern oder abzulagern oder sich ihrer in sonstiger Weise zu entledigen;
25. Röhricht- oder Schilfbestände zu betreten oder in diese einzudringen bzw. diese zu beseitigen;
26. Gülle, Dünger auszubringen, zu lagern oder abzulagern.

In § 6 der Verordnung werden u.a. folgende zulässige Handlungen genannt:

(1) Ausgenommen von den Verboten des § 4 bleiben:

1. die Sinne des § 11 Abs. 2 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung mit der Maßgabe, dass
 - Gülle und Dünger nur in einem notwendigen Mindestmaß ausgebracht werden, damit kein Nährstoffeintrag in die Gewässer erfolgen kann
 - bei der Beweidung die Uferzonen und Gehölzgruppen auszukoppeln sind,
2. die Verbote des § 4 Abs. 2 Nr. 19, 20, 22 davon unberührt bleiben; die im Sinne des § 11 Abs. 3 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung im bisherigen Umfang auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen.
3. die im Sinne des § 11 Abs. 4 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes ordnungsgemäße fischereiwirtschaftliche Flächennutzung in den dafür gepachteten Teichen mit der Maßgabe, dass
 - die Lebensraumfunktionen der Gewässer und ihrer Ufer für die wildlebenden Tier- und Pflanzenarten erhalten bleibt.
 - Wasserfahrzeuge nur zur Fischwirtschaft eingesetzt werden können;
4. die rechtmäßige Ausübung der Jagd mit der Maßgabe, dass
 - die populationsregulierenden Maßnahmen mit einem naturnahen Waldbestand im Einklang stehen sollen;
5. die ordnungsgemäße Unterhaltung der Gewässer und rechtmäßig bestehender Anlagen einschließlich der dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wege im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde. Der Herstellung des Einvernehmens bedarf es nicht, soweit es sich um unaufschiebbare Maßnahmen handelt;
6. Maßnahmen zur Untersuchungen von Altlastverdachtsflächen und Maßnahmen der Altlastensanierung im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde. Der Herstellung des Einvernehmens bedarf es nicht, soweit es sich um unaufschiebbare Maßnahmen handelt;
7. Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, die von der unteren Naturschutzbehörde oder der von ihr beauftragten Stelle angeordnet worden sind;
8. behördlich angeordnete oder zugelassene Beschilderungen;
9. die traditionelle Nutzung der Wintereisflächen des Großen Brauer außerhalb der Schilfbereiche für Eis- und Schlittschuhlaufen durch Einwohner der Gemeinde Buchwäldchen im Einvernehmen mit dem Teichpächter, sowie das Pilz- und Beerensammeln im Zeitraum vom 15.7. bis 15.11. außerhalb von behördlich ausgewiesenen Schutzzonen;
10. die sonstigen bei Inkrafttreten dieser Verordnung auf Grund behördlicher Einzelfallentscheidungen rechtmäßig ausgeübten Nutzungen und Befugnisse in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang.

(2) Die in §4 für das Betreten und Befahren des Naturschutzgebietes enthaltenen Einschränkungen gelten nicht für die Dienstkräfte der Naturschutzbehörden, der Forstbehörden, die zuständigen Naturschutzhelfer und sonstige von den Naturschutz- und Forstbehörden beauftragte Personen sowie für Dienstkräfte anderer zuständiger Behörden und Einrichtungen,

soweit diese in Wahrnehmung ihrer gesetzlichen Aufgaben handeln. Dabei ist die Personenzahl auf eine zur Durchführung der Aufgaben notwendige Anzahl zu begrenzen. Der Genehmigungsvorbehalt nach §19 des Landeswaldgesetzes bleibt unberührt.

Laut § 5 der Verordnung werden folgende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen als Zielvorgaben benannt:

1. Stabilisierung der Wasserverhältnisse sowie der optimalen Wasserverteilung innerhalb des Schutzgebietes;
2. Entwicklung einer ordnungsgemäßen extensiven Teichwirtschaft unter Beachtung der ökologischen Verträglichkeit mit dem Ziel, die Amphibien- und Wasservogelpopulation zu erhöhen;
3. Erhaltung der Strukturvielfalt durch geeignete extensive Bewirtschaftungs- und Sanierungsmaßnahmen innerhalb sowie in den Rand- und Einzugsbereichen des Schutzgebietes;
4. Pflege seltener Offenlandbiotope / Heideflächen und Feuchtwiesen;
5. Naturnaher Waldbau zur Förderung standortgerechter autochthoner Mischwaldbestände;
6. Schaffung ökologisch sinnvoller Abgrenzungen zu vorhandenen oder entstehenden Konfliktbereichen.

Das FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „Calau/Altdöbern/Reddern“ (DE 4350-601). Das Landschaftsschutzgebiet ist seit dem Jahr 1968 (Beschluss Nr. 03-2/68 des Rates des Bezirkes Cottbus vom 24. April 1968) rechtlich gesichert und zuletzt geändert durch die Verordnung zur Änderung von Verordnungen über Landschaftsschutzgebiete vom 29.01.2014. Eine Verordnung zur Bestimmung der spezifischen Schutzzwecke liegt derzeit nicht vor. Das Landschaftsschutzgebiet ist neben anderen LSG Bestandteil der Naturlandschaft Niederlausitzer Landrücken. In den LSG steht allgemein die Erhaltung und Entwicklung der landschaftlichen Schönheit, Eigenart und Vielfalt im Vordergrund.

1.3 Gebietsrelevante Planungen und Projekte

Im Rahmen der gebietsrelevanten Planungen werden alle Planungen zur Entwicklung des FFH-Gebietes, Planungen innerhalb des Gebietes bzw. Planungen, die in das Gebiet einwirken können, sowie festgesetzte Kohärenzsicherungsmaßnahmen angegeben.

Landesplanung

Landesentwicklungsplan für die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) 2019

Der LEP HR konkretisiert als überörtliche und zusammenfassende Planung die Grundsätze der Raumordnung des am 1. Februar 2008 in Kraft getretenen Landesentwicklungsprogramms 2007 (LEPro 2007) und setzt einen Rahmen für die künftige räumliche Entwicklung in der Hauptstadtregion. Der LEP HR wurde am 13.05.2019 bekannt gemacht (GVBl. II Nr. 35) und ist am 01.07.2019 in Kraft getreten.

Nach dem LEP-HR gehört das FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar zum Freiraumverbund (Z 6.2). Flächen des Freiraumverbundes dienen dem Ressourcenschutz hinsichtlich des Naturhaushaltes im gemeinsamen Planungsraum. Die Multifunktionalität der Freiraumflächen soll erhalten und entwickelt werden. Der Freiraumverbund ist auch in seiner Funktion für den Landeswasserhaushalt und als natürliche Senke für klimaschädliche Gase vor raumbedeutsamen Inanspruchnahmen, wie z. B. Überbauung, Zerschneidung oder Versiegelung, besonders zu schützen. Nur in Ausnahmefällen kann der Freiraumverbund in Anspruch genommen werden. Diese Ausnahmefälle sind Realisierungen einer überregional bedeutsamen Planung, eine Siedlungsentwicklung in den zentralen Orten oder die Umsetzung einer überregional bedeutsamen linienhaften Infrastruktur. Dabei muss in jedem Fall nachgewiesen werden, dass eine Realisierung der Planungen nicht ohne die Inanspruchnahme des Freiraumverbunds umgesetzt werden kann.

Neben der flächendeckenden Sicherung der Grundversorgung wird zur räumlichen Ordnung der übergemeindlich wirkenden Daseinsvorsorge ein flächendeckendes System Zentraler Orte mit der Einteilung in ein 3-Stufensystem (Metropole, Oberzentren, Mittelzentren), die als räumlich-funktionale Schwerpunkte komplexe Funktionen für ihr jeweiliges Umland erfüllen, abschließend festgelegt. Durch die Regionalplanung sollen Ortsteile, in denen sich wichtige Funktionen der überörtlich wirkenden Daseinsvorsorge räumlich konzentrieren, als grundfunktionale Schwerpunkte festgelegt werden.

Die Städte Großräschen, Finsterwalde und Lübbenau sind die nächstgelegenen Mittelzentren zum FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar.

Regionalplanung

Regionalplan der Region Lausitz-Spreewald

Ein abgeschlossener und genehmigter integrierter Regionalplan für die Region Lausitz-Spreewald liegt 2018 noch nicht vor. Nach dem Umweltbericht zum sachlichen Teilregionalplan „Windenergienutzung“ erfolgen innerhalb von FFH-Gebieten keine Planfestlegungen zu Eignungsgebieten der Windenergienutzung. Flächenverluste, Veränderungen der Habitatstrukturen bzw. von Lebensraumtypen sowie Beeinträchtigungen nicht fliegender geschützter Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse sind durch die Planfestlegungen für die Natura 2000-Gebiete in der Region Lausitz-Spreewald nicht gegeben (RPG L-S 2016a).

Der sachliche Teilregionalplan „Windenergienutzung“ wurde am 14.03.2016 genehmigt. Dieser Teilplan wurde jedoch am 24.05.2019 vom Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg für unwirksam erklärt (OVG 2 A 4.19 u.a.). Die Revision zum Bundesverwaltungsgericht wurde nicht zugelassen. In der 38. Kalenderwoche des Jahres 2019 wurden daraufhin Nichtzulassungsbeschwerden eingereicht, welche sich momentan in der Prüfung befinden. Bis zur Klärung des Sachverhaltes sind die ergangenen Urteile nicht rechtskräftig. Von den im Regionalplan festgesetzten Eignungsgebieten Windenergienutzung (Ziel Z 1) befindet sich keines in unmittelbarer Nähe (< 5 km) zum FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar.

Das nächstgelegene Eignungsgebiet für Windenergienutzung (Wind 43 Chransdorf West) befindet sich ca. 10 km südwestlich des FFH-Gebietes.

Landschaftsplanung

Landschaftsprogramm Land Brandenburg

Das Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro) benennt die landesweiten Entwicklungsziele zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, zu umweltgerechten Nutzungen für ein landesweites Schutzgebietssystem und zum Aufbau des europäischen Netzes Natura 2000 (MLUR 2000).

Das FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar befindet sich nach den in Karte 2 dargestellten Entwicklungszielen des Landschaftsprogrammes (LaPro) des Landes Brandenburg (MLUR 2000) innerhalb des Schwerpunktgebietes zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in einer Kernfläche des Naturschutzes. Diese dienen als Grundgerüst für die Biotopverbundsysteme. Wichtigstes Ziel dieser Kernflächen ist der Erhalt großflächiger naturnaher Lebensräume und deren charakteristische Arten und Lebensgemeinschaften (ebd.). Eine besondere Verantwortung liegt dabei auf dem Schutz von seltenen und gefährdeten Arten, welche ihren Verbreitungsschwerpunkt im Land Brandenburg haben.

Pflege- und Entwicklungsplan

Für den Naturpark Niederlausitzer Landrücken liegt ein Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) vor, in dem die biotischen und abiotischen Grundlagen des Naturparks ermittelt und Leitbilder bzw. Entwicklungsziele zur naturverträglichen Pflege und Nutzung der einzelnen Landschaftsräume festgelegt werden (LAGS 2001). Die für das FFH-Gebiet relevanten Leitbilder und die im PEP vorgeschlagenen Entwicklungsmaßnahmen sind in den Tabellen 1 und 2 dargestellt.

Tab. 1 Leitbilder und Entwicklungsziele für das FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Leitbilder	Entwicklungsziele
Boden	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Entwicklung von Niedermoorböden (mit und ohne landwirtschaftliche Nutzung) - Erhalt von grundwassernahen Gleyböden
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Entwicklung von naturnahen Stand- und Fließgewässern (Teiche, Gräben, kleine Bachläufe) - Verringerung der Eisenhydroxid ausfällungen in den Gräben - extensive Bewirtschaftung der Teichanlagen - Erhalt und Entwicklung eines natürlichen Wasserhaushaltes
Wald/Forst	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt von ökologisch wertvollen Strukturen wie Totholz, aufgestellte Wurzelteller, Höhlenbäume, Altbäume (Überhälter)
Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> - ressourcenschonende Bewirtschaftung von Grünland - Entwicklung eines Mosaiks kleinflächiger Strukturen mit wechselnden Nutzungsformen
Tourismus	<ul style="list-style-type: none"> - Teil der Schutzzone I des NP Niederlausitzer Landrücken, Vorschläge zur Ausweisung von Totalreservaten

Tab. 2 Maßnahmen von Biotopen im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Ort	Maßnahmen/Zielarten
Teiche	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der vielfältig vorhandenen naturnahen Strukturen - W182 extensive Bewirtschaftung der Teiche - W58 Pflege des Röhrichts zur Vermeidung der vollständigen Verlandung der Teiche - E1 Betretungsverbot - Sicherung der Wasserhaltung
Kleingewässer	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung weiterer Nährstoffeinträge - S23 ggf. Beseitigung von Müll und sonstigen Ablagerungen - Sicherung der Wasserhaltung
Fließgewässer	<ul style="list-style-type: none"> - W20, W21, W24 Verbesserung der Wasserqualität - W163 Verringerung der Eisenhydroxid-Ausfällungen - Beobachtung der Veränderung der chemischen Parameter in Folge des Wiederanstiegs des Grundwassers - W137 Renaturierung - W26 Schaffung von Gewässerrandstreifen - Sicherung der Wasserhaltung
Grünland	<ul style="list-style-type: none"> - adäquate Pflege der Grünlandflächen - Vermeidung weiterer Nährstoffeinträge - Sicherung der Wasserhaltung - O52 Regelung von Grünlandpflegemaßnahmen - O24, O26 Regelung von Mahdhäufigkeit und –terminen - O19 Regelung der Durchführung der Mahd - O33 Regelung der Beweidung (Besatzdichte, Auswahl der Weidetiere) - O42 Regelung der Düngung - O49 Maßnahmen zur Reglementierung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln
Wälder / Forste	<ul style="list-style-type: none"> - Umbau naturferner Forste in naturnahe strukturreiche Wälder mit standortgerechten heimischen Baumarten - F14 Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten - F28, F40, F41, F99 Belassen von Altbäumen zur langfristigen Erhaltung des Altholzschirms - F44 Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen - F31, F83 Entnahme gesellschafts- / gebietsfremder Baum- und Straucharten - F98 Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme - F47 Belassen von aufgestellten Wurzeltellern - F102 Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz

Wasserwirtschaftliche Fachplanungen

Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) gemäß Europäischer Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Die wesentliche Zielstellung der WRRL ist eine naturnahe, artenreiche und saubere Ausgestaltung von Seen und Fließgewässern sowie die Gewährleistung einer ausreichenden Menge an Grundwasser ohne Beeinträchtigung durch schädliche Einträge. Zur Umsetzung der Zielstellungen der WRRL wurden im Jahr 2009 Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne für die Flusseinzugsgebiete von Elbe und Oder erarbeitet (MLUK 2020).

Auf regionaler Ebene erfolgt die Umsetzung der Bewirtschaftungspläne durch die Aufstellung von GEK für insgesamt 161 wasserwirtschaftlich abgegrenzte Gebiete. Die GEK dienen als konzeptionelle Voruntersuchung zur regionalen Umsetzung der Maßnahmenprogramme und sind im Sinne dessen als Angebotsplanung zu verstehen (MLUK 2020).

Für das FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar liegt das GEK Vetschauer Mühlenfließ vor, das aktuell aufgrund der Lage im Sanierungsgebiet der LMBV nicht bearbeitet wird.

Andere Planungen

Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg

Im Maßnahmenprogramm 2020 werden Schwerpunkte der Brandenburger Naturschutzpolitik zum Schutz der Biodiversität formuliert. Übergeordnetes Ziel ist die nachhaltige Nutzung und Identifikation der Menschen mit den Themenbereichen der biologischen Vielfalt (MLUL 2014). Auf Grund dessen werden neben dem Naturschutz die Bereiche Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft und Fischerei, Ländliche Entwicklung und Siedlungen, Verkehr, erneuerbare Energien, Tourismus und Bildung für nachhaltige Entwicklung berücksichtigt. Zur Umsetzung der Entwicklungsziele werden Schwerpunkträume definiert, die sich durch eine besonders große Bedeutung für Arten und Lebensräume und deren Erhaltung auszeichnen.

Das FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar kann im Handlungsfeld „Naturschutz“ dem Schwerpunktraum Spreewald, Luckau-Calauer Becken einschl. von Teilen des Niederlausitzer Landrückens und der Niederlausitzer Heide zugeordnet werden. Folgende das FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar betreffende Anforderungen zur Sicherung der Biodiversität in der Niederlausitz werden formuliert:

- Schutz und Erhalt der Biotop- und Artenvielfalt, verbunden mit der Nutzung der Landschaft als Erholungsraum für den Menschen in den Naturparks Brandenburgs
- Erhalt, Pflege und Entwicklung/Wiederherstellung von gefährdeten Biotopen und Lebensräumen,
- Planung und Umsetzung von Schutzmaßnahmen und Schutzprogrammen für Arten wie Fischotter, Rotbauchunke und Laubfrosch,
- Planerische Sicherung des Biotopverbundes.

Für den relevanten Handlungsschwerpunkt Naturschutz werden folgende generelle Ziele formuliert:

- Verbesserung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensräumen und -Arten sowie von Vogelarten, für die Brandenburg in der kontinentalen Region eine besondere Verantwortung trägt,
- Aufhalten der Verschlechterung des guten Erhaltungszustandes von FFH-Lebensräumen und -Arten,
- Erhalt, Pflege und Entwicklung/Wiederherstellung von gefährdeten Biotopen,
- Planerische Sicherung des Biotopverbundes.

1.4 Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen

Die aktuelle Nutzungssituation im Plangebiet wurde, soweit bekannt, auf Basis des amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystems (ALKIS) nach den Nutzungsarten Verkehr, Landwirtschaft, Wald und Wasserflächen (Still- und Fließgewässer) eingeteilt und ermittelt. Die Informationen werden im Verlauf der FFH-Managementplanung auf Basis von Ergebnissen von Informationsveranstaltungen und Sitzungen der rAG ergänzt und dem aktuellen Stand angepasst.

Im Gebiet befinden sich einige befestigte Verkehrs- bzw. Fahrwege, die v. a. den Bewirtschaftern der Teiche zur Nutzung vorbehalten sind. Siedlungen grenzen nordwestlich, nördlich, südöstlich und westlich an das Gebiet an. Im Norden ragt die Ortschaft Buchwäldchen geringfügig in das FFH-Gebiet hinein. Das Schutzgebiet wird von einem Netz aus z. T. verlandeten, z. T. extensiv fischereilich bewirtschafteten Teichen sowie Fließgewässern und Gräben durchzogen. Die Standgewässer machen ca. 20 % der Gebietsfläche aus. Die restliche Fläche ist z. T. von genutzten Wäldern, Forsten sowie im Norden und Nordosten von einigen landwirtschaftlich genutzten, teils beweideten, teils gemähten Offenlandflächen bedeckt. Nach den vorliegenden Daten wird ein Großteil der Waldflächen des FFH-Gebiets Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar durch die Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg genutzt bzw. gepflegt (Kap. 1.5). In früheren Jahren führte die Stiftung erste Waldumbaumaßnahmen durch. So z. B. die Entnahme von Kiefern zugunsten der Verjüngung einheimischer und standortgerechter Laubgehölze. Zudem wurden 2005 auf Eigentumsflächen der Stiftung fünf Kleingewässer mit einer Fläche von 375 bis 550 m² zur Förderung der Rotbauchunke im FFH-Gebiet angelegt. Am Alten Teich erfolgte im Jahr 1999 ein Neubau des Ablassbauwerks aus Betonfertigteilen. Ebenso wurde das Rückhaltbauwerk am Schweißgraben (Nordost) mit neuen Staubohlen versehen, um einen Anstau im Umleit- und Schweißgraben zum Wasserrückhalt im Alten Teich zu gewährleisten. Im Jahr 2018 fand auf einer Fläche von ca. 5.000 m² im Großen Paul eine Beräumung von Schlamm und Schilfröhricht statt. Eine geplante Maßnahme ist die Entwicklung der Waldränder, um Brut-, Nahrungs- und Rückzugsräume für Tiere und Pflanzen zu schaffen und das Landschaftsbild aufzuwerten. Zudem erfolgt die Zurückdrängung oder Entnahme nichtheimischer Baumarten. Die Jagdverpachtung orientiert sich am Schutzzweck des NSG.

1.5 Eigentümerstruktur

Die Information über die Eigentumsverhältnisse ist für die spätere Ermittlung der Flächenverfügbarkeit erforderlich. Bei der Planung der Umsetzungskonzeption ist es notwendig zu wissen, wer die Landnutzer bzw. die Eigentümer der maßnahmenrelevanten Flächen sind.

Es befinden sich mehr als 70 % der Flächen des FFH-Gebietes Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar im Eigentum der Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (Einteilung: Naturschutzorganisationen). Dieser Teil umfasst alle Teiche im Gebiet inkl. des verlandeten Alten Teiches im Osten. Auch der Großteil der die Gewässer umgebenden Wälder und Forste befindet sich im Eigentum der Stiftung, was vor allem auf den südlichen, südöstlichen und östlichen Teil des FFH-Gebietes zutrifft.

Lediglich an den Krummeteich und den Großen Brauerteich grenzen östlich und nordöstlich Forst- und Offenlandflächen an, die sich überwiegend im Privatbesitz befinden. Ein schmaler von Wäldern umgebener Wiesenstreifen westlich des Fraunteiches befindet sich ebenfalls im Privatbesitz. Dies trifft auch auf einige Flächen nordwestlich des großen Brauerteiches zu. Nur einige Flurstücke in dem beschriebenen Bereich lassen sich der Bundesrepublik Deutschland, dem Land Brandenburg, Gebietskörperschaften und anderen Eigentümern zuordnen. Im Gemeindeeigentum befindet sich u. a. der Park Buchwäldchen im Nordwesten des Gebietes.

Tabelle 3 fasst die Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar zusammen:

Tab. 3 Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Eigentümer	Fläche in ha	Anteil am Gebiet %
Bundesrepublik Deutschland	0,7	0,7
Land Brandenburg	1,7	1,8
Gebietskörperschaften	4,0	4,2
Naturschutzorganisationen	71,2	74,7
Privateigentum	16,4	17,2
Andere Eigentümer	1,3	1,4
Summe	95,3	100,0

1.6 Biotische Ausstattung

Die Erfassung der biotischen Ausstattung erfolgte auf Basis von Informationen zu Biotoptypen und Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL aus den Jahren 2000 und der flächendeckenden Kartierung aus dem Jahr 2018. Zusätzlich wurden Biotopflächen und -typen mit Hilfe von CIR-Luftbildern (2017) abgegrenzt und interpretiert. Nachweise zu Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL wurden anhand von artspezifischen Kartierungen in den Jahren 2018 und 2019 sowie von Informationen aus naturschutzfachlichen Gutachten und Berichten ausgewertet.

1.6.1 Überblick über die biotische Ausstattung

Das FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar grenzt an seinem nördlichen sowie nordwestlichen Rand an die Ortschaft Buchwäldchen und im westlichen Bereich an das FFH-Gebiet Calauer Schweiz an. In allen anderen Richtungen geht das Schutzgebiet in Wald- und Forstflächen über.

Dominiert ist das FFH-Gebiet von einem Komplex aus teils fischereiwirtschaftlich genutzten, teils partiell verlandeten Teichen und Kleingewässern mit ausgedehnten Röhrichtzonen, die von unterschiedlich ausgeprägten Wäldern und Forsten umgeben sind. Offene Wiesenflächen befinden sich fast nur im Norden sowie am Nordost- und Nordwestrand des Gebietes. Die Ausnahmen bilden zwei kleinere Flächen am Westrand der Teiche sowie am äußersten südwestlichen Rand

des Gebietes. Bei den Wiesenflächen handelt es sich um Frisch- bis Feuchtweiden und -wiesen sowie Grünlandbrachen feuchter Standorte. Nördlich grenzt außerhalb des FFH-Gebietes eine Fläche mit Intensivgrasland an.

Im Verlandungsbereich des Teiches Großer Paul befinden sich zwei kleine Gehölzinseln, bestehend aus Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), Hänge-Birken (*Betula pendula*), Zitter-Pappeln (*Populus tremula*), Stiel-Eichen (*Quercus robur*), Weiden (*Salix spec.*) und Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*). Eine weitere Gehölzinsel befindet sich am Nordrand des Gebietes an der Grenze zum Intensivgrasland

Mit Ausnahme des nordwestlichen Teils sind im Bereich der Teiche und partiell verlandeten Teiche v. a. naturnahe Wälder mit Moor-, Erlen- und Bruchwäldern, Eichen-Hainbuchen- und Eichen-Mischwäldern vertreten. Auf allen Standorten ist die Grundwasserbeeinflussung spürbar, was u. a. durch die häufige Verbreitung von Blauem Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) deutlich wird. Mit zunehmender Entfernung zu diesen feuchteren Bereichen kommen mehr und mehr die Laub- und Nadelholzforste zum Tragen. Insgesamt handelt es sich um ein abwechslungsreiches, strukturreiches Mosaik von unterschiedlichen Biotoptypen.

Als Arten des Anhangs II wurden Kammmolch (*Triturus cristatus*), Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) und Fischotter (*Lutra lutra*) durch direkte Nachweise und Spuren im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar nachgewiesen.

Tab. 4 Übersicht der Biotopausstattung im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar (Stand 2018)

Biotopklassen	Größe in ha	Anteil am Gebiet %	gesetzlich geschützte Biotope in ha	Anteil gesetzlich geschützter Biotope in %
Fließgewässer	0,2*	0,2	0,03	0,1
Standgewässer	16,1	16,9	4,1	4,3
Röhrichtgesellschaften	8,4	8,8	8,4	8,8
anthropogene Rohbodenstandorte	-	-	-	-
Gras- und Staudenfluren	18,8	19,7	14,8	15,5
Laubgebüsche, Feldgehölze	0,3	0,3	-	-
Wälder (Code 081-082)	29,2	30,7	28,4	29,8
Forste (Code 083-086)	22,1	23,2	-	-
Biotope der Grün- und Freiflächen (in Siedlungen)	0,4	0,4	-	-
Summe**	95,3	100,0	55,7	58,4

Erläuterung: *: Fließgewässerslänge: 3.346,9 m, ** ohne Fließgewässer

Tab. 5 Vorkommen von besonders bedeutenden Arten im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Kranich (<i>Grus grus</i>)	3 Brutpaare und 1 Revierpaar, 2013 nachgewiesen	NSG-Verordnung, Anh. I VSRL
Seeadler (<i>Haliaeetus alicilla</i>)	Brutpaar mit Jungvogel, Be- obachtung im FFH-Gebiet 2012, Nahrungsgast 2013	NSG-Verordnung, Anh. I VSRL
Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)	2013 als Nahrungsgast nachge- wiesen	NSG-Verordnung, Anh. I VSRL
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	2013 als Nahrungsgast nachge- wiesen	NSG-Verordnung, Anh. I VSRL
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	2 -3 Brutpaare, 2013	nicht in NSG-Verordnung aufgeführt, Anh. I VSRL
Große Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)	1 Rufer, 2013	nicht in NSG-Verordnung aufgeführt, Anh. I VSRL
Eiförmige Sumpfbirse (<i>Eleocharis ovata</i>)	2018 nicht nachgewiesen	nicht in NSG-Verordnung aufgeführt, BBK, RL BB 1
Dreimänniger Tännel (<i>Elatine tiandra</i>)	2018 nicht nachgewiesen	nicht in NSG-Verordnung aufgeführt, BBK, RL BB 2
Zypergrassegge (<i>Carex bohemica</i>)	2018 nicht nachgewiesen	nicht in NSG-Verordnung aufgeführt, BBK, RL BB 2
Breitblättriges Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>)	2018 nicht nachgewiesen	NSG-Verordnung, RL BB 1
Königsfarn (<i>Osmunda regalis</i>)	2018 nicht nachgewiesen	NSG-Verordnung, RL BB 2
Sumpfcalla (<i>Calla palustris</i>)	4350NW1021	NSG-Verordnung, 2018 nachgewiesen, RL BB 3

1.6.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar sind nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler (siehe Kapitel 1.7) insgesamt sechs Lebensraumtypen (LRT) gemeldet worden, die auf Grundlage einer Biotoptypen- und Lebensraumtypenkartierung aus dem Jahr 2018 nachgewiesen und bewertet wurden. Folgende sechs LRT wurden für das FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar als maßgeblich eingestuft (siehe Tab. 6) und werden in den folgenden Kapiteln beschrieben: LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*, LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe, LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), LRT 9160 - Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwälder (*Carpinion betuli*), LRT 9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*, LRT 91E0* - Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

In der NSG-Änderungsverordnung (Stand: 19.10.2017) über das Naturschutzgebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar sind sieben Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL enthalten. Der enthaltene LRT 6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-

schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) konnte im Jahr 2018 nicht mehr nachgewiesen werden. Bei diesem LRT ist von einem wissenschaftlichen Fehler auszugehen (siehe Kapitel 7.1.). Nicht nachgewiesen wurden im Jahr 2018 außerdem der LRT 3130 – Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und/oder der *Isoeto-Nanojuncetea* und der LRT 91D0* - Moorwälder.

Tab. 6 Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Code	Bezeichnung des LRT	Angaben SDB ¹			Ergebnis der Erfassung			
					LRT-Fläche 2018		aktuel- ler EHG	maßgebl. LRT
		ha	%	EHG	ha	Anzahl		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	19,57	20,5	B	19,57	11	B	X
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0,87	0,9	B	0,87	1	B	X
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	1,30	1,4	B	1,30	2	B	X
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwälder (<i>Carpinion betuli</i>)	2,75	2,9	C	2,75	2	C	X
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	3,80	4,0	B	3,80	3	B	X
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>)	8,87	9,3	C	8,87	8	C	X
Summe:		37,16	39,0		37,16			

Erläuterungen: * prioritärer Lebensraumtyp; ¹ Stand nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler; EHG = Gesamtbeurteilung des Erhaltungsgrades, A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

1.6.2.1 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (LRT 3150)

Der LRT 3150 ist im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) und einer Flächengröße von 19,57 ha angegeben. Im Jahr 2018 konnte er auf 11 Biotopflächen mit insgesamt gutem Erhaltungsgrad und einer Gesamtflächengröße von 19,57 ha nachgewiesen werden.

Alle Teiche im Gebiet sind von naturnahen heimischen Gehölzsäumen aus Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Weiden (*Salix spec.*) und – im Fall des Großen Pauls – auch von Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) und Gemeinen Eschen (*Fraxinus excelsior*) umgeben. Hinzu kommen Hänge- (*Betula pendula*) und Moor-Birke (*B. pubescens*), stellenweise auch Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), etwas Rot-Eiche (*Quercus rubra*) und Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*); die letzten beiden Arten nehmen jedoch in keinem Fall überwiegende Deckungsgrade ein.

Röhrichte kommen in Form von mehr oder weniger großflächigen Verlandungsbereichen der Gewässer vor. Neben dominantem Schilf (*Phragmites australis*) treten hier Rohrkolben (*Typha spec.*) und vereinzelt u. a. Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericulata*) und Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) auf.

Großflächige Röhricht-Bereiche bestehen u. a. beim nördlichsten der Teiche, dem Großen Brauerteich (Biotop NL15012-4350NW0985), der sowohl nord- als auch südwestlich an große, von Schilf dominierte Röhrichtzonen angrenzt (Biotope NL15012-4350NW0983, NL15012-4350NW0989). Auch der Große Paul (Biotop NL15012-4350NW1031) in der Gebietsmitte geht in Richtung Nordwesten allmählich in Schilf-Röhricht über (Biotop NL15012-4350NW1032). Für den Großen Brauerteich und den Großen Paul wurden jeweils zwei Biotope erstellt. Ein Biotop bezieht sich jeweils auf den nicht als geschütztes Biotop eingestufteten bewirtschafteten Teil (Biotope 4350NW0985 und 4350NW1031) und ein weiteres Biotop auf den jeweils als geschütztes Biotop eingestufteten und nicht bewirtschafteten, verlandeten Bereich (Biotope 4350NW0983 und 4350NW1032). Der Kleine Paul (Biotop NL15012-4350NW1070), welcher sich nordöstlich des Großen Pauls befindet, ist im trockenen Kartierjahr 2018 mit einem Anteil von ca. 70 % verlandet gewesen. Insgesamt wurde an allen Gewässern eine gute Balance aus Wasser- und Verlandungsflächen und damit ein hoher Struktureichtum festgestellt. Dies trifft insbesondere auf den Großen Paul als südlichster der Teiche zu, der zusätzlich mehrere kleine Gehölzgruppen, sowohl innerhalb der Wasserflächen als auch der Verlandungszonen, umfasst. Die Unterwasser- und Schwimmblattvegetation war in den meisten Gewässern zwar vorhanden, jedoch nicht durchgehend üppig ausgebildet. War dies doch der Fall, nahmen eine oder zwei Arten den größten Teil der Wasseroberfläche ein. Die Habitatstruktur der Teiche wurde insgesamt mit gut (Kategorie: B) bewertet, z. T. aber auch mit hervorragend (Kategorie: A, z. B. Biotop NL15012-4350NW10031) bzw. mittel bis schlecht (Kategorie: C, z. B. Biotop NL15012-4350NW0985, siehe Tab. 7).

Die Unterwasser- und Schwimmblattvegetation der Teiche ist unterschiedlich ausgeprägt. Die artenreichsten Gewässer sind der Große Paul (Biotope NL15012-4350NW1031 und NL15012-4350NW1032) und der Kleine Paul (Biotop NL15012-4350NW1070), in denen u. a. Gewöhnlicher Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*) und Glänzendes Laichkraut (*Potamogeton lucens*), Raves Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna triscula*) und Kleine Wasserlinse (*L. minor*) erfasst wurden. Das Artenspektrum beider Teiche wurde damit als weitgehend vorhanden (Kategorie: B) bewertet. Der Kleine Paul (Biotop NL15012-4350NW1070)

ist zu ca. 70 % mit Röhricht bewachsen. Beide Teiche weisen Eutrophierungserscheinungen auf, da der Eutrophierungszeiger Raues Hornblatt häufig auftritt (Deckungsgrad 6 bis 25%).

In den Verlandungsbereichen finden sich u. a. Wasserfeder (*Hottonia palustris*), die nach der Roten Liste Brandenburgs als gefährdet eingestuft wird (RISTOW et al. 2006), Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*) sowie Großer Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*), Gewöhnliche Sumpfkresse (*Rorippa palustris*), Scheinzypergras-Segge (*Carex pseudocyperus*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*).

Im Krummeteich (Biotop NL15012-4350NW1066) nordöstlich des Großen Pauls wurden an LRT-charakteristischen Arten die Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) und Kleine Wasserlinse nachgewiesen. Außerdem wurde eine Tausendblatt-Art (*Myriophyllum spec.*) erfasst. Das nördlichste Gewässer, der Große Brauerteich (Biotope NL15012-4350NW985 und NL15012-4350NW0983) ist ebenfalls dicht mit Weißer Seerose (*Nymphaea alba*, Deckungsgrad 51 bis 75 %) bewachsen. In geringfügigem Umfang ist auch Kleine Wasserlinse zu finden (*Lemna minor*). Im westlich an den Krummeteich angrenzenden Herrenteich (Biotop NL15012-4350NW1067) kommen ebenfalls Weiße Seerose und Vielwurzelige Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) vor. Der Fraunteich (Biotop NL15012-4350NW1068) westlich des Herrenteichs ist größtenteils mit Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) bewachsen. Vorkommende LRT-charakteristische Arten sind Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Gewöhnlicher Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*) und Wasserfeder (*Hottonia palustris*). In jedem der kartierten Teiche kamen demzufolge mindestens zwei für den LRT charakteristische Arten vor, so dass das Arteninventar überall mit weitgehend vorhanden (Kategorie: B) bewertet wurde.

Die auftretenden Beeinträchtigungen wurden für die beschriebenen Teiche Großer Paul (Biotope NL15012-4350NW1031 und NL15012-4350NW1032), Kleiner Paul (Biotop NL15012-4350NW1070), Großer Brauerteich (Biotope NL15012-4350NW0985 und NL15012-4350NW0983), Krummeteich (Biotop NL15012-4350NW1066) und Fraunteich (Biotop NL15012-4350NW1068) mit mittel (Kategorie: B) eingestuft. Die Pflege und Bewirtschaftung der Teiche wird, sofern vorhanden, als überwiegend strukturerhaltend eingestuft, jedoch sind Eutrophierungserscheinungen durch das Aufkommen des Eutrophierungszeigers Raues Hornblatt und z. T. vereinzelte Grünalgenmatten auf der Wasseroberfläche sichtbar. Eventuell ist diese Eutrophierung als Beeinträchtigung der Gewässer durch die fischereiliche Nutzung zu werten. Der Kleine Paul und der Fraunteich werden jedoch nicht bewirtschaftet, doch auch hier treten die genannten Eutrophierungserscheinungen auf. Weitgehend wurde der Nährstoffhaushalt jedoch als ausgeglichen eingestuft. Der Erhaltungsgrad der genannten Teiche wurde mit gut (EHG B) bewertet.

Neben den Teichen treten drei weitere Standgewässer im FFH-Gebiet auf. Bei den zwei Standgewässern im Südwesten (Biotop NL15012-4350NW1181) bzw. im Nordosten des FFH-Gebietes (Biotop 4350NW1182) handelt es sich um sehr flache perennierende, klare Kleingewässer, die nicht als Teiche bewirtschaftet werden. Bei dem Standgewässer östlich des Krummeteichs (Biotop 4350NW1186) handelt es sich hingegen um ein temporäres Gewässer.

Auf der Biotopfläche NL15012-4350NW1181 im Südwesten des FFH-Gebietes treten u. a. Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Gewöhnlicher Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*) auf, die die Schwebematten und Tauchfluren aufbauen. Das Gewässer ist von einem Röhricht aus Schilf, Rohrkolben und Gewöhnlicher Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*) umstanden, weitere Strukturen wie Flutrasen oder Großseggenriede fehlen jedoch. Die Habitatstruktur wurde mit gut (Kategorie: B), das Arteninventar mit nur in Teilen vorhanden (Kategorie: C) bewertet.

Das Biotop NL15012-4350NW1182 Nordosten des FFH-Gebietes ist ebenfalls von Röhricht aus Schilf, Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Gewöhnlicher Teichsimse umgeben. Im Gewässer dominiert Gewöhnlicher Wasserschlauch, dazu treten Kleine Wasserlinse und Wasserfeder auf. Damit sind an Strukturen im Gewässer Schwebematten und Schwimmdecken vorhanden. Auch hier wurde die Habitatstruktur mit gut (Kategorie: B) und das Arteninventar mit nur in Teilen vorhanden (Kategorie: C) bewertet.

Die Beeinträchtigungen beider Gewässer wurden als mittel eingestuft; im trockenen Kartierjahr 2018 war eine deutliche Wasserspiegelabsenkung festzustellen. Insgesamt wurde bei beiden Gewässern der Erhaltungsgrad mit gut bewertet (EHG B).

Das temporäre Gewässer östlich des Krummetteichs (Biotop NL15012-4350NW1186) umfasst eine Fläche von 0,01 ha. Es ist stark beschattet und von einem Saum aus Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) und Schilf umgeben. Die Habitatstruktur wurde mit gut (Bewertung: B) eingeschätzt. Die gewässertypische Vegetation umfasst Vielwurzelige Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) und Raus Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*). Das Arteninventar wurde daher mit nur in Teilen vorhanden (Kategorie: C) bewertet. Der Zustand des Gewässers ist, abgesehen von der starken Trockenheit und dem daraus resultierenden Wassermangel (Bewertung Beeinträchtigungen: mittel) mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) einzustufen.

Insgesamt wurde der Erhaltungsgrad des LRT 3150 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar mit gut (EHG B) bewertet.

Im FFH-Gebiet wurden zudem zwei Entwicklungsflächen des LRT 3150 erfasst, der Kleine Brauernteich (Biotop 4350NW0989) und der Borschteich (Biotop 4350NW1006). Bei beiden Teichen besteht die Möglichkeit zur Überführung der Gewässer in einen LRT 3150 durch Schilfmahd. Der Alte Teich wurde aufgrund der starken Verlandung als Z-Fläche, und damit als nicht wiederherstellbar, kartiert.

Tab. 7 Erhaltungsgrade des LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitons* im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar.

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	19,57	20,4	11	-	-	-	11
C - mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	19,57	20,4	11	-	-	-	11
LRT-Entwicklungsflächen							
3150	1,59	1,7	2	-	-	-	2
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
3150	2,48	2,6	1	-	-	-	1

Tab. 8 Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitons* im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NL15012-4350NW0983	0,49	C	B	B	B
NL15012-4350NW0985	4,11	C	B	B	B
NL15012-4350NW0989	0,79	-	-	-	E
NL15012-4350NW1006	0,80	-	-	-	E
NL15012-4350NW1031	3,46	A	B	B	B
NL15012-4350NW1032	3,86	A	B	B	B
NL15012-4350NW1066	1,73	B	B	B	B
NL15012-4350NW1067	1,80	B	B	B	B
NL15012-4350NW1068	1,83	A	B	B	B
NL15012-4350NW1070	2,16	B	B	B	B
NL15012-4350NW1071	2,48	-	-	-	Z
NL15012-4350NW1181	0,09	C	B	B	B
NL15012-4350NW1182	0,03	C	B	B	B

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NL15012-4350NW1186	0,01	B	C	B	B

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar ist der LRT 3150 mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) und einer Flächengröße von 19,57 ha gemeldet. Es besteht Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und -maßnahmen zur Sicherung des guten Erhaltungsgrades (EHG B) und der aktuellen Flächengröße des LRT. Für die Entwicklungsflächen werden Entwicklungsziele und -maßnahmen formuliert.

Der Erhaltungszustand des LRT 3150 in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) mit ungünstig bis unzureichend (uf1) angegeben. Rund 31 % des LRT bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands befinden sich in Brandenburg. Für Brandenburg besteht eine besondere Verantwortung und ein erhöhter Handlungsbedarf für den LRT in der kontinentalen Region Deutschlands.

1.6.2.2 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430)

Der LRT 6430 ist im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) und einer Flächengröße von 0,87 ha gemeldet. Im Jahr 2018 konnte der LRT in Form eines Begleitbiotopes auf einer Fläche von 0,87 ha erfasst werden. Für das Schutzgebiet wird er als maßgeblich angegeben.

Entlang des Biotops NL15012-4350NW1031 (Teich Großer Paul) kommen auf etwa 20 % der Uferlinie im Süden und Südosten des Gewässers u. a. Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) und Wasser-Minze (*Mentha aquatica*) vor (Bewertung Artenspektrum C). Der Bestand ist wenig strukturiert, weist jedoch aufgrund der Lage entlang des Teiches Großer Paul (LRT 3150) und umgebender Röhrichte wertgebende Kontaktbiotope auf, so dass die Habitatstruktur mit guter Ausprägung (Kategorie: B) eingestuft wurde. Beeinträchtigungen konnten nicht nachgewiesen werden (Bewertung: A), so dass die Bewertung mit gutem Erhaltungsgrad (EHG B) erfolgte.

Tab. 9 Erhaltungsgrade des LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar.

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	0,87	0,9	-	-	-	1	1
C - mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	0,87	0,9	-	-	-	1	1
LRT-Entwicklungsflächen							
6430	-	-	-	-	-	-	-
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
6430	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 10 Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NL15012-4350NW1031 (B)	0,87	B	C	A	B

Erläuterung: (B): Begleitbiotop

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar ist der LRT 6430 mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) und einer Flächengröße von 0,87 ha gemeldet. Es besteht Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und –maßnahmen zur Sicherung des guten Erhaltungsgrades (EHG B) und der aktuellen Flächengröße des nutzungsabhängigen LRT.

Der Erhaltungszustand des LRT 6430 wird in Brandenburg nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) mit günstig (fv) angegeben. Für Brandenburg besteht keine besondere Verantwortung und ein kein erhöhter Handlungsbedarf für den LRT in der kontinentalen Region Deutschlands.

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

Der LRT 6510 ist im Standarddatenbogen des Schutzgebietes mit einer Flächengröße von 1,30 ha und einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) gemeldet. Im Jahr 2018 wurde der LRT auf einer größeren Mähwiese im Norden des FFH-Gebietes (Biotop NL15012-4350NW0042) und auf einer kleinen Offenlandfläche südwestlich des Fraunteiches (Biotop NL15012-4350NW1183) kartiert.

Bei der Biotopfläche NL15012-4350NW0042 handelt es sich um eine kräuterreiche Wiese, die kaum Obergräser beherbergt (Bewertung Habitatstruktur: B). Vorkommende kennzeichnende Arten des LRT sind Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnalis*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*) und Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*). Als charakteristische Arten treten Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Schweden-Klee (*T. hybridum*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) auf. Ein vorhandener Magerkeitszeiger, jedoch mit niedrigem Deckungsgrad, ist die Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*). Das Artenspektrum wurde mit weitgehend vorhanden (Kategorie: B) bewertet. Der Wasserhaushalt der Wiese ist durch die starke Trockenheit beeinträchtigt; weitere Beeinträchtigungen treten jedoch nicht auf, so dass das Biotop insgesamt mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) bewertet wurde.

Auf der Biotopfläche NL15012-4350NW1183 südwestlich des Fraunteiches treten an LRT-charakteristischen Arten Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) und Vogel-Wicke (*Vicia cracca*) auf. Damit wurde das Arteninventar mit nur in Teilen vorhanden (Kategorie: C) bewertet. Aufgrund der geringen Kräuterdeckung bei zugleich leichter Entwässerung wurden die Habitatstruktur mit mittlerer bis schlechter Ausprägung (Kategorie: C) und die Beeinträchtigungen mit mittel (Kategorie: B) bewertet. Daraus ergibt sich für die Bewertung der Biotopfläche ein mittel bis schlechter Erhaltungsgrad (EHG C).

Insgesamt wird der LRT 6510 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar mit einem gutem Erhaltungsgrad (EHG B) bewertet.

Des Weiteren wurden im FFH-Gebiet an der südwestlichen (Biotop NL15012-4350NW1016) und der nordöstlichen FFH-Grenze (Biotop NL15012-4350NW1083) zwei Entwicklungsflächen des LRT 6510 erfasst.

Bei der Biotopfläche NL15012-4350NW1083 handelt sich um eine Frischweide, auf der hochwüchsige Gräser wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) dominieren. Daneben sind viele Kräuter vorhanden, jedoch nur mit jeweils geringfügigen Deckungsgraden. Die wichtigsten für den LRT charakteristischen Arten sind Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) und Vogel-Wicke (*Vicia cracca*). Die Deckungsgrade aller genannten Arten liegen zwischen 1 und 5%. Die überweidete Fläche wurde daher als LRT-Entwicklungsfläche eingestuft.

Die Frischwiese (Biotop NL15012-4350NW1016) im Südwesten des FFH-Gebietes ist reich an Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) und Kriechendem Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) sowie Straußgras (*Agrostis spec.*). Auch Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) ist mit einem Deckungsgrad von 2 vertreten. Das Entwicklungspotential der Fläche beruht ferner auf dem Vorkommen der Arten Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Flockenblume

(*Centaurea jacea*), Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*).

Tab. 11 Erhaltungsgrade des LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	1,22	1,3	1	-	-	-	1
C - mittel-schlecht	0,08	0,1	1	-	-	-	1
Gesamt	1,30	1,4	2	-	-	-	2
LRT-Entwicklungsflächen							
6510	1,84	1,9	2	-	-	-	2
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
6510	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 12 Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NL15012-4350NW0042	1,22	B	B	B	B
NL15012-4350NW1016	0,62	-	-	-	E
NL15012-4350NW1083	1,22	-	-	-	E
NL15012-4350NW1183	0,08	C	C	B	C

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar ist der LRT 6510 mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) und einer Flächengröße von 1,3 ha gemeldet. Es besteht Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und -maßnahmen zur Sicherung des guten Erhaltungsgrades (EHG B) und der aktuellen Flächengröße des nutzungsabhängigen LRT. Für die Entwicklungsflächen werden Entwicklungsziele und -maßnahmen formuliert.

Der Erhaltungszustand des LRT 6510 in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) mit ungünstig bis schlecht (uf2) bewertet. Für Brandenburg besteht keine besondere Verantwortung und kein erhöhter Handlungsbedarf für den LRT 6510 in der kontinentalen Region Deutschlands.

1.6.2.4 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinus betuli*) (LRT 9160)

Der LRT 9160 ist im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) und einer Flächengröße von 2,75 ha gemeldet. 2018 wurde der LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinus betuli*) auf einer Fläche nachgewiesen (Biotop NL15012-4350NW1148). Hinzu kommt ein Begleitbiotop mit 10 % Flächenanteil auf der Biotopfläche NL15012-4350NW1026. Beide Flächen wurden insgesamt mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) eingestuft.

Der Gehölzbestand ist auf der Biotopfläche NL15012-4350NW1148 stark gemischt. Im Oberstand sind 20 % Hainbuche (*Carpinus betulus*), 15 % Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und 15 % Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) vertreten, dazu kommen Strauch-Hasel (*Corylus avellana*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Faulbaum (*Frangula alnus*) in der Strauchschicht. In der Verjüngungsphase kommen u. a. Hainbuche, Stiel-Eiche, Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Berg-Ahorn (*A. pseudoplatanus*) sowie etwas Rot-Eiche (*Quercus rubra*, 2% Deckungsgrad) auf. Die Verjüngung tritt auf etwa einem Viertel der Flächengröße auf. Die dichte Strauchschicht verhindert durch Lichtausschluss eine effektive Verjüngung der Stiel-Eiche. Außerdem ist mittelstarker Verbiss auf der Fläche vorhanden.

Wichtige Arten in der Krautschicht sind Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*, Deckungsgrad 6 bis 25 %), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Efeu (*Hedera helix*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*). Das Arteninventar der Fläche wurde als weitgehend vorhanden (Kategorie: B) bewertet.

Biotop- und Altbäume sind in merklichem Maße vorhanden, die Reifephase tritt auf ca. 30 % der Fläche auf. Aufgrund des nur spärlich vorhandenen Totholzes von weniger als 5 m³ pro Hektar wurde die Habitatstruktur der Fläche dennoch mit mittlerer bis schlechter Ausprägung eingestuft (Bewertung C).

Auf der Biotopfläche NL15012-4350NW1026 dominiert Stiel-Eiche (*Quercus robur*) mit 60 % Deckung, weitere 10 % werden von der LRT-Begleitbaumart Hänge-Birke (*Betula pendula*) eingenommen. Im Unterstand kommen mit 30 % Deckung Eberesche (*Sorbus aucuparia*), mit 15 % Faulbaum (*Frangula alnus*) und mit 2 % Hainbuche (*Carpinus betulus*) vor. An Neophyten tritt die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) mit ca. 1 % Deckung im Unterstand auf. Auch auf dieser Fläche ist Verbiss feststellbar und eine Verjüngung der Stiel-Eiche wird durch zu geringen Lichteinfall unterbunden.

Nachgewiesene für den LRT charakteristische Arten der Krautschicht sind Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Efeu (*Hedera helix*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*). Das Artenspektrum der Fläche wurde mit nur in Teilen vorhanden (Kategorie: C) bewertet.

Auch die Habitatstruktur der Fläche wurde als mittlere bis schlechte Ausprägung (Kategorie: C) gewertet, da der Totholzanteil unter 20 m³ pro Hektar liegt. Zudem treten Biotop- und Altbäume nur in geringem Maß auf und auch die Reifephase der Gehölze beschränkt sich auf weniger als einem Viertel der Fläche.

Die stärkste Beeinträchtigung auf beiden Flächen ist Entwässerung, wobei anzumerken ist, dass diese aufgrund des sehr trockenen Kartierjahres 2018 nur sehr eingeschränkt zu bewerten war. Verbissdruck konnte auf beiden Flächen festgestellt werden. Die Beeinträchtigungen wurden aufgrund der anhaltenden Trockenheit mit stark bewertet, so dass der Erhaltungsgrad beider Flächen des LRT 9160 insgesamt als mittel bis schlecht (EHG C) eingestuft wurde.

Tab. 13 Erhaltungsgrade des LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	-	-	-	-	-	-	-
C - mittel-schlecht	2,75	2,9	1	-	-	1	2
Gesamt	2,75	2,9	1	-	-	1	2
LRT-Entwicklungsflächen							
9160	-	-	-	-	-	-	-
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
9160	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 14 Erhaltungsgrad je Einzelfläche LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NL15012-4350NW1148	2,60	C	B	C	C
NL15012-4350NW1026 (B)	0,15	C	C	C	C

Erläuterung: (B): Begleitbiotop

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar ist der LRT 9160 mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) und einer Flächengröße von 2,75

ha gemeldet. Es besteht Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und -maßnahmen zur Wiederherstellung eines guten Erhaltungsgrades (EHG B) mit der aktuellen Flächengröße des LRT. Der Erhaltungszustand des LRT 9160 in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) mit ungünstig bis unzureichend (uf1) bewertet. Etwa 15 % der LRT bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands befinden sich in Brandenburg. Für Brandenburg besteht eine besondere Verantwortung und ein erhöhter Handlungsbedarf für den LRT in der kontinentalen Region Deutschlands.

1.6.2.5 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190)

Der LRT 9190 ist im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) und einer Flächengröße von 3,80 ha gemeldet. Während der aktuellen Biotop- und Lebensraumtypenkartierung (2018) wurde der LRT 9190 mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf drei randlich gelegenen Flächen im Süden und Südosten des FFH-Gebietes erfasst (Biotope NL15012-4350NW1026, NL15012-4350NW1043 und NL15012-4350NW1058). Zudem wurden zwei Entwicklungsflächen im südöstlichen und östlichen Bereich des FFH-Gebietes nachgewiesen (Biotope NL15012-4350NW1041, NL15012-4350NW1075).

Dominante Baumart auf allen LRT-Flächen (Biotope NL15012-4350NW1026, NL15012-4350NW1043 und NL15012-4350NW1058) ist die Stiel-Eiche (*Quercus robur*), die Strauchschichten werden überwiegend von der Begleitart Faulbaum (*Frangula alnus*) eingenommen. Im Unterstand dominiert Eberesche (*Sorbus aucuparia*). In geringfügigen Anteilen von nur 1 bis 2 % kommen Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*, Biotopfläche NL15012-4350NW1026), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*, Biotopflächen NL15012-4350NW1043 und NL15012-4350NW1058), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*, nur Biotop 4350NW1026) und die Neophyten Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Rot-Eiche (*Quercus rubra*, nur Biotop 4350NW1058) vor. Verjüngung der Hauptbaumart Stiel-Eiche konnte jedoch nicht festgestellt werden. Dies liegt zum einen am Deckungsgrad des Oberstandes zwischen 70 und 80 %, der damit nur wenig Licht zum Boden durchlässt. Auf der anderen Seite konnte auf den Flächen starker Verbissdruck festgestellt werden. Auf den Biotopflächen NL15012-4350NW1026 und NL15012-4350NW1058 sind einige Hänge-Birken (*Betula pendula*) im Oberstand eingestreut, während die Verjüngungsschicht des Biotops NL15012-4350NW1058 u. a. mit insgesamt ca. 20 % Deckung einige Gewöhnliche Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Zitter-Pappeln (*Populus tremula*) enthält.

Die Krautschichten der Flächen enthalten an für den LRT 9190 charakteristischen Arten: Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*) mit einem Deckungsgrad von 26 bis 50 % Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*, außer Biotop NL15012-4350NW1026), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*, außer Biotop NL15012-4350NW1026), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*, außer Biotop NL15012-4350NW1026) und Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*). Es handelt sich damit um einen deutlich grundwasserbeeinflussten Bestand. Auf der Biotopfläche NL15012-4350NW1058 kommen an Arten der frischen bis mäßig trockenen Eichenmischwälder Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*),

Himbeere (*Rubus idaeus*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*) und Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) hinzu. Für den LRT charakteristische Arten des Biotops NL15012-4350NW1026 sind Rasen-Schmieie (*Deschampsia cespitosa*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Efeu (*Hedera helix*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), was wiederum auf den Einfluss durch Grundwasser schließen lässt. Das Arteninventar aller Flächen wurde mit weitgehend vorhanden (Kategorie: B) bewertet.

Die Habitatstruktur der Waldbestände ist mittel bis schlecht (Kategorie C) ausgeprägt. In beiden Fällen kommen weniger als 20 m³ Totholz pro Hektar vor, dickstämmige Altbäume und Baumgruppen sind jeweils nur in geringem bis mäßigem Umfang vorhanden. Horst- oder Höhlenbäume wurden nicht nachgewiesen.

Die wesentlichste Beeinträchtigung auf den Flächen ist eine moderate Entwässerung durch Gräben und Entwässerungszirren. Aufgrund der stark grundwasserbeeinflussten Krautschicht wurden die Beeinträchtigungen als mittel (Kategorie: B) gewertet. Deutlich merklicher Verbiss wurde auch hier festgestellt (Bewertung: B). Der Erhaltungsgrad für die drei Biotopflächen (NL15012-4350NW1026, NL15012-4350NW1043 und NL15012-4350NW1058), und damit auch insgesamt für den LRT 9190, wurde mit gut (EHG B) bewertet.

Auf den LRT-Entwicklungsflächen (Biotope NL15012-4350NW1041, NL15012-4350NW1075) nimmt die Stiel-Eiche nur einen Anteil zwischen 30 und 60 % im Oberstand ein, hinzukommen 7 bis 15 % Deckung der Hänge-Birke. Das Entwicklungspotential der Flächen beruht u. a. auf dem wiederum starken Aufkommen von Faulbaum, Eberesche, Hänge-Birke und Rotbuche in der Krautschicht. Die Verjüngung der Hauptbaumart Stiel-Eiche konnte jedoch nicht festgestellt werden, was wiederum am festgestellten Verbiss und an relativ dicht ausgeprägter Baum- bzw. Strauchschicht mit Eberesche und Faulbaum liegt. Auch auf den Entwicklungsflächen ist die Spätblühende Traubenkirsche mit bis zu 10 % Deckung vertreten.

Weiteres Entwicklungspotential der Flächen zeigt sich in den Krautschichten u. a. am Vorkommen der Arten Himbeere (*Rubus idaeus*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*), Draht-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*), Rasen-Schmieie (*D. cespitosa*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Mauerlattich (*Mycelis muralis*). Zielstellung ist die Erhaltung dieser Krautschicht sowie die gezielte Förderung der LRT-typischen Baum- und Strauchararten. Auf der Biotopfläche 4350NW1075 fällt ein relativ starkes Aufkommen von Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) und Brombeere (*Rubus spec.*) auf.

Die Biotope 4350NW1039 und 4350NW1044 wurden als irreversibel zerstört (Zustand Z) erfasst. Die Gründe hierfür sind der geringe Eichen-Anteil von maximal 25 % Deckung und die degradierte Krautschicht.

Tab. 15 Erhaltungsgrade des LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächenbiotop	Anzahl Linienbiotop	Anzahl Punktbiotop	Anzahl Begleitbiotop	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	3,80	3,9	3	-	-	-	3
C - mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	3,80	3,9	3	-	-	-	3
LRT-Entwicklungsflächen							
9190	0,85	0,9	2	-	-	-	2
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
9190	0,97	1,0	2	-	-	-	2

Tab. 16 Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NL15012-4350NW1026	1,35	B	B	B	B
NL15012-4350NW1039	0,57	-	-	-	Z
NL15012-4350NW1041	0,47	-	-	-	E
NL15012-4350NW1043	0,83	C	B	B	B
NL15012-4350NW1044	0,40	-	-	-	Z
NL15012-4350NW1058	1,62	C	B	B	B
NL15012-4350NW1075	0,38	-	-	-	E

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar ist der LRT 9190 mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) und einer Flächengröße von 3,80 ha gemeldet. Es besteht kein akuter Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und -maßnahmen. Zur Sicherung des guten Erhaltungsgrades (EHG B) und der aktuellen Flächengröße des LRT bzw. zur Verbesserung von Entwicklungsflächen werden Entwicklungsziele und -maßnahmen formuliert.

Der Erhaltungszustand des LRT 9190 in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) mit ungünstig bis schlecht (uf2) bewertet. Etwa 41 % des LRT 9190 bezogen auf die

kontinentale Region Deutschlands befinden sich in Brandenburg. Für Brandenburg besteht eine besondere Verantwortung, aber kein erhöhter Handlungsbedarf für den LRT in der kontinentalen Region Deutschlands.

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

Dieser Lebensraumtyp ist im Standarddatenbogen mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) und einer Flächengröße von 8,87 ha gemeldet. Im Jahr 2018 konnten acht LRT 91E0* - Flächen sowie eine Entwicklungsfläche im Schutzgebiet erfasst werden.

Nassstellen sind teils in merklichem, meist jedoch nur in geringfügigem Umfang vorhanden. Der Grund hierfür kann jedoch auch in dem sehr trockenen Kartierjahr 2018 gesehen werden. Höhlenbäume sind nur in geringfügigem Umfang vorhanden. Die Reifephase auf den Flächen ist aufgrund der Dominanz eher dünnstämmiger Erlen ebenfalls nur geringfügig ausgeprägt. Totholz ist meist mit unter 5 m³ pro Hektar Fläche kaum vorhanden. Die Habitatstruktur aller Flächen (siehe Tab.:16) wurde daher, mit Ausnahme des Biotops NL15012-4350NW1053, mit mittel bis schlecht (Kategorie: C) bewertet. Die Biotopfläche NL15012-4350NW1053 zeichnet sich insbesondere durch zahlreiche Nassstellen und erfasste Höhlenbäume aus (Kategorie B).

Auf allen Flächen dominieren Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) mit bis zu 90 % Deckung, z. T. sind einige Hänge-Birken (*Betula pendula*) im Oberstand eingestreut. Mit zwei Ausnahmen nimmt Faulbaum (*Frangula alnus*) mit bis zu 25 % Deckung den Großteil der Strauchschicht auf allen Flächen ein; auf der Biotopfläche NL15012-4350NW1060 übernimmt Eberesche (*Sorbus aucuparia*) mit 30 % den höchsten Deckungsgrad. Auf den anderen Flächen kommt sie nur mit bis zu 15 % Deckung vor. Teilweise kommt auch partiell Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) in der Strauchschicht auf. Auf der Biotopfläche NL15012-4350NW1064 stehen zudem einige Gewöhnliche Traubenkirschen (*Prunus padus*) und vereinzelte Zitter-Pappeln (*Populus tremula*) in der Strauchschicht. Im Oberstand sind hier Stiel-Eichen (*Quercus robur*) mit 15 % Deckung zu finden.

Die häufigste LRT-kennzeichnende Art der Krautschicht ist auf allen Flächen Winkel-Segge (*Carex remota*). Auf den Biotopen NL15012-4350NW1029 und NL15012-4350NW1059 treten zusätzlich Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) und Echtes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) in Erscheinung – das Arteninventar beider Flächen mit einer Schwarz-Erlen-Deckung von 80 % wurde entsprechend mit weitgehend vorhanden (Kategorie: B) bewertet. Dies gilt ebenso für die Fläche 4350NW1053. Das Echte Springkraut ist auch auf den Biotopflächen 4350NW1050 und 4350NW1060 zu finden. Weitere für den LRT charakteristische Arten auf allen Flächen sind u. a., beginnend mit dem höchsten Deckungsgrad, Himbeere (*Rubus idaeus*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*), Hopfen (*Humulus lupulus*), Bittersüßer Nacht-

schatten (*Solanum dulcamara*) und Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*). Auf allen weiteren Flächen, ausgenommen der Biotopflächen NL15012-4350NW1029, NL15012-4350NW1059 und NL15012-4350NW1053, erfolgte die Bewertung des Arteninventars als nur in Teilen vorhanden (Kategorie: C).

Die wesentlichste Beeinträchtigung des LRT 91E0* ist die Entwässerung. Die Trockenheit der Bestände trat auf den meisten Flächen deutlich zutage, wobei anzumerken ist, dass dieses Kriterium aufgrund der starken Trockenheit 2018 nur eingeschränkt zu bewerten war. Die Biotopflächen NL15012-4350NW1021, NL15012-4350NW1050, NL15012-4350NW1050 und NL15012-4350NW1064 waren sehr gut vernässt, so dass die Beeinträchtigungen hier mit mittel bewertet wurden. Verbissdruck spielt auf den Flächen des LRT 91E0* keine wesentliche Rolle.

Auf allen anderen Flächen erfolgte die Bewertung mit stark (Kategorie: C). Neophyten waren auf den Flächen praktisch nicht vorhanden, so dass diese bei den Beeinträchtigungen keine Rolle spielten. Bis auf die Biotopfläche NL15012-4350NW1053 (EHG B) wurden alle Einzelflächen mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) bewertet, so dass der LRT auch insgesamt mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) bewertet wurde.

Die LRT 91E0* - Entwicklungsfläche (Biotop NL15012-4350NW0981) ist nur zu 30 % mit Schwarz-Erlen bedeckt, mit 10 % Deckung sind einige Hänge-Birken eingestreut. Auch hier nehmen Faulbaum und Eberesche 20 % Deckung von Zwischen- und Unterstand ein, hinzu kommt die z. T. auch im Oberstand vorhandene Rotbuche (*Fagus sylvatica*). Neophyten sind hier deutlich stärker vertreten als auf den LRT-Flächen: Die Gewöhnliche Robinie (*Robinia pseudoacacia*) tritt mit 10 % in der Verjüngung auf, dazu kommen 5 % Rot-Eiche (*Quercus rubra*) und 2 % Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Für die Weiterentwicklung der Fläche zu einem LRT sollten die Neophyten entnommen werden, um Raum für die Verjüngung heimischer Arten zu schaffen. Verbiss spielt auf den Entwicklungsflächen nur eine unwesentliche Rolle. Das LRT 91E0* - Entwicklungspotential der Fläche beruht auf dem Vorkommen der LRT-kennzeichnenden Winkel-Segge (*Carex remota*) sowie der Charakterarten Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Himbeere (*Rubus idaeus*). Die vorhandene Verjüngung der LRT-typischen Gehölze sollte gefördert werden, zudem sind vorhandenes Totholz und Biotopbäume zu erhalten.

Tab. 17 Erhaltungsgrade des LRT 91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flä- chen- biotope	Anzahl Linien- bio- tope	Anzahl Punkt- bio- tope	Anzahl Be- gleit- bio- tope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	1,15	1,2	1	-	-	-	1
C - mittel-schlecht	7,72	8,0	7	-	-	-	7
Gesamt	8,87	9,2	8	-	-	-	8

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flä- chen- biotope	Anzahl Linien- bio- tope	Anzahl Punkt- bio- tope	Anzahl Be- gleit- bio- tope	Anzahl gesamt
LRT-Entwicklungsflächen							
91E0*	1,39	1,5	1	-	-	-	1
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
91E0*	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 18 Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NL15012-4350NW0981	1,39	-	-	-	E
NL15012-4350NW1021	0,33	C	C	B	C
NL15012-4350NW1029	1,04	C	B	C	C
NL15012-4350NW1050	0,91	C	C	B	C
NL15012-4350NW1053	1,15	B	B	B	B
NL15012-4350NW1054	0,65	C	C	C	C
NL15012-4350NW1059	0,29	C	B	C	C
NL15012-4350NW1060	2,95	C	C	C	C
NL15012-4350NW1064	1,55	C	C	B	C

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar ist der LRT 91E0* mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) und einer Flächengröße von 8,87 ha gemeldet. Es besteht Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und -maßnahmen zur Wiederherstellung eines guten Erhaltungsgrades (EHG B) mit der aktuellen Flächengröße des LRT. Für die Entwicklungsflächen werden Entwicklungsziele und -maßnahmen formuliert.

Der Erhaltungszustand des prioritären LRT 91E0* in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) mit ungünstig bis unzureichend (uf1) bewertet. Für Brandenburg bestehen weder eine besondere Verantwortung noch ein erhöhter Handlungsbedarf für den LRT in der kontinentalen Region Deutschlands.

1.6.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

In diesem Kapitel werden die Vorkommen der bisher erfassten Arten des Anhangs II der FFH-RL und deren Habitate beschrieben und bewertet bzw. nach vorhandener Datenlage ausgewertet.

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar sind als maßgebliche Arten des Anhangs II der FFH-RL Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Fischotter (*Lutra lutra*) verzeichnet.

Der Kammmolch konnte im Zuge der Kartierung der Wechselkröte (*Bufo viridis*) 2018 und 2019 durch Reusenfang nachgewiesen werden.

Die Bewertung der Rotbauchunke und des Kammmolchs erfolgte mit Hilfe von vorliegenden Daten und Gutachten, sowie, im Falle des Kammmolchs, zusätzlich durch eigene Kartierungen.

Tab. 19 Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Art	Angaben SDB ¹		Ergebnis der Kartierung / Auswertung		
	Populationsgröße	EHG	aktueller Nachweis	Habitatfläche im FFH-Gebiet 2018 / 2019	maßgebliche Art
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	vorhanden	B	2018, 2019	21,1	ja
Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	vorhanden	B	2018, 2019	21,1	ja
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	vorhanden	B	2017	21,9	ja

Erläuterungen: ¹ Stand nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler; EHG = Gesamtbeurteilung des Erhaltungsgrades, A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

1.6.3.1 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Artbeschreibung und Habitatansprüche

Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) lebt in offenen, sonnigen Agrarlandschaften sowie in Überschwemmungsbereichen von Flussauen. Ihre ursprünglichen Lebensräume finden sich in den Auwäldern des Tieflandes sowie in Flachwasserzonen größerer Tieflandseen. Rotbauchunken benötigen als Laichgewässer und Sommerlebensraum gut besonnte, möglichst fischfreie, stehende Gewässer mit einem üppigen Bewuchs von Unterwasserpflanzen. Zumeist liegen diese Gewässer aktuell in der offenen Agrarlandschaft. Deren Größe spielt eine untergeordnete Rolle, jedoch sollten ausgedehnte Flachwasserzonen mit offener Wasserfläche vorhanden sein. So besiedeln Rotbauchunken Feldsölle, Tümpel, Teiche und Weiher, daneben auch verlandende Kiesgruben, ehemalige Tonschichten, überschwemmtes Grünland und Wiesengraben (GÜNTHER & SCHNEEWEIß 1996). Insbesondere nach der Eiablage halten sich die Tiere auch in Gewässern

auf, die nicht zur Fortpflanzung genutzt werden. Daher ist es für den Fortbestand der Rotbauchunke wichtig, dass in ihren Lebensräumen eine Vielzahl unterschiedlich gegliederter Kleingewässer vorhanden ist.

Erfassungsmethode

Die Bewertung des Vorkommens der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar erfolgte durch Auswertung von Gutachten der Naturwacht der landeseigenen Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg. Die qualitative Nachweiskartierung der Rotbauchunke durch die Naturwacht erfolgte in den Jahren 2013/2014 durch 3- bis 4-malige Begehung von ausgewählten Gewässern des Schutzgebietes. Die semiquantitative Erfassung erfolgte durch Verhören, Zählung von Rufergruppen sowie Sichtbeobachtungen. In den Sommermonaten wurden zudem Reproduktionsnachweise durch Kescherfang und Sichtnachweise erbracht.

Eine Aktualisierung der Daten zur Rotbauchunke wurde 2019 durch die Naturwacht durchgeführt. Im Rahmen von 13 Begehungen wurden die Amphibienvorkommen im FFH-Gebiet durch Sichtung, Verhören, Keschern und das Stellen von Reusen erfasst.

Im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar wurden 2013/2014 und 2019 vier Gewässerkomplexe untersucht (Am 171_021 bis Am 171_024), die mit Ausnahme von Am 171_024 jeweils mehrere Gewässer umfassen.

- Großer Paul, Kleiner Paul, Borschteich (Gewässerkomplex Am 171_021);
- Fraunteich, Herrenteich, Krummeteich (Gewässerkomplex Am 171_022);
- Großer Brauerteich, Kleiner Brauerteich (Gewässerkomplex Am 171_023);
- Alter Teich (Am 171_024).

Aktuelle Informationen zu Vorkommen der Rotbauchunke wurden beim jeweiligen Schutzgebietsbetreuer der Naturwacht erfragt.

Status der Art im FFH-Gebiet

In der Teichgruppe Großer Paul wurden 2013/2014 mehr als 500 Rufer, in den Teichgruppen Fraunteich und am Alten Teich max. 100 Rufer pro Begehung und in den Brauerteichen rund 50 Rufer kartiert. Bei den durchgeführten Sichtbeobachtungen wurden in der Teichgruppe um den Großen Paul mehr als 1.000 Jungtiere der Rotbauchunke erfasst. Je 100 adulte und Jungtiere wurden innerhalb der Teichgruppen Fraunteich und Alter Teich beobachtet. Vier Jungtiere der Rotbauchunke konnten an den Brauerteichen erfasst werden.

Kescherfänge waren um den Großen Paul mit vier und in der Teichgruppe Fraunteich mit vier bzw. zwei Larvenfängen erfolgreich.

Während der Neuerfassung 2019 wurden an der Gewässergruppe Am 171_021 max. 55 Rufer und eine Larve der Rotbauchunke nachgewiesen. In der Gewässergruppe Am 171_022 wurden bei einer Begehung max. acht Rufer erfasst, während im Großen Brauerteich zwei rufende Rotbauchunken im Mai 2019 verhört wurden. Der Kleine Brauerteich und der Alte Teich waren 2019

zu 100 % mit Schilfröhricht bewachsen und damit als Laichgewässer für die Rotbauchunke ungeeignet.

Bewertung der Habitatbedingungen

Im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar befinden sich drei Gewässerkomplexe (Am 171_021 bis Am 171_023), in denen die Rotbauchunke 2013/14 und 2019 nachgewiesen wurde. Damit befinden sich drei Habitate der Rotbauchunke im FFH-Gebiet:

Habitat Bombbomb001: Gewässerkomplex Am 171_021

Das Habitat Bombbomb001 hat eine Größe von ca. 11,2 ha und umfasst die Teiche Großer Paul, Kleiner Paul und Borschteich.

Die Anzahl der nachgewiesenen Rotbauchunken ist von > 500 Rufer im Jahr 2013/14 auf max. 55 Rufer am 07.04.2019 stark zurückgegangen. Sowohl 2013/14 als auch 2019 konnte eine Reproduktion nachgewiesen werden, weshalb der aktuelle Zustand der Population der Rotbauchunke als gut (Kategorie B) bewertet wird.

Die Ausdehnung der Flachwasserzonen erreicht in den einzelnen Teichen 50 bis 70 %. Die Deckung der Wasserpflanzen liegt in den meisten Teichen bei ca. 10 %. Besonders gut ausgeprägt sind die Röhrichtgürtel im Großen und Kleinen Paul sowie im Borschteich. Der Anteil besonderer Wasserfläche liegt im Durchschnitt bei mehr als 50 %, im Großen Paul beträgt die Beschattung 20 %. Die Ausprägung im Landlebensraum ist als strukturreich einzustufen, die Teichlandschaft ist von Laub- und Nadelholzmischwäldern sowie von Grünland umgeben, alle Teiche grenzen unmittelbar an vorwiegend aus einheimischen Gehölzen bestehende Gehölzsäume an. Die Entfernung zum nächsten Rotbauchunken-Vorkommen liegt bei ca. 800 m: In der Mittelteichgruppe des angrenzenden FFH-Gebietes Calauer Schweiz in den Erfassungsjahren 2013/14 ca. 500 Rufer, 100 Jungtiere durch Sichtbeobachtung und 18 Larven durch Kescherfang wurden erfasst. Die Habitatqualität wurde damit insgesamt mit gut (Kategorie B) bewertet.

In den Gewässern ist Fischbesatz vorhanden, die fischereiliche Bewirtschaftung erfolgt jedoch ausschließlich extensiv. Nach Angaben der Naturwacht fand und findet auch ein Besatz mit Raubfischen (Hecht, Zander) statt. Aufgrund der gut ausgebildeten Röhrichtzonen befinden sich aber in allen drei Teichen gute Versteckmöglichkeiten für die Larven der Rotbauchunke, was die Nachweise von Larven 2013 und 2019 belegen. Aufgrund dessen und der ausschließlich extensiven fischereilichen Nutzung werden die Beeinträchtigungen insgesamt mit gut (Kategorie B) bewertet. Größere Schadstoffeinträge in die Gewässer sind nicht ersichtlich, teilweise wurde während der Biotop- und Lebensraumtypenkartierung 2018 *Ceratophyllum demersum* als Eutrophierungszeiger erfasst. Da im FFH-Gebiet keine Melioration oder Drainagen erfolgen, wird der Wasserhaushalt als nur geringfügig gestört eingestuft.

Im Umfeld des Habitates Bombbomb001 befindet sich eine extensiv genutzte kleinflächige Feuchtwiese. Mehrere gering frequentierte Wege und die Bahnlinie Calau-Großräschen liegen im 100 m Puffer um das Habitat. In ca. 500 m Entfernung zum Habitat befindet sich die Ortslage Muckwar, ebenfalls mit einer dazugehörigen Durchgangsstraße. Intensiv genutzte Ackerflächen

befinden sich erst im weiteren Umfeld des Jahreslebensraumes der Amphibien. Insgesamt ist der Grad der Bebauung und des Bestandes strukturarmer landwirtschaftlicher Flächen im Jahresbereich der Amphibien als mäßig einzustufen. Die Beeinträchtigungen werden insgesamt mit mittel (Kategorie B) bewertet, woraus sich unter Berücksichtigung der Population und der Habitatqualität eine Gesamtbewertung von gut (EHG B) für das Vorkommen der Rotbauchunke im Habitat Bombom001 ableiten lässt.

Habitat Bombom002: Gewässerkomplex Am 171_022

Das Habitat Bombom002 hat eine Größe von ca. 5,3 ha und umfasst den Fraunteich, Herrenteich und den Krummeteich.

Die maximale Anzahl der nachgewiesenen Rotbauchunken an einem Begehungstag betrug acht Rufer. Im Gegensatz zu 2013/2014 (100 Jungtiere, vier Larven) konnte 2019 kein Reproduktionsnachweis erbracht werden. Aufgrund dessen wird der aktuelle Zustand der Population der Rotbauchunke im Habitat Bombom002 mit mittel bis schlecht (Kategorie C) bewertet.

Während der Biotop- und Lebensraumtypenkartierung 2018 wurden die Gewässer des FFH-Gebietes Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar untersucht. In den Teichen des Habitats Bombom002 liegt die Ausdehnung der Flachwasserzonen zwischen 30 und 70 %. Die Deckung der submersen und emersen Vegetation wird mit Deckungsgraden von Wasserpflanzen 20 % und Schwimmblattpflanzen 30 % mit gut eingeschätzt. Der Anteil an Röhricht beträgt 30 bis 80 %. Der Anteil der Beschattung durch Gehölze liegt im Durchschnitt bei ca. 50 %. Die Ausprägung des Landlebensraums ist sehr strukturreich: Die Teichlandschaft ist von Laub- und Nadelholzmischwäldern sowie von Grünland umgeben, alle Teiche grenzen unmittelbar an vorwiegend aus einheimischen Gehölzen bestehende Gehölzsäume an. Die Entfernung zum nächsten Rotbauchunken-Vorkommen liegt bei ca. 800 m (Mittelteichgruppe des angrenzenden FFH-Gebietes Calauer Schweiz). Die Habitatqualität wurde damit insgesamt mit gut (Kategorie B) bewertet.

Die Beeinträchtigungen werden insgesamt mit mittel (Kategorie B) eingeschätzt. In den Gewässern ist Fischbesatz vorhanden, die fischereiliche Bewirtschaftung erfolgt jedoch ausschließlich extensiv. Nach Angaben der Naturwacht fand und findet auch ein Besatz mit Raubfischen (Hecht, Zander) statt. Aufgrund der gut ausgebildeten Röhrichtzonen in allen Gewässern des Habitats Bombom002, die als vielfältige Versteckmöglichkeiten von den Larven der Rotbauchunke genutzt werden können, wird die Beeinträchtigung insgesamt mit gut (Kategorie B) bewertet. Größere Schadstoffeinträge in die Gewässer sind nicht ersichtlich, allerdings tritt auch in den Habitatgewässern von Bombom002 *Ceratophyllum demersum* als Eutrophierungszeiger auf.

Östlich des Habitats Bombom002 befindet sich Grünland, das extensiv bewirtschaftet wird. Ein nicht bewirtschafteter Schutzstreifen von 10 m um die Gewässer wird eingehalten. In einer Entfernung von ca. 250 m zum Habitat befindet sich die Ortslage Muckwar. Intensiv genutzte Ackerflächen befinden sich im weiteren Umfeld des Jahreslebensraumes der Amphibien.

Unter Berücksichtigung der guten Habitatqualität und der mittleren Beeinträchtigungen wird der Erhaltungsgrad der Rotbauchunke in den Teichen des Habitats Bombom002, trotz der fehlenden Reproduktionsnachweise (2019), mit gut (EHG B) eingeschätzt.

Habitat Bombbomb003: Gewässerkomplex Am 171_023

Der Große Brauerteich wurde 2013/2014 und 2019 als Rotbauchunkenhabitat (Bombbomb003) mit einer Größe von ca. 4,6 ha erfasst. Der Kleine Brauerteich, der zum Gewässerkomplex Am 171_023 gezählt wird, war 2019 zu 100 % mit Schilfröhricht bewachsen und wurde deshalb nicht der Habitatfläche zugerechnet.

Die Bewertung des Zustandes der Population auf der Habitatfläche Bombbomb003 wird trotz niedriger Ruferzahlen (2013/2014: ca. 20 Rufer, 2019: zwei Rufer) mit gut (Kategorie B) bewertet, da während beider Erfassungen Reproduktionsnachweise der Rotbauchunke erbracht werden konnten.

Die Habitatqualität wird mit mittel bis schlecht (Bewertung C) eingeschätzt, was ausschließlich aus der schlechten Ausprägung der submersen und emersen Vegetation resultiert. Der Große Brauerteich wurde 2018 als Gewässer mit ausgedehnten Flachwasserzonen erfasst, auf denen sich ein ausgeprägter Röhrichtgürtel entwickelt hat. Submerse und emerse Vegetation sind nur sehr gering ausgebildet. Der Deckungsgrad von Schwimmblattpflanzen und Wasserpflanzen betrug 2018 < 10 %. Das Habitatgewässer wird nur gering durch Gehölze beschattet (ca. 10–30%). Die Ausprägung des Landlebensraums ist synonym zu den anderen Habitatflächen sehr strukturreich: der Große Brauerteich ist von Laub- und Nadelholzmischwäldern sowie von Grünland umgeben. Die Entfernung zum nächsten Rotbauchunken-Vorkommen liegt bei ca. 800 m (Mitte-Teichgruppe des angrenzenden FFH-Gebietes Calauer Schweiz).

Die wesentlichen Beeinträchtigungen resultieren aus der extensiven fischereilichen Nutzung (Karpfen, Schleie, Hecht, Zander) und der Wasserknappheit insbesondere in sehr trockenen Jahren (Sommermonate 2018/2019). Schadstoff- und Nährstoffeinträge sind durch Auftreten von *Ceratophyllum demersum* in geringer Zahl feststellbar. Die Habitatfläche befindet sich ca. 100 m südlich der Ortslage Buchwäldchen und ca. 350 m westlich von Muckwar (Kategorie B). Intensiv genutzte Ackerflächen befinden sich im weiteren Umfeld des Jahreslebensraumes der Amphibien. Trotz der fischereilichen Nutzung (Bewertung C) werden die Beeinträchtigungen insgesamt mit gut (Kategorie B) eingeschätzt, da sich aufgrund des ausgeprägten Röhrichtgürtels genug Versteckmöglichkeiten für die Rotbauchunke zur Reproduktion bieten (2019 Reproduktionsnachweis einer Larve).

Die Habitatfläche Bombbomb003 wird insgesamt mit gut (EHG B) bewertet.

Der Erhaltungsgrad der Rotbauchunke auf Gebietsebene wird insgesamt mit gut (EHG B) eingeschätzt.

Die Einzelbewertungen der verschiedenen Habitate sind Tab. 21 zu entnehmen.

Während der Begehungen 2019 wurde der Alte Teich (Bombbomb004) aufgrund der vollständigen Deckung mit Schilfröhricht nicht als Rotbauchunkenhabitat bewertet. Im Jahr 2013 wurden max. 67 adulte Rotbauchunken nachgewiesen. Vor dem Hintergrund der guten Habitatausstattung (2018 Flachwasseranteil nahezu 100 %, geringe Beschattung, strukturreicher Landlebensraum) und keiner sichtbaren starken Beeinträchtigungen kann der Alte Teich als potenzielle Ha-

bitatfläche der Rotbauchunke gewertet werden. Durch Umsetzung habitatverbessernder Maßnahmen (Röhrichtmahd, Entschlammung) kann die Entwicklung des Alten Teichs (Größe ca. 2,4 ha) als Rotbauchunkenlebensraum gefördert werden, zudem der Alte Teich nicht fischereilich genutzt wird.

Tab. 20 Erhaltungsgrad der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend			
B: gut	3	21,1	22,2
C: mittel-schlecht			
Summe	3	21,1	22,2

Tab. 21 Erhaltungsgrade der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar auf der Ebene einzelner Vorkommen

Habitatfläche	Bomb-bomb001	Bomb-bomb002	Bomb-bomb003	Bomb-bomb004 [#]
Zustand der Population	B	C	B*	
Populationsgröße	B	C	C	
Reproduktionsnachweis	A	C	A	
Habitatqualität	B	B	C	C
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer	B	B	B	C
Ausdehnung der Flachwasserzonen	B	B	A	A
submerse und emerse Vegetation	B	B	C	C
Beschattung	B	B	B	B
Ausprägung des Landlebensraums im direkten Umfeld der Gewässer	A	A	A	A
Entfernung zum nächsten Vorkommen	B	B	B	B
Beeinträchtigung	B*	B*	B*	B
Fischbestand und fischereiliche Nutzung	C	C	C	A
offensichtlicher Schadstoffeintrag	B	B	B	A
Gefährdung durch den Einsatz schwerer Maschinen im Landhabitat	B	B	B	B
Fahrwege im Jahreslebensraum bzw. an diesen angrenzend (100m Umkreis)	B	B	B	B
Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung	B	B	B	B
Gesamtbewertung	B	B	B	o.B.
Habitatgröße in ha	11,2	5,3	4,6	2,4

Erläuterungen: * Gutachterliche Abweichung; # potenzielles Habitat; o.B. ohne Bewertung

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar ist die Rotbauchunke mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) gemeldet. Es besteht Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und -maßnahmen zur Sicherung des guten Erhaltungsgrades (EHG B). Für die potenzielle Habitatfläche werden Entwicklungsziele und -maßnahmen formuliert.

Der Erhaltungszustand der Population der Rotbauchunke in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) als ungünstig bis schlecht (uf2) eingeschätzt. Brandenburg weist dabei einen Anteil von 50 % an der kontinentalen Region Deutschlands für diese Art auf. Es besteht eine besondere Verantwortung und ein hoher Handlungsbedarf für Brandenburg.

1.6.3.2 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Artbeschreibung und Habitatansprüche

Der nachtaktive Kammmolch (*Triturus cristatus*) ist an feuchte Lebensräume gebunden. Er bevorzugt offene Landschaften mit reich gegliedertem Grünland, kann aber auch in lichten Wäldern nachgewiesen werden. Als Laichgewässer dienen angelegte Weiher oder Teiche, aber auch Abgrabungsgewässer, wie Kies-, Sand- und Tongruben sowie Steinbrüche (THIESMEIER et al. 2009). Von besonderer Bedeutung ist dabei eine ausgeprägte Ufer- und Unterwasservegetation. Kammmolche überwintern überwiegend an Land und beginnen bereits im Februar bis März mit der Wanderung zum Paarungsgewässer. Paarung und Eiablage erfolgen zwischen Ende März und Juli. Die einfarbig gelblichen bis weißlich-grünen Eier werden einzeln zwischen oberflächen-nahe Wasserpflanzenteile geklebt und vollständig eingewickelt. Das nähere Gewässerumfeld sowie angrenzendes Grünland, Hecken und Waldränder dienen als Sommerlebensraum. Nach der Reproduktion verlassen Kammmolche häufig die Paarungsgewässer, obwohl vereinzelte Tiere im Wasser bleiben und überwintern können. Kammmolche sind Räuber, die sich von Kleinkrebsen, Insektenlarven, Wasserschnecken und anderen Amphibienlarven ernähren (GROSSE & GÜNTHER 1996).

Erfassungsmethode

Die Bewertung des Vorkommens des Kammmolchs im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar erfolgte durch Auswertung von Gutachten der Naturwacht der landeseigenen Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg. Die qualitative Nachweiskartierung des Kammmolches durch die Naturwacht erfolgte 2013/2014 durch 3- bis -4-malige Begehung von ausgewählten Gewässern des Schutzgebietes.

Kammmolche wurden im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar 2013/2014 durch Sichtbeobachtungen erfasst. In den Sommermonaten wurden zudem Reproduktionsnachweise durch Kescherfang und Sichtnachweise erbracht.

Eine Aktualisierung der Daten zum Kammmolch erfolgte im Jahr 2019 durch die Naturwacht. Im Rahmen von 13 Begehungen wurden die Amphibienvorkommen im FFH-Gebiet durch Sichtung,

Keschern und das Stellen von Reusen erfasst. Dabei wurden 2013/2014 und 2019 vier Gewässerkomplexe untersucht (Am 171_021 bis Am 171_024), die jeweils mehrere Gewässer bzw., im Falle des Gewässerkomplexes Am 171_024, nur den Alten Teich umfassen.

- Großer Paul, Kleiner Paul, Borschteich (Gewässerkomplex Am 171_021);
- Fraunteich, Herrenteich, Krummeteich (Gewässerkomplex Am 171_022);
- Großer Brauerteich, Kleiner Brauerteich (Gewässerkomplex Am 171_023);
- Alter Teich (Am 171_024).

Aktuelle Informationen zu Vorkommen des Kammmolchs wurden beim jeweiligen Schutzgebietsbetreuer der Naturwacht erfragt.

Status der Art im FFH-Gebiet

Die Daten der Erfassungen aus dem Jahr 2013 weisen positive Bestandszahlen auf (NW NP-NLL 2014). In der Teichgruppe Fraunteich wurden mit Hilfe von Keschern mehr als 20 adulte Tiere und vier Larven nachgewiesen. Hinzu kam die Sichtung von 22 Larven. Kescherefänge in der Teichgruppe Großer Paul wiesen 22 adulte Tiere und sechs Larven des Kammmolches nach. Ferner wurden mind. 39 Alttiere durch Sichtbeobachtung festgestellt. In den Brauerteichen fanden sich sechs Alttiere und zwei Larven in den Keschern, am Alten Teich waren es acht adulte Tiere und zwei Larven. Sechs adulte Tiere wurden hier durch Sichtbeobachtung festgestellt.

Während der Erfassung der Kammmolchvorkommen 2019 durch die Naturwacht konnten weder adulte oder juvenile Individuen noch Larven des Kammmolches im FFH-Gebiet 171 nachgewiesen werden.

In den Jahren 2018 und 2019 erfolgten Untersuchungen zu Vorkommen der Wechselkröte (*Bufo viridis*) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar, bei denen der Kammmolch mehrfach nachgewiesen wurde. Im Einzelnen wurden im Großen Paul (15.06.2018) und im Herrenteich (16.07.2019) je eine Kammmolchlarve sowie im Krummeteich eine Larve (21.06.2018) und zwei Adulte (30.04.2019) nachgewiesen. Im Kleinen Paul wurden am 15.06.2018 insgesamt vier Tiere nachgewiesen, davon zwei adulte Weibchen und zwei Larven (SLP 2019).

Bewertung der Habitatbedingungen

Aufgrund der Erfassungsergebnisse aus den Jahren 2013, 2018 und 2019 werden folgende Gewässerkomplexe als Kammmolchhabitate ausgewiesen:

Habitat Tritcris001 Am 171_021: Großer Paul, Kleiner Paul, Borschteich;

Habitat Tritcris002 Am 171_022: Fraunteich, Herrenteich, Krummeteich;

Habitat Tritcris003 Am 171_023: Großer Brauerteich.

Der Kleine Brauerteich und der Alte Teich waren 2019 zu 100 % mit Schilfröhricht zugewachsen und wurden deshalb als für den Kammmolch ungeeignete Laichgewässer gewertet.

Tritcris001: Obwohl der Kammmolch 2019 nicht nachgewiesen wurde, erfolgte eine Einschätzung der Population des Kammmolchs mit mittel bis schlecht (Bewertung C). Als Grundlagen für

diese Bewertung wurden dabei die Nachweise (Adulte und Larven) aus 2018 berücksichtigt. Die niedrige Abundanz und die versteckte Lebensweise des Kammmolchs können durchaus Gründe für den Negativnachweis 2019 sein (LUA 2002). Obwohl im Vergleich zur Erfassung 2013 die Individuenzahlen stark zurückgegangen sind, kann nach Absprache mit dem zuständigen Gebietsbetreuer der Naturwacht ein Vorkommen des Kammmolchs nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Die Habitatqualität kann mit gut (Kategorie B) bewertet werden. Als positiv hervorzuheben ist dabei der Struktureichtum des FFH-Gebietes, das sich aus Teichen unterschiedlicher Größe mit direkt angrenzenden potentiellen Winterlebensräumen (heterogene Gehölzbestände) zusammensetzt. Die räumliche Nähe zum nächsten Kammmolchvorkommen beträgt ca. 800 m. Auch der geringe Anteil an Beschattung und die Wasservegetation sorgen für eine gute Habitatausstattung. Die Deckung mit submerser und emerser Vegetation liegt insgesamt zwischen 20 und 50% (Kategorie B). Besonders gut ausgeprägt ist die Vegetation im Großen und Kleinen Paul im Habitat Am_171_021. Der Anteil der Flachwasserzonen liegt zumeist zwischen 50 und 70 %. Als mittlere Beeinträchtigung ist die Zerschneidung des Lebensraums durch mäßig bis häufig frequentierte Fahrwege und die westlich gelegene Bahnlinie zwischen den Ortschaften Calau und Großräschen zu werten (Bewertung B). Die fischereiliche Nutzung mit Karpfen, Schleie, aber auch Hecht und Zander stellt eine starke Beeinträchtigung dar (Kategorie C). Die Beeinträchtigungen werden zusammenfassend mit mittel (Bewertung B) eingeschätzt, da aufgrund des Struktureichtums der Habitatgewässer und der ausgeprägten Röhrichtgürtel ausreichend Versteckmöglichkeiten für den Kammmolch existieren, um sich zu reproduzieren, was an den Nachweisen 2018 zu sehen ist. Insgesamt wird die Habitatfläche Tritcris001 mit gut bewertet (EHG B).

Tritcris002: Dieses Kammmolchhabitat besteht aus drei Teichen: Krummeteich ca. 1,7 ha, Herrenteich ca. 1,8 ha und Fraunteich ca. 1,8 ha. Im Jahr 2019 konnte der Kammmolch während der Begehungen der Naturwacht in diesem Gewässerkomplex nicht nachgewiesen werden. Bei der Erfassung der Wechselkröte (Reusenfang) am 30.04.2019 wurden zwei Kammmolche als Beifang gefangen. Es erfolgt eine Einschätzung des Zustandes der Population mit mittel bis schlecht (Kategorie C), synonym zur Bewertung der Habitatfläche Tritcris001, die die Nachweise aus dem Jahr 2018 berücksichtigt.

Die Habitatbedingungen sind insgesamt mit gut (Kategorie B) zu bewerten. Die Ausdehnung der Flachwasserzonen liegt zwischen 30 und 70 %. Die Deckung der submersen und emersen Vegetation wird mit gut eingeschätzt (Deckungsgrad: Wasserpflanzen 20%, Schwimmblattpflanzen 30%, Röhricht 30 – 80%). Der Anteil der Beschattung durch Gehölze liegt im Durchschnitt bei ca. 50 %. Die Ausprägung des Landlebensraums ist sehr strukturreich: die Teichlandschaft ist von Laub- und Nadelholzmischwäldern sowie von Grünland umgeben, alle Teiche grenzen unmittelbar an vorwiegend aus einheimischen Gehölzen bestehende Gehölzsäume an. Die Entfernung zum nächsten Kammmolch-Vorkommen liegt bei ca. 800 m (Mittelteichgruppe).

Die Beeinträchtigungen werden insgesamt mit mittel (Kategorie B) eingeschätzt. In den Gewässern ist Fischbesatz (Fried- und Raubfische) vorhanden und es findet eine fischereiliche Bewirtschaftung statt (Bewertung C). Schadstoffeinträge in die Gewässer sind nicht sichtbar, allerdings

tritt in den Habitatgewässern *Ceratophyllum demersum* als Eutrophierungszeiger auf. Die Bewertung der Beeinträchtigungen mit mittel beruht auf den Nachweisen 2019. Demnach bestehen in den Habitatgewässern genug Möglichkeiten (z. B. Versteckmöglichkeiten in den ausgeprägten Röhrichtgürteln) für den Kammmolch, sich trotz Fischbestand zu reproduzieren.

In einer Entfernung von ca. 250 m zum Habitat befindet sich die Ortslage Muckwar. Intensiv genutzte Ackerflächen befinden sich im weiteren Umfeld des Jahreslebensraumes der Amphibien.

Die Habitatfläche Tritcris002 wird insgesamt mit gut eingeschätzt (EHG B).

Tritcris003: Der Große Brauerteich (Größe ca. 4,6 ha) ist ein Habitat des Kammmolches. Während der Erfassung 2013/2014 wurden 67 adulte Individuen nachgewiesen. In den Jahren 2018 und 2019 konnten weder adulte noch juvenile Tiere oder Larven erfasst werden. Vor diesem Hintergrund wird der Zustand der Population mit mittel bis schlecht (Bewertung C) eingeschätzt.

Die Habitatqualität wird mit mittel-schlecht (Bewertung C) eingeschätzt. Der Große Brauerteich wurde 2018 als Gewässer mit ausgedehnten Flachwasserzonen erfasst, auf denen sich ein ausgeprägter Röhrichtgürtel entwickelt hat. Submerse und emerse Vegetation sind nur gering ausgebildet. Der Deckungsgrad von Schwimmblattpflanzen und Wasserpflanzen beträgt < 10 %. Das Habitatgewässer wird nur gering durch Gehölze beschattet (ca. 10–30%). Die Ausprägung des Landlebensraums ist synonym zu den anderen Habitatflächen sehr strukturreich: der Große Brauerteich ist von Laub- und Nadelholzmischwäldern sowie von Grünland umgeben. Die Entfernung zum nächsten Vorkommen des Kammmolchs liegt bei ca. 800 m (Mittelteichgruppe des angrenzenden FFH-Gebietes Calauer Schweiz).

Die wesentlichen Beeinträchtigungen resultieren aus der fischereilichen Nutzung (Karpfen, Schleie, Hecht, Zander) und der Wasserknappheit insbesondere in sehr trockenen Jahren (Sommermonate 2018/2019). Schadstoff- und Nährstoffeinträge sind durch Auftreten von *Ceratophyllum demersum* in geringer Zahl feststellbar. Die Habitatfläche befindet sich ca. 100 m südlich der Ortslage Buchwäldchen und ca. 350 m westlich von Muckwar (Kategorie B). Intensiv genutzte Ackerflächen befinden sich im weiteren Umfeld des Jahreslebensraumes der Amphibien. Trotz der fischereilichen Nutzung werden die Beeinträchtigungen insgesamt mit gut (Kategorie B) eingeschätzt, da sich aufgrund der ausgeprägten Röhrichtbestände genug Versteckmöglichkeiten für den Kammmolch bieten.

Die Habitatfläche Tritcris003 wird insgesamt mit mittel bis schlecht (Kategorie C) bewertet.

Der Erhaltungsgrad des Kammmolchs auf Gebietsebene wird mit gut (EHG B) eingeschätzt.

Die Einzelbewertungen der verschiedenen Habitate sind Tab. 23 zu entnehmen.

Während der Begehungen 2019 durch die Naturwacht wurde der Alte Teich (Tritcris004) aufgrund der vollständigen Deckung mit Schilfröhricht nicht als Habitat des Kammmolchs bewertet. Im Jahr 2013 wurden max. acht adulte Kammmolche nachgewiesen. Vor dem Hintergrund der guten Habitatausstattung (2018 Flachwasseranteil nahezu 100 %, geringe Beschattung, strukturreicher Landlebensraum) und keiner sichtbaren starken Beeinträchtigungen kann der Alte Teich als potenzielle Habitatfläche des Kammmolches gewertet werden. Durch Umsetzung von

Maßnahmen zur Habitatverbesserung (Röhrichtmahd, Entschlammung) kann die Entwicklung des Alten Teichs (Größe ca. 2,4 ha) als Lebensraum für den Kammmolch gefördert werden, zudem der Alte Teich nicht fischereilich genutzt wird.

Tab. 22 Erhaltungsgrad des Kammmolchs im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend			
B: gut	2	16,5	17,4
C: mittel-schlecht	1	4,6	4,8
Summe	3	21,1	22,2

Tab. 23 Erhaltungsgrade des Kammmolchs im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar auf der Ebene der einzelnen Vorkommen

Habitatfläche	Tritcris001	Tritcris002	Tritcris003	Tritcris004#
Zustand der Population	C	C	C	
Maximale Aktivitätsdichte je Fallennacht über alle beprobten Gewässer eines Vorkommens	C	C	C	
Reproduktionsnachweis	B	B	C	
Habitatqualität	B	B	C	C
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer	A	B	A	C
Anteil der Flachwasserzonen	B	B	A	A
Deckung submerser und emerser Vegetation	B	B	C	C
Beschattung	B	B	B	B
Strukturierung des direkt an das Gewässer angrenzenden Landlebensraumes	A	A	A	A
Entfernung des potenziellen Winterlebensraumes vom Gewässer	A	A	A	A
Entfernung zum nächsten Vorkommen	B	B	B	B
Beeinträchtigung	B*	B*	B*	B
Schadstoffeinträge	B	B	B	A
Fischbestand und fischereiliche Nutzung	C	C	C	A
Fahrwege im Lebensraum bzw. angrenzend	B	B	B	B
Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung	B	B	B	B
Gesamtbewertung	B	B	C	
Habitatgröße in ha	11,2	5,3	4,6	2,4

Erläuterungen: * Gutachterliche Abweichung; # potenzielles Habitat

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar ist der Kammmolch mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) gemeldet. Es besteht Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und -maßnahmen zur Sicherung des guten Erhaltungsgrades (EHG B). Für die potenzielle Habitatfläche werden Entwicklungsziele und -maßnahmen formuliert.

Der Erhaltungszustand der Population des Kammmolchs in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) als ungünstig bis unzureichend (uf1) eingeschätzt. Brandenburg weist dabei einen Anteil von 10 % an der kontinentalen Region Deutschlands für diese Art auf. Es bestehen eine besondere Verantwortung und ein hoher Handlungsbedarf für Brandenburg.

1.6.3.3 Fischotter (*Lutra lutra*)

Artbeschreibung und Habitatansprüche

Der Fischotter (*Lutra lutra*) ist eine semiaquatisch lebende Marderart, die alle vom Wasser beeinflussten Lebensräume besiedelt. Dabei nutzt er auch vom Menschen geschaffene Gewässer wie Talsperren, Teichanlagen oder breite Gräben als Lebensraum. Der Fischotter bevorzugt störungsarme, naturnahe Gewässerufer, deren Strukturvielfalt eine entscheidende Bedeutung zukommt. Optimal sind kleinräumig wechselnde Flach- und Steilufer, Unterspülungen, Kolke, Sand- und Kiesbänke, Altarme, Röhricht- und Schilfzonen, Hochstaudenfluren und Gehölzsäume. Wichtige Bestandteile dieser Lebensräume sind neben ausreichenden Möglichkeiten zur Nahrungssuche besonders störungsarme Versteck- und Wurfplätze, d. h. vom Menschen nicht genutzte Uferabschnitte. Die Reviere des Fischotters umfassen in Abhängigkeit vom Nahrungsangebot zwischen 2 und 20 km Uferstrecke (GÖRNER & HACKETHAL 1988), was ihn vor allem in dicht besiedelten und stark von Verkehrswegen durchschnittenen Landschaften anfällig gegenüber Verkehrsverlusten macht.

Erfassungsmethode

Im Vorfeld fanden eine Recherche und Auswertung vorhandener Daten statt. Dabei wurden Informationen des landesweiten Fischottermonitorings (Fischotter-IUCN-Kartierung 1997/2007, Totfunde Fischotter) und folgende Gutachten der Naturwacht des Naturparks Niederlausitzer Landrücken berücksichtigt:

- Datenerhebungen der Naturwacht für die Schutz- und Bewirtschaftungsplanung NATURA 2000 im Naturpark Niederlausitzer Landrücken – Erfassung Wanderhindernisse Fischotter (2014),
- Datenerhebung der Naturwacht für die Schutz- und Bewirtschaftungsplanung NATURA 2000 im Naturpark Niederlausitzer Landrücken – Monitoring Fischotter-Wechsel (2015).

Die jeweiligen Schutzgebietsbetreuer der Naturwacht wurden im Vorfeld zu aktuellen Informationen (Nachweise, Sichtungen) des Fischotters befragt.

Status der Art im FFH-Gebiet

Im Naturkundlichen Jahresbericht für den Naturpark Niederlausitzer Landrücken gibt NEVOIGT (2013c) den Fischotter als festen Bestandteil der Säugetierfauna an, der nahezu jährlich reproduziert.

Im Rahmen des von 1995 bis 1997 und 2005 bis 2007 durchgeführten Fischottermonitorings war kein Kontrollpunkt im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar vorhanden. Die nächsten Kontrollpunkte befanden sich außerhalb des FFH-Gebietes bei Luckaitz und Muckwar, an denen der Fischotter nicht durch Sichtbeobachtungen, sondern ausschließlich durch Kot und Spuren nachgewiesen wurde:

Folgende Nachweise wurden von der Naturwacht erbracht:

Kontrollpunkt M-33-5-C-c/3: ca. 400 m östlich des Schutzgebietes, Graben zur Luckaitz, Nachweis: unregelmäßig, Zeitraum: 2013–2019

Kontrollpunkt M-33-4-D-d/2: ca. 1.900 m westlich des Schutzgebietes, Nachweis: regelmäßig, Zeitraum: 1999–2019

Kontrollpunkt M-33-5-C-c/4: ca. 1.900 m südöstlich des Schutzgebietes, Nachweis: regelmäßig, Zeitraum: 1999– 019

Während der Kartierung der Biotope und Lebensraumtypen 2018 konnte der Fischotter im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar nicht nachgewiesen werden. Aufgrund der Lage der Kontrollpunkte südöstlich, östlich und westlich des FFH-Gebietes mit jeweils regelmäßigen bzw. unregelmäßigen indirekten Nachweisen des Fischotters ist jedoch von einer Funktion des FFH-Gebietes als Transfergebiet auszugehen. Großräumig ist anzunehmen, dass der Fischotter die Luckaitz/das Vetschauer Mühlenfließ als Verbindung zwischen Spreewald, Teichlandschaft Buchwäldchen Muckwar und FFH-Gebiet Calauer Schweiz bis Zvietow nutzt. Zudem bietet das FFH-Gebiet dem Fischotter durch die extensive fischereiliche Nutzung der Gewässer eine potenzielle Nahrungsquelle.

Folgende Teiche im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar werden als Jagdhabitat (Lutrlutr001) des Fischotters ausgewiesen: Großer und Kleiner Paul, Großer Brauerteich, Krummeteich, Fraunteich, Bindeteich und Herrenteich.

Im Großen Brauerteich konnte bis 2017 regelmäßig eine Fähe mit Jungen beobachtet werden (Naturwacht NLL, mdl. 2020). Somit ist das Teichgebiet zumindest auch potenzielles Fortpflanzungsgebiet.

Bewertung der Habitatbedingungen

Auf Basis der landesweiten Einschätzung zum Zustand der Population wird diese für den Fischotter mit hervorragend (Kategorie A) bewertet.

Die Habitatbedingungen des Fischotters wurden im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen Muckwar mit gut (Kategorie B) bewertet. Eine Bewertung des ökologischen Zustandes der Teiche im FFH-Gebiet im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie liegt nicht vor. Es erfolgt daher eine

Abschätzung des ökologischen Zustandes. Die gute Bewertung resultiert aus dem Strukturreichtum der Gewässer mit naturnahen Gewässeruferrn, Röhricht- und Schilfzonen, Hochstaudenfluren und Gehölzsäumen. Von naturnahen Gehölzsäumen sind alle Teiche umgeben, Röhricht- und Schilfzonen befinden sich in unterschiedlichem Ausmaß an allen Gewässern, wobei insgesamt ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Wasser- und Röhrichtzonen besteht. Entlang des Großen Pauls und einiger Gräben im Norden des Gebietes erstrecken sich feuchte Hochstaudenfluren. Auch die Störungsarmut eines Großteils der Uferlinien kommt dem Fischotter zugute. Die mäßige Freizeitnutzung entlang der befestigten Wege sowie Störungen durch Bewirtschaftungsfahrzeuge an den Teichen sind hier nur von untergeordneter Bedeutung.

Anzumerken ist, dass 2018 der Eutrophierungszeiger Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) stellenweise stark auftrat und z. T. Grünalgenmatten sichtbar waren. Zudem ließen tot auf der Wasseroberfläche des Fraunteichs treibende Fische auf Sauerstoffmangel schließen, was jedoch dem heißen Sommer 2018 geschuldet war. Weitere Hinweise auf schlechte Wasserqualität waren nicht festzustellen, auch Massen von Algenblüten traten nicht auf. Insgesamt wird von einem guten ökologischen Zustand (Stufe 2) und damit von einer guten Habitatqualität ausgegangen (Bewertung B).

Die Fischvorkommen der Teiche können als Nahrungsgrundlage genutzt werden. Die extensiv fischereiwirtschaftlich genutzten Teiche dienen dem Fischotter als Jagdhabitat (Lutrlutr001).

Die Standgewässer sind untereinander gut vernetzt, zudem besteht eine gute Anbindung an die außerhalb des FFH-Gebietes gelegenen Fließgewässer wie die Luckaitz/das Vetschauer Mühlenfließ.

Wanderhindernisse für den Fischotter befinden sich vor allem nordwestlich des FFH-Gebietes:

- Fi000_327: Graben zum Fraunteich, Straßenunterführung mit geringem Gefahrenpotential
- Fi000_328: Verbindungsgraben Bahnhofsteich zum Großen Brauerteich, Straßenunterführung mit mittlerem Gefahrenpotential
- Fi000_329: Wiesengraben zum Großen Brauerteich, Straßenunterführung mit geringem Gefahrenpotential
- Fi000_312: Luckaitz, Kreuzungsbereich mit Bahnlinie (Kastenbrücke), geringes Gefahrenpotential
- Fi000_313: Buchwäldchener Graben, Kreuzungsbereich mit Bahnlinie (Kastendurchlass), mittleres Gefahrenpotential
- Fi000_301: Vetschauer Mühlenfließ, Kreuzungsbereich mit der Straße L 53 (Kastenbrücke), hohes Gefahrenpotential

Mit Ausnahme des Wanderhindernisses Fi000_301 besitzen alle anderen Straßen- und Bahnunterführungen nur ein mittleres bis geringes Gefahrenpotential. Am Kreuzungspunkt des Vetschauer Fließes und der stark befahrenen L 53 befindet sich ein Kastendurchlass ohne Berme oder Laufsteg. Nur bei sehr niedrigem Wasserstand kann der Fischotter den Durchlass gefahrlos passieren.

Nach Angaben der Naturschutzstation Zippelsförde liegen keine Nachweise zu aktuellen Totfunden des Fischotter im FFH-Gebiet vor. Die nächstgelegenen Totfunde wurden in der Nähe von Altdöbern erfasst: 1994: L53 Altdöbern im Übergang zum Michlenzteich, 1995: Straße südlich von Altdöbern, 1997: L53 östlich von Altdöbern, 2002: Totfund an der L53 in Richtung Muckwar, 2007: Straße zwischen Neudöbern und Altdöbern, 2013: L53 Altdöbern im Übergang zum Michlenzteich.

Reusenfischerei wird in den Teichen im FFH-Gebiet nicht durchgeführt.

Die Beeinträchtigungen für den Fischotter werden insgesamt mit stark (Kategorie C) bewertet.

Insgesamt wird der Erhaltungsgrad des Fischotter im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar mit gut (EHG B) bewertet.

Tab. 24 Erhaltungsgrad des Fischotter im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend			
B: gut	1	21,9	22,8
C: mittel-schlecht			
Summe	1	21,9	22,8

Tab 25 Erhaltungsgrade des Fischotter im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Lutrlutr001
Zustand der Population	A (landesweite Einschätzung)
%-Anteil positiver Stichprobenpunkte	/
Habitatqualität	B
ökologischen Zustandsbewertung nach WRRL	B
Beeinträchtigung	C
Totfunde (Auswertung aller bekannt gewordenen Totfunde innerhalb besetzter UTM-Q)	C
Anteil ottergerecht ausgebauter Kreuzungsbauwerke	C
Reusenfischerei	A
Gesamtbewertung	B
Habitatgröße in ha	21,9

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar ist der Fischotter mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) gemeldet. Es besteht kein akuter Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und -maßnahmen. Zur Sicherung des guten Erhaltungsgrades (EHG B) werden Entwicklungsziele und -maßnahmen formuliert.

Der Erhaltungszustand der Population des Fischotters in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) als günstig (fv) eingeschätzt. Brandenburg weist dabei einen Anteil von 25 % an der kontinentalen Region Deutschlands für diese Art auf. Es bestehen eine besondere Verantwortung und ein hoher Handlungsbedarf für Brandenburg.

1.6.4 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Für Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL gilt gemäß Art. 12 und 13 FFH-RL ein strenger Schutz.

Für die genannten Tierarten ist verboten:

- a) alle absichtlichen Formen des Fangens oder der Tötung von aus der Natur entnommenen Exemplaren dieser Art.
- b) jede absichtliche Störung dieser Art, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs-, und Wanderungszeit.
- c) jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur.
- d) jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte.

Für die genannten Pflanzenarten ist verboten: absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren.

Für diese Tier- und Pflanzenarten ist zudem Besitz, Transport, Handel oder Austausch und Angebot zum Verkauf oder Austausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren verboten.

Die Beurteilung des Erhaltungszustandes der Arten des Anhangs IV FFH-RL erfolgt nicht für die FFH-Gebiete, sondern gebietsunabhängig im Verbreitungsgebiet.

Die Arten des Anhangs IV werden im Rahmen der Managementplanung in der Regel nicht extra erfasst und bewertet. Es wurden vorhandene Informationen ausgewertet und tabellarisch zusammengestellt, um zu vermeiden, dass bei der Planung von Maßnahmen für LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL Arten des Anhangs IV beeinträchtigt werden.

Tab. 26 Übersicht der Arten des Anhangs IV FFH-RL im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)	2018/2019 bei Kartierung nicht nachgewiesen	SDB 2008
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	Habitat Am171_021, Am171_022, Am 171_023	Amphibienkartierung Naturwacht 2019, Laichgesellschaften mit ca. 85 Tieren

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	Habitat Am171_021, Am171_022, Am171_023	Amphibienkartierung Naturwacht 2019, Höchstzahl ca. 160 Rufer
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	aktuell keine Nachweise bekannt	SDB 2008

Für die Wechselkröte erfolgten in den Jahren 2018 und 2019 artspezifische Kartierungen mittels Reusenfang, Verhören und Sichtbeobachtungen durch die Stadt und Land Planungsgesellschaft mbH (SLP 2019). Die Wechselkröte konnte jedoch im Gebiet nicht nachgewiesen werden. Zudem wurden die Habitate als tendenziell ungeeignet für die Wechselkröte eingestuft, da es sich im FFH-Gebiet um in der Sukzession weit fortgeschrittene Gewässer handelt, während die Wechselkröte ein Pionier-Besiedler ist. Zudem sind die Gewässer mit Fischbesatz für die Wechselkröte nicht geeignet.

1.7 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung

Die Korrektur wissenschaftlicher Fehler umfasst Vorschläge zur Änderungen der Meldung des Standarddatenbogens und Änderungen der Maßstabsanpassung bzw. inhaltlicher Grenzkorrekturen. Grenzanpassungen können erforderlich sein, wenn durch die Außengrenzen Lebensraumtypen oder Habitatflächen von Arten des Anhangs II der FFH-RL angeschnitten werden bzw. diese ganz oder zum großen Teil außerhalb des FFH-Gebietes liegen.

1.7.1 Aktualisierung des Standarddatenbogens

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler sind sechs Lebensraumtypen nach Anhang I und die im Anhang II der FFH-RL gelisteten Arten Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Fischotter (*Lutra lutra*) aufgeführt. Aus der im Jahr 2018 erfolgten Biotop- und Lebensraumtypenkartierung lassen sich folgende notwendige Änderungen bezüglich des Erhaltungsgrades und der Flächengröße aller Lebensraumtypen im Vergleich zum Zeitpunkt der Meldung des FFH-Gebietes (SDB Stand 2008) ableiten (vgl. Tab. 25):

Der LRT 3130 ist im Standarddatenbogen (Stand 2008) mit einer Größe von 9 ha und gutem Erhaltungsgrad eingetragen. Er wurde während der Erfassung der Biotop- und Lebensraumtypen im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen. Die ehemals als LRT 3130 bewerteten Biotopflächen wurden unter Berücksichtigung der aktuell gültigen Bewertungskriterien hinsichtlich der strukturellen Ausprägung und des Artenspektrums dem LRT 3150 zugeordnet.

Die Ansprache der Flächen des nicht repräsentativen LRT 6410 beruht auf einem wissenschaftlichen Fehler.

Die Bestände des ehemaligen LRT 91D0* erfüllen nach den aktuellen Kartierungs- und Bewertungsvorgaben nicht die Kriterien zur Einstufung eines Moorwaldes, sondern wurden im Jahr 2018 als Erlenbruchbestände auf mineralischen Nassstandorten erfasst.

Auch im Falle der Abnahme der Flächengröße des LRT 9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* ist von einem wissenschaftlichen Fehler auszugehen, da ein Großteil der ehemaligen Flächen des LRT 9190 im Jahr 2018 als Erlenbruchwälder auf mineralischen Nassstandorten kartiert wurden und keine Anzeichen vorliegen, die eine Verschlechterung oder ein Verschwinden der LRT-Flächen aufgrund von Beeinträchtigungen rechtfertigen würden.

Die Vorkommen der für das FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar maßgeblichen Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Kammmolch, Rotbauchunke und Fischotter konnten bestätigt werden. Insgesamt wurden Amphibienhabitate mit einer Gesamtgröße von 21,1 ha und ein Habitat des Fischotters mit einer Größe von 21,9 ha nachgewiesen. Der Erhaltungsgrad von Kammmolch, Rotbauchunke und Fischotter hat sich im Vergleich zum Standarddatenbogen (Stand 2008) von mittel bis schlecht (EHG C) auf gut (EHG B) verbessert.

Tab. 27 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Standarddatenbogen (SDB) Stand: 03.2008				Festlegung zum SDB		
LRT	Fläche in ha	EHG (A, B, C)	Repräsentativität	LRT	Fläche in ha	EHG (A, B, C)
3130	9,00	B	B	3130	-	-
3150	9,06	C	C	3150	19,57	B
6410	0,47	C	C	6410	-	-
6430	1,00	B	C	6430	0,87	B
6510	1,72	B	B	6510	1,30	B
9160	2,87	B	B	9160	2,75	C
9190	21,00	B	C	9190	3,80	B
91D0*	0,53	B	C	91D0*	-	-
91E0*	4,08	B	C	91E0*	8,87	C

Erläuterungen: * prioritärer Lebensraumtyp; EHG = Gesamtbeurteilung des Erhaltungsgrades, A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

Tab. 28 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang II FFH-RL) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Standarddatenbogen (SDB) Stand: 04.2011	Festlegung zum SDB
--	--------------------

Art	Anzahl/ Größenklassen	EHG (A, B, C)	Anzahl/ Größenklassen	EHG (A, B, C)
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	p	C	p	B
Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	p	C	p	B
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	p	C	p	B

Erläuterungen: p = vorhanden (present); EHG = Gesamtbeurteilung des Erhaltungsgrades, A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

1.7.2 Inhaltliche Grenzkorrektur

Die Grenzen des mit dem FFH-Gebiet flächendeckenden Naturschutzgebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar sind bereits in der Verordnung über das Naturschutzgebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar des Landkreises Oberspreewald-Lausitz (Amtsblatt für den Landkreis Oberspreewald-Lausitz, 15.01.1997, Beschluss-Nr. 22/373/96) festgelegt und bekannt gemacht worden. Auch in der Änderung der Verordnung über das Naturschutzgebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar (Amtsblatt für den Landkreis Oberspreewald-Lausitz, 15.01.1997, 19.10.2017, Beschluss-Nr. 0329/2017) wurden diesbezüglich keine Änderungen vorgenommen. Im Rahmen der Managementplanung erfolgt deshalb keine inhaltliche Grenzkorrektur.

1.8 Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000

Im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar kommt mit dem LRT 91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* ein prioritärer Lebensraumtyp vor. Das Schutzgebiet ist als Schwerpunktraum für die Maßnahmenumsetzung für Arten mit internationaler Verantwortung ausgewiesen (LFU 2017). Dies gilt auf Gebietsebene besonders für den Kranich; mit 2.600 Brutpaaren beherbergt Brandenburg fast ein Drittel des gesamtdeutschen Brutbestandes und ist nach Mecklenburg-Vorpommern das wichtigste deutsche Verbreitungsgebiet (LFU 2016b).

Tab. 29 Bedeutung der im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000

Lebensraumtyp/Art	Priorität	EHG	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region
3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> und <i>Hydrocharitions</i>		B	nein	ungünstig bis schlecht (U2)
6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe		B	nein	ungünstig -unzureichend (U1)

Lebensraumtyp/Art	Priorität	EHG	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region
6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)		B	nein	ungünstig bis schlecht (U2)
9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i> [<i>Stellario-Carpinetum</i>])		C	nein	ungünstig -unzureichend (U1)
9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>		B	nein	ungünstig bis schlecht (U2)
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>)	x	C	nein	ungünstig bis schlecht (U2)
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)		B	nein	ungünstig bis schlecht (U2)
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)		B	nein	ungünstig -unzureichend (U1)
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)		B	nein	ungünstig -unzureichend (U1)

Kohärenzfunktion, Bedeutung im Netz Natura 2000

Nach § 20 Abs. 1 des BNatSchG besteht ein gesetzlicher Auftrag zur Schaffung eines Netzes verbundener Biotope. Dieser Biotopverbund soll mindestens 10 % eines jeden Landes umfassen, um dadurch eine räumliche und funktionale Kohärenz zu erreichen. Das Ziel des Biotopverbundes besteht nach § 21 BNatSchG in der dauerhaften Sicherung der Population wild lebender Pflanzen und Tiere einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Gemäß Art. 10 der FFH-RL wird den EU-Mitgliedsstaaten die Förderung von verbindenden Landschaftselementen, wie z. B. Trittsteinen oder linearen Strukturen (Flussauen, Hecken), empfohlen. Dadurch wird die Ausbreitung von Arten und der genetische Austausch dauerhaft ermöglicht und somit die ökologische Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 verbessert. Der Begriff der Kohärenz steht dabei primär in einem funktionalen Kontext, so dass Teilgebiete des Biotopverbundes nicht zwingend flächig miteinander verbunden sein müssen. Vielmehr sollen die Gebiete hinsichtlich ihrer Größe und Verteilung geeignet sein, die Erhaltung von Lebensraumtypen und Arten in ihrem gesamten natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleisten zu können.

Die Aufstellung eines Biotopverbundkonzeptes in Brandenburg erfolgte nach HERRMANN et al. (2010) als grob vereinfachte Näherung an einen kohärenten Verbund des Natura 2000 Netzes durch Generierung von Verbundflächen, die FFH-Gebiete verbinden und die weniger als 3.000 m voneinander entfernt liegen.

Nach Standarddatenbogen liegt die große Bedeutung des FFH-Gebietes Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar für das Netz Natura 2000 in Brandenburg in der strukturreichen Ausprägung seiner historischen Teichanlagen mit Grabensystem und dessen umgebendem Wald- und Grünlandmosaik auf vorwiegend feuchten, grundwassernahen Standorten. Teichbodengesellschaften und Feuchtwälder sind hier repräsentativ ausgebildet. Das FFH-Gebiet steht in enger Kohärenz mit dem nordwestlich gelegenen FFH-Gebiet Calauer Schweiz (DE 4249-303). Charakteristische Lebensräume des FFH-Gebietes Calauer Schweiz sind nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften (LRT 3130) und Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (LRT 3260). Im terrestrischen Bereich ist das FFH-Gebiet überwiegend von Kiefernwäldern bedeckt, jedoch finden sich auch Vorkommen der autochthonen Niederlausitzer Tieflandfichte. Die Quellen der Calauer Schweiz speisen umgebende Teiche und Gewässer, darunter auch die der Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar, mit Wasser.

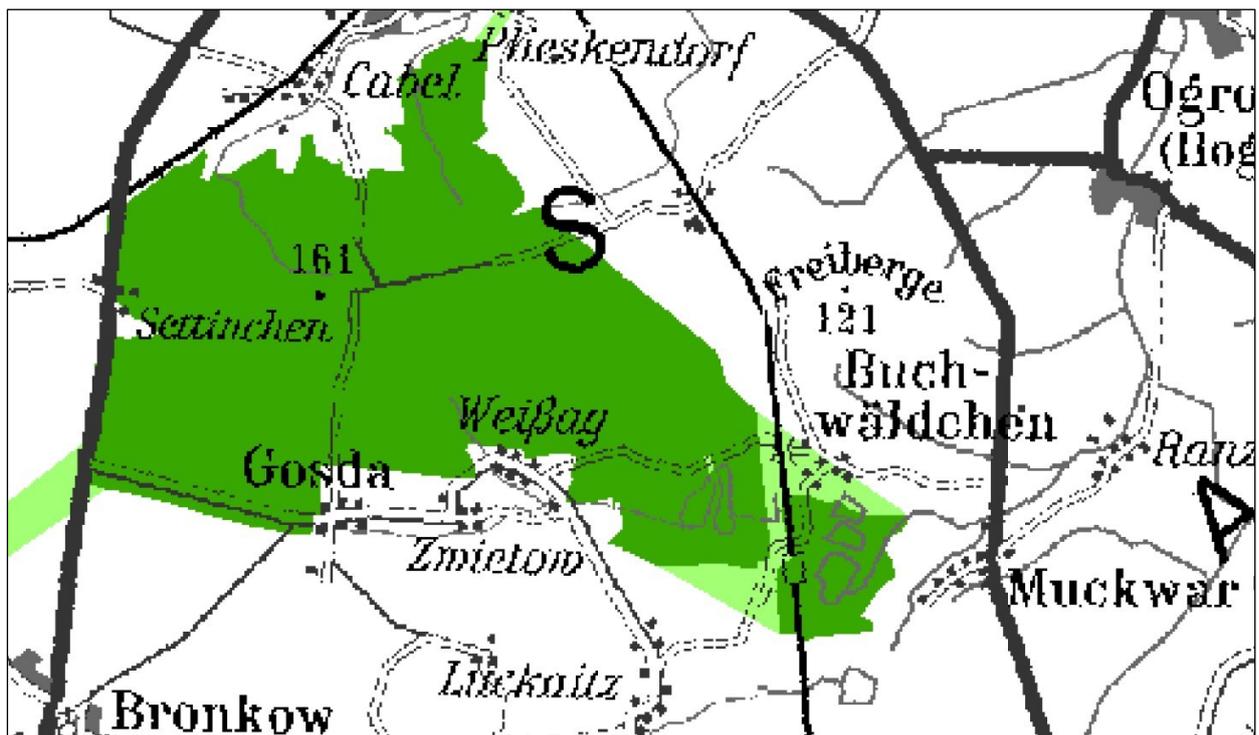


Abb. 5 Ausschnitt der „Karte 4: Netz NATURA2000 - Biotopverbund Brandenburg“ mit Darstellung der FFH-Gebiete (dunkelgrün) und der Räume enger Kohärenz (hellgrün, modifiziert nach HERRMANN et al. 2010)

2 Ziele und Maßnahmen

Bei der FFH-Managementplanung in Brandenburg handelt es sich um eine Naturschutzfachplanung. Sie stellt die aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlichen Maßnahmen dar, welche zur Erhaltung und Entwicklung eines guten Erhaltungsgrades von FFH-Lebensraumtypen und Lebensräumen und Populationen von FFH-Arten notwendig sind.

Dabei dienen Erhaltungsmaßnahmen dem Erhalt, der Entwicklung, der Gewährleistung und der Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes von LRT des Anhang I und Arten des Anhang II der FFH-RL inklusive ihrer Lebensräume. Diese Maßnahmen sind obligatorische Maßnahmen bzw. Pflichtmaßnahmen für das Land Brandenburg im Sinne der Umsetzung der FFH-RL.

Entwicklungsmaßnahmen dienen dagegen der Entwicklung oder Verbesserung des bereits guten Erhaltungszustandes von LRT des Anhang I und Arten des Anhangs II der FFH-RL inklusive ihrer Lebensräume. Sie können auch für Biotope oder Habitate, die zurzeit keinen LRT oder kein Habitat einer FFH-Art darstellen und als Entwicklungsflächen im Rahmen der Kartierung eingeschätzt wurden, formuliert werden. Außerdem kann es sich um Maßnahmen zum Erhalt gesetzlich geschützter Biotope oder von LRT, die nicht als Erhaltungsziel für dieses FFH-Gebiet im SDB genannt sind, handeln. Solche Maßnahmen sind keine Pflichtmaßnahmen im Sinne der FFH-RL.

Eine Festlegung für welche Lebensräume und Arten im Rahmen der Planung obligatorische Maßnahmen (Erhaltungsmaßnahmen) zu formulieren sind, erfolgte durch das LfU/MLUK. Für die LRT wird gleichzeitig der Flächenumfang (ha) festgelegt, auf dem Erhaltungsmaßnahmen umzusetzen sind.

Gegebenenfalls werden Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile vergeben.

Die für das Gebiet festgelegten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (Kapitel 2.2 - 2.3) stellen die Grundlage für die Umsetzung der Managementplanung dar.

Managementpläne sind als Fachpläne für Naturschutzbehörden verbindlich, für andere Behörden sind sie zu beachten bzw. zu berücksichtigen. Gegenüber Dritten entfaltet die Planung keine unmittelbare Rechtsverbindlichkeit. Zur Umsetzung der im Managementplan genannten Maßnahmen bedarf es jedoch der Zustimmung durch die Eigentümer/Nutzer.

Verbindlich für Nutzer und Eigentümer sind allerdings gesetzliche Vorgaben, wie z. B. das Verschlechterungsverbot für die FFH-Lebensraumtypen und Tier- und Pflanzenarten (§ 33 BNatSchG) sowie der Schutz von Biotopen und Arten (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG, § 44 BNatSchG).

2.1 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene

Grundsätzliche Ziele im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar sind die Erhaltung und Entwicklung eines strukturreichen Komplexes aus teils bewirtschafteten Teich- und Wasserflächen mit umgebenden Wald-, Forst- und Grünlandflächen in jeweils unterschiedlicher Nutzungsintensität. Von besonderer Bedeutung ist die Offenhaltung der Teiche durch Beibehaltung der zurzeit erfolgenden extensiven Bewirtschaftung.

2.1.1 Grundsätzliche Ziele für den Wasserhaushalt

Wichtigste Maßnahme zur Umsetzung der gebietsübergreifenden Ziele und insbesondere dem Erhalt der Teiche ist der Erhalt eines naturnahen Wasserhaushaltes mit langfristig hohen Grundwasserständen. Die wichtigsten naturschutzfachlichen Maßnahmen für den Wasserhaushalt sind im Folgenden aufgelistet:

- keine weitere Entwässerung (vgl. Verbote, § 4 Abs. 2 Satz 20, NSG-Verordnung) und Stabilisierung des Wasserhaushaltes (vgl. § 5 Satz 1 Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen der NSG-Verordnung)
- Reduzierung bzw. Vermeidung eines zusätzlichen Nährstoffeintrages in die Gewässer des Schutzgebietes
- Pflege-Mahd des umgebenden Röhrichts zur Erhaltung struktur- und artenreicher Gewässerlebensräume bei in Verlandung befindlichen Kleingewässern

Bisherige Maßnahmen für den Wasserhaushalt (siehe Kapitel 1.4)

Der Wasserhaushalt des FFH-Gebietes Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar wurde nachhaltig durch den angrenzenden Braunkohleabbau beeinträchtigt. Zu lokalen Absenkungen des Grundwasserspiegels kam es jedoch durch den Betrieb einer Ziegelei in Buchwäldchen.

Im Zuge der bergbaulich bedingten Grundwasseranhebung nach Beendigung des Bergbaus wurden Abschlagbauwerke mit mehreren Einleitungsstellen eingerichtet. Diese wurden an Stellen errichtet, an denen naturschutzrelevante Flächen zu erhalten sind und an denen Gewässer ihre ökologische Funktion weiter erfüllen sollten. Eine Einleitungsstelle befand sich am Großen Paul; der Zweck ihrer Einrichtung war der Erhalt der Buchwäldchener Teiche. In vielen Teichen ist trotz des Grundwasserwiederanstiegs eine zunehmende Verlandung zu beobachten.

2.1.2 Grundsätzliche Ziele für Grünland

Grünland mit einem hohen Naturschutzwert ist häufig das Ergebnis einer langanhaltenden, meist extensiven Nutzung. Die Bewirtschaftungsart und -intensität muss unter Berücksichtigung der standörtlichen Begebenheiten (Boden- und Wasserverhältnisse) und der daran angepassten Pflanzengesellschaften durchgeführt werden. Artenreiches Grünland ist auch als Lebens- und Nahrungsraum für viele Tierarten unter Berücksichtigung der folgenden naturschutzorientierten Empfehlungen zu entwickeln und zu erhalten:

- Erhalt des etablierten Grünlands (kein Umbruch der Grasnarbe),
- keine Einsaat, Nachsaat nur bei lokalen Grasnarbenschäden,

- keine zusätzliche Entwässerung bzw. wenn möglich, Erhöhung des Wasserrückhalts,
- an den Standort angepasste, möglichst extensive Beweidung/Grünlandbewirtschaftung,
- geringe oder keine Düngung, Ausbringung stickstoffhaltiger Düngemittel vermeiden,
- jährliche Nutzung, dabei vorzugsweise Mahd vor und/oder nach der ersten Blühphase der Gräser,
- Abtransport des Schnittguts aus der Fläche zwecks Vermeidung eines zusätzlichen Nährstoffeintrags,
- die Schnitthöhe sollte mind. 10 cm und mehr betragen,
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.

2.1.3 Grundsätzliche Ziele für die Forstwirtschaft

Wälder sind dynamische Ökosysteme, die einer natürlichen Entwicklung unterliegen. Dies steht mit den Erhaltungszielen und Erhaltungsmaßnahmen des Netzes Natura 2000 in Einklang. Biotope, die keine Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL darstellen und Biotope, die nicht nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG geschützt sind, unterliegen in der FFH-Managementplanung ebenfalls einer Maßnahmenplanung, da sie auch Habitats für Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sein können.

Folgende Behandlungsgrundsätze zum Erhalt (LRT 9190) und zur Entwicklung (LRT 9160, 91E0*) eines guten Erhaltungsgrades (EHG B) sind zu beachten:

- Erhalt und Verbesserung der lebensraumtypischen Waldstrukturen unter Berücksichtigung aller Alters- und Zerfallsphasen,
- Förderung und Sicherung einer Naturverjüngung ohne Schutzmaßnahmen (z.B. durch konsequente Bejagung von Rehwild),
- Entwicklung horizontaler und vertikaler Bestandsstrukturen durch geeignete waldbauliche Maßnahmen,
- keine Kahlschläge und Großschirmschläge,
- Sicherung von Totholzanteilen sowie Förderung wertvoller Biotop- und Habitatstrukturen,
- Erhalt von mindestens fünf bis sieben Bäumen (einheimische und standortgerechte Baumarten) pro ha im Altbestand (Biotopbäume = Totholzanwärter mit guter Habitatqualität für Alt- und Totholzbewohner), die in die natürliche Zerfallsphase zu führen sind,
- Erhalt von Bäumen mit Horsten oder Höhlen,
- Naturwaldstrukturen, wie z. B. Blitzrinden-, Höhlen-, Ersatzkronenbäume, Bäume mit Mulm- und Rindentaschen, Wurzelteller, Baumstubben, Faulzwiesel, sind generell im Bestand zu belassen,
- kein Einsatz von Bioziden und Pflanzenschutzmitteln.

Die Umsetzung aller Maßnahmen der Waldbewirtschaftung ist im Bereich der an das FFH-Gebiet angrenzenden Straßen, der westlich angrenzenden Bahnlinie zwischen Calau und Großräschen und der das Schutzgebiet querenden Wege unter Berücksichtigung der Verkehrssicherungspflicht durchzuführen.

Weitere wichtige Maßnahmen für alle Wald- und Forstbestände im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar sind:

- standortgerechte Baumartenwahl mit einer Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften, langfristiger Umbau monotoner Nadelholzforsten in standortgerechte und stabile Mischbestände mit Laubbaumarten durch Vor- und Unterbau,
- generelle Wasserhaltung im Wald und Schutz von Feuchtgebieten und Mooren vor Entwässerung und
- Förderung des natürlichen Grundwasserstandes durch Waldumbaumaßnahmen.

2.1.4 Grundsätzliche Ziele für die Jagdausübung

Um einen Verbissdruck durch Schalenwild auf biotoptypische Haupt- und Nebenbaumarten zu minimieren, muss das Wild, insbesondere auf den Flächen des LRT 9190, auf denen eine natürliche Verjüngung des LRT 9190 wünschenswert ist, bejagt werden. Letztendlich sind jedoch schutzgebietsübergreifende Jagdkonzepte notwendig. Eine Fütterung von Schalenwild außer in Notzeiten ist verboten (§ 41 (1,3) BbgJagdG). Kirrungen sollten, wenn überhaupt, in FFH-Gebieten nur in möglichst geringem Umfang zur Bejagung von Schwarzwild angewendet werden. Kirrungen dürfen nicht auf gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotopen angelegt werden, wie z.B. in Mooren, Röhrichten, Bruchwäldern und Moorwäldern (§ 7 BbgJagdDV).

2.2 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

2.2.1 Ziele und Maßnahmen für den LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

Der Lebensraumtyp 3150 konnte im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar, mit Ausnahme des Borschteiches, des Kleinen Brauerteiches (LRT 3150-Entwicklungsflächen) und des Alten Teiches (LRT 3150, Bewertung: Z), in allen untersuchten Standgewässern erfasst werden. Seine Fläche beträgt 19,57 ha und der Erhaltungsgrad hat sich im Vergleich zum Zeitpunkt der Meldung von mittel bis schlecht (EHG C) auf gut (EHG B) verbessert. Ein Handlungsbedarf besteht generell im Erhalt des guten Erhaltungsgrades und der aktuellen Flächengröße. Hohe Grundwasserstände sind durch die Optimierung des Wasserrückhalts anzustreben. Die derzeit erfolgende extensive fischereiliche Nutzung soll beibehalten werden, zudem sollte ein regelmäßiger Pflegeschnitt der Röhrichte erfolgen, um die Gewässer langfristig offen zu halten und einer weiteren Verlandung entgegenzuwirken. Eine zusätzliche Eutrophierung, insbesondere durch Stickstoffeinträge, sollte vermieden werden.

Folgende lebensraumtypische Erfordernisse zum Erhalt eines guten Erhaltungsgrades des LRT 3150 sind zu berücksichtigen (ZIMMERMANN 2014):

Für Teiche:

- größere Vorkommen von Unterwasser- und Schwimmblattvegetation zeitweise vorhanden,
- zwei bis sieben LRT-Charakterarten,

- naturschutzgerechte Bewirtschaftung entsprechend der Auflagen des Vertragsnaturschutzes,
- ausgeglichene Nährstoffbilanz bei Zufütterung, i. d. R. keine Düngung,
- angemessene, überwiegend strukturerhaltende Teichpflege,
- maximal mäßiger Nähr- und Schadstoffeintrag durch Nutzungen im Umland,
- maximal mäßige Beeinträchtigungen durch anthropogene Nutzung wie Freizeitaktivitäten.

Für andere Gewässer:

- mindestens zwei verschiedene Strukturelemente typischer Verlandungs- und zwei bis drei Elemente typischer aquatischer Vegetation,
- sechs bis acht LRT-Charakterarten,
- maximal mäßige Beeinträchtigung durch Absenkung des Wasserspiegels,
- maximal 10 bis 25 % der Uferlinie durch anthropogene Nutzung beeinträchtigt,
- maximal 10 bis 50 % Deckung an Hypertrophierungszeigern,
- untere Makrophytengrenze in einer Tiefe von 1,8 bis 2,5 Meter,
- maximal mäßige Beeinträchtigungen durch anthropogene Nutzung wie Freizeitaktivitäten.

Tab. 30 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3150 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	19,57	19,57	19,57

Erläuterung: * SDB nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler

2.2.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

Die Sicherung des guten Erhaltungsgrades und der aktuellen Flächengröße ist primäres Erhaltungsziel des LRT 3150 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar. Entscheidend ist hierbei die Sicherung der Wasserhaltung im gesamten Gebiet. Beizubehalten ist die derzeit erfolgende extensive Bewirtschaftung. Um die Gewässer offen zu halten, sollte ein regelmäßiger abschnittsweiser Pflegeschnitt des Röhrichts erfolgen (W58). Dieser darf nach §39 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG nur während der Wintermonate zwischen dem 1. Oktober und 29. Februar erfolgen. Eine abschnittsweise Röhrichtmahd innerhalb dieser Zeitspanne (z. B. um ein Absterben der Schilfhalm durch einlaufendes Wasser sicherzustellen) ist möglich und bedarf gemäß der guten fachlichen Praxis in der Teichwirtschaft in Brandenburg (MLUK 2011) der Befreiung durch die zuständige untere Naturschutzbehörde. Die Befreiung kann auch im Rahmen eines mit der unteren Naturschutzbehörde einvernehmlich abgestimmten ggf. mehrjährigen Pflegeplans erteilt werden. Die Röhrichtmahd sollte kurzfristig insbesondere am Großen Brauerteich (NL15012-4350NW0983), am Kleinen Paul (NL15012-4350NW1070) sowie an den im Gebiet kartierten

Kleingewässern (NL15012-4350NW1181, NL15012-4350NW1182, NL15012-4350NW1886) erfolgen. Bei Bedarf kann die Maßnahme auf weitere Gewässer wie den Krummetteich (NL15012-4350NW1066), Herrenteich (NL15012-4350NW1067), Fraunteich (NL15012-4350NW1068) und den Großen Paul (NL15012-4350NW1032) ausgeweitet werden.

Die fischereiliche Bewirtschaftung der Teiche ist extensiv durchzuführen. Nach Aussage der Ökologischen Teichwirtschaft Fürstlich Drehna erfolgt nur ein minimaler Besatz der Teiche mit Graskarpfen, so dass hierüber keine erhebliche Schädigung der Unterwasservegetation zu erwarten ist. Der aktuelle Besatz mit Graskarpfen ist beizubehalten bzw. nicht zu erhöhen und regelmäßig anhand der Vegetationsentwicklung zu überprüfen (W173).

Eine Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes des Wasserhaushaltes ist nach §4 Abs. 2 Satz 20 der NSG-Verordnung nicht gestattet. Dieser Grundsatz beinhaltet im Falle des FFH-Gebietes Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar eine Düngung der Teiche im Rahmen der Teichbewirtschaftung nur unter Berücksichtigung der guten fachlichen Praxis in der Teichwirtschaft in Brandenburg (MLUK 2011).

Eine Optimierung und Anpassung der Teichbewirtschaftung (W182) umfasst beim Ablassen der Fischteiche die regelmäßige Entnahme des Sediments, um eine Verschlammung der Teiche zu unterbinden. Dies soll zudem eine Schadstoffbelastung im Gewässer reduzieren. Ein Einsatz von Bioziden darf nach den Leitlinien zur naturschutzgerechten Teichbewirtschaftung in Brandenburg (MLUK 2011) allenfalls nur nach tierärztlicher Anordnung erfolgen und sollte vermieden werden. Der Fraunteich (NL15012-4350NW1068) und der Kleine Paul (NL15012-4350NW1070) werden derzeit nicht bewirtschaftet: Hier kann die Maßnahme W182 im Falle einer Wieder-Bewirtschaftung der Gewässer durchgeführt werden. Unterschiedliche Besspannungstermine der einzelnen Teiche können den verschiedenen Ablass-Zeitpunkten der vorkommenden Amphibien gerecht werden. Zudem ist das Belassen einer reichen Unterwasservegetation als Versteckmöglichkeit für Amphibien zu empfehlen.

Tab. 31 Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W173	Beschränkung des Besatzes mit Fischarten nach Art / Menge und / oder Herkunft	15,09	6
W182	Teichbewirtschaftung optimieren / anpassen	15,09	6
W58	Röhrichtmahd	12,00	9

2.2.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

Aktuell (2018) befinden sich zwei Entwicklungsflächen (Kleiner Brauerteich, NL15012-4350NW0989, Borschteich NL15012-4350NW1006) des LRT 3150 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar. Im Kleinen Brauerteich sollte eine regelmäßige Mahd des Röhrichtes erfolgen, um eine fortschreitende Verlandung der Gewässer zu verhindern (W58). Da im Borschteich bereits Erhaltungsmaßnahmen für Amphibien geplant werden, die sich auch positiv auf den Erhalt des LRT 3150 auswirken (vgl. Kap. 2.3.1.1), sind weitere Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 auf der Biotopfläche NL15012-4350NW1006 nicht notwendig.

Tab. 32 Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W58	Röhrichtmahd	0,79	1

2.2.2 Ziele und Maßnahmen für den LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Dieser Lebensraumtyp ist im Standarddatenbogen auf einer Fläche mit einer Größe von 0,87 ha und mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) verzeichnet. Er wurde im Jahr 2018 in Form eines Begleitbiotops nachgewiesen und ist maßgeblich für die Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar.

Erhaltungsziele sind der Erhalt der aktuellen Flächengröße und des guten Erhaltungsgrades (EHG B). Die leichte Verkleinerung der Fläche im Vergleich zum Zeitpunkt der Meldung ist auf Eutrophierung und die damit verbundene Ausbreitung der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*) zurückzuführen.

Vor allem entlang des Großen Pauls (Biotop 4350NW1031) finden sich noch feuchte Hochstaudenfluren mit einigen für den LRT charakteristischen Arten, u. a. Gewöhnlicher Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Schlanker Segge (*Carex acuta*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Gewöhnlichem Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*). Um den LRT erhalten zu können, empfiehlt sich zunächst eine Mahd alle zwei Jahre, um die Nährstoffe aus der Fläche auszutragen. Danach sollte die Fläche nach Bedarf alle zwei bis fünf Jahre weiter gemäht werden. Eine weitere Nährstoffzufuhr in die Bestände ist zu vermeiden, es sollte demnach keine Düngung erfolgen. Bei entsprechender Notwendigkeit können auch Entbuschungsmaßnahmen erfolgen.

Folgende Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zum Erhalt eines guten Erhaltungsgrades des LRT 6430 sind zu berücksichtigen (ZIMMERMANN 2014):

- Schaffung eines überwiegend typischen Strukturkomplexes aus dichter und offener, hoch- und niedrigwüchsiger Vegetation sowie Mikroreliefs aus Hebungen, Senkungen, quelligen Bereichen und ggf. Einzelgehölzen und Totholz,
- optimalerweise sollten die Hochstaudenfluren im Komplex mit wertsteigernden Biotopen wie naturnahen Gewässern und Röhrichten, Auengehölzen, Bruchwäldern sowie extensiv genutzten Feucht- und Nasswiesen stehen,
- Vorhandensein von mind. 4 bis 8 für den LRT charakteristischen, davon mind. 2 LRT-kennzeichnenden Arten,
- Deckungsgrad Verbuschung 20–50 %,
- nicht mehr als 5 aufgeforstete oder angepflanzte Gehölze im Bestand,
- Deckungsgrad Entwässerungszeiger 5–10 %,
- Deckungsgrad Störzeiger 20–50 %,
- Beeinträchtigungen durch direkte Schädigung der Vegetation, z. B. Tritt, sind nicht erheblich.

Tab. 33 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6410 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebte
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	0,87	0,87	0,87

Erläuterung: * SDB nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler

2.2.2.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Auf der Biotopfläche NL15012-4350NW1031 sollte zunächst eine Aushagerungsmahd alle zwei Jahre stattfinden. Bei ausreichender Aushagerung sollte auf eine Mahd nach Bedarf alle zwei bis fünf Jahre gewechselt werden (O114). Um die ansässigen Insekten zu schonen, ist bei der Mahd eine Schnitthöhe von mind. 10 cm einzuhalten (O115).

Eine Entbuschung (G22) empfiehlt sich nach Bedarf vor allem rund um den Großen Paul (Biotop NL15012-4350NW1031), der einen aus Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Weiden (*Salix spec.*) bestehenden Gehölzsaum aufweist. In allen Beständen sind ein weiterer Nährstoffeintrag durch Mulchen (O118) sowie Düngung (O41) unbedingt zu vermeiden.

Tab. 34 Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6430 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O114	Mahd (zunächst alle 2, später alle 2 – 5 Jahre)	0,87	1

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O115	Einhaltung einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm	0,87	1
O118	Beräumung des Mähgutes/kein Mulchen	0,87	1
O41	Keine Düngung	0,87	1
G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes (bei Bedarf)	0,87	1

2.2.2.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar werden für den LRT 6430 keine Entwicklungsmaßnahmen geplant.

2.2.3 Ziele und Maßnahmen für den LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Der LRT ist im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf einer Flächengröße von 1,30 ha gemeldet.

Magere Flachland-Mähwiesen sind auf frischen bis mäßig feuchten Wiesen durch traditionell extensive Bewirtschaftung entstanden. Sie sind arten- und blütenreiche Wiesen, die meist einem schwankenden Grundwassereinfluss unterliegen. Da die Kräuter im Sommer blühen und sich generativ vermehren, ist generell eine Nutzung in dieser Zeit zu vermeiden. Mindestens einmal jährlich, besser aber zweimal pro Jahr, sollten die Wiesen genutzt werden, vorzugsweise durch Mahd. Auf nährstoffreicheren Standorten ist eine zweischürige Mahd mit sommerlicher Nutzungsruhe von mindestens 10 Wochen optimal. Alternativ kann auch eine Nachbeweidung besonders die zweite Mahd ersetzen. Kurze Beweidungszeiten durch Schafe in hoher Besatzdichte sollten dabei eingehalten werden. Schäden an der Grasnarbe sind zu vermeiden. Bei einer Beweidung ist darauf zu achten, dass die Kräuter quantitativ nicht zurückgehen.

Folgende Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zum Erhalt eines guten Erhaltungsgrades des LRT 6510 sind zu berücksichtigen (ZIMMERMANN 2014):

- Vorkommen Farn- und Blütenpflanzen: 8 – 14 für den LRT charakteristische Arten, davon mindestens sieben LRT-kennzeichnende Arten,
- Deckungsgrad Störzeiger (Eutrophierungs-/Brachezeiger, Neophyten): 5 – 10 %,
- Deckungsgrad Verbuschung: 10 – 30 %, Vermeidung Verbuschung von Brachestadien durch natürliche Sukzession,
- nicht mehr als 5 angepflanzte bzw. aufgeforstete Einzelgehölze,
- direkte Schädigung der Vegetation, z. B. durch Tritt, in nicht erheblichem Ausmaß,
- Streuschichtdeckung 30 – max. 70 %.

Tab. 35 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6510 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	1,30	1,30	1,30

Erläuterung: * SDB nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler

2.2.3.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Zum Erhalt des guten Erhaltungsgrades der Biotopfläche NL15012-4350NW0042 und zur Entwicklung des EHG B auf der Biotopfläche NL15012-4350NW1183 ist eine extensive Nutzung unerlässlich. Diese umfasst traditionell eine zweischürige Mahd (O114) mit einer Nutzungspause von mindestens 10 Wochen in den Sommermonaten (O132).

Die zeitliche Durchführung der Mahdnutzung im Jahresverlauf sollte immer den aktuellen klimatischen Bedingungen (Temperatur und Niederschlag) angepasst werden, um dadurch auf eine Verschiebung der Vegetationsphasen der lebensraumtypischen Pflanzen Rücksicht nehmen zu können.

Für alle Mahdnutzungen gilt die Einhaltung einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm (O115). Das Mahdgut ist von den gemähten Flächen zu entfernen, eine Mulchmahd sollte vermieden werden (O118).

Generell ist eine Düngung von Mageren Flachlandmähwiesen nicht nötig. Die Versorgungsstufe für alle Pflanzennährstoffe im Boden sollte optimaler Weise den unteren Bereich der Versorgungsstufe B nicht überschreiten. Ist eine Düngung auf Grund des Rückgangs des Kräuteranteils notwendig, kann nach erfolgter Bodenuntersuchung mit bestimmten Höchstgaben an Phosphor (9–20 kg P/ha) und Kalium (50–120 kg K/ha) gedüngt werden. Eine Düngung erfolgt bei Bedarf maximal alle zwei Jahre. Eine Stickstoffdüngung ist zu vermeiden (O42).

Eine wesentliche Beeinträchtigung für den Erhalt des LRT 6510 resultiert aus den großen Schwarzwildbeständen im Schutzgebiet und der Gefahr des Grünlandumbruchs der LRT-Flächen. Aufgrund dessen wird die Maßnahme J2 hinsichtlich der Reduktion der Schwarzwildbestände für den LRT 6510 mit aufgenommen.

Tab. 36 Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O114	Mahd (zweischürig oder einschürig mit Nachbeweidung)	1,30	2
O132	Nutzung 2x jährlich mit mindestens 10-wöchiger Nutzungspause	1,30	2
O115	Einhaltung einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm	1,30	2

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O118	Beräumung des Mähgutes/kein Mulchen	1,30	2
O42	Keine Stickstoffdüngung	1,30	2
O49	Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln	1,30	2
J2	Reduktion des Schwarzwildbestandes	1,30	2

2.2.3.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar befinden sich zwei Entwicklungsflächen des LRT 6510. Folgende Maßnahmen sollten durchgeführt werden, um die Flächen langfristig wieder zu LRT-Flächen zu entwickeln.

Tab. 37 Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6510 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O114	Mahd (zweischürig oder einschürig mit Nachbeweidung)	1,84	2
O132	Nutzung 2x jährlich mit mindestens 10-wöchiger Nutzungspause	1,84	2
O115	Einhaltung einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm	1,84	2
O118	Beräumung des Mähgutes/kein Mulchen	1,84	2
O42	Keine Stickstoffdüngung	1,84	2
O49	Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln	1,84	2
J2	Reduktion des Schwarzwildbestandes	1,84	2

2.2.4 Ziele und Maßnahmen für den LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar ist der LRT 9160 mit einer Flächengröße von 2,75 ha und einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) gemeldet. Die vordergründigen Ziele im FFH-Gebiet sind der Erhalt der aktuellen Flächengröße auf den zwei Biotopflächen NL15012-4350NW1026 und NL15012-4350NW1148 sowie die Wiederherstellung eines guten Erhaltungsgrades (EHG B) des LRT 9160.

Stieleichen-Hainbuchenwälder gedeihen auf nährstoff- und basenreichen, teilweise oder stetig feuchten Mineralböden. Entscheidend für ihren Erhalt ist deshalb die Sicherung der hohen Grundwasserstände im FFH-Gebiet. Der Grundwassereinfluss wurde während der Erhebungen im Jahr 2018 durch das häufige Auftreten von u. a. Blauem Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) deutlich. Vorhandenes Totholz und walddtypische Kleinstrukturen sollten zudem erhalten und standortfremde Baum- und Straucharten aus den Beständen entfernt

bzw. ihr weiteres Aufkommen überwacht werden. Lebensraumtypische Baum- und Straucharten sind, insbesondere bzgl. ihrer Verjüngung, zu pflegen und zu fördern.

Folgende Grundsätze zur Wiederherstellung eines guten Erhaltungsgrades müssen bei der Umsetzung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen des LRT 9160 berücksichtigt werden (ZIMMERMANN 2014):

- Vorhandensein von mind. 2 Wuchsklassen mit jeweils mind. 10 % Deckung, Auftreten der Reifephase auf mind. 25 % der Fläche,
- Biotop- und Altbäume mind. 5 bis 7 Stück / ha,
- mind. 21 – 40 m³/ha liegendes oder stehendes Totholz mit mind. 35 cm (Eiche) bzw. 25 cm (andere Baumarten) Stammdurchmesser,
- Deckungsanteil lebensraumtypischer Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht mind. 80 %,
- Vorkommen Farn- und Blütenpflanzen: mind. 7 für den LRT charakteristische Arten,
- Deckungsgrad Störzeiger 5 – 25 %,
- Verbissdruck nicht erheblich, Naturverjüngung nicht gänzlich ausgeschlossen,
- Befahrungsschäden: nicht erheblich,
- Schäden an lebensraumtypischen Standortverhältnissen, Waldvegetation und Struktur auf nicht mehr als der Hälfte der Fläche,
- Deckungsanteil gebietsfremder Gehölzarten max. 10 %.

Tab. 38 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9160 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Fläche in ha	2,75	2,75	2,75

Erläuterung: * SDB nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler

2.2.4.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

In den 2018 kartierten Waldstandorten treten Neophyten, namentlich Rot-Eiche (*Quercus rubra*) und Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*), nur mit geringen Deckungsgraden von 2 %, jeweils in der Verjüngungsphase, auf. Dieser Anteil ist zwar nur als geringfügige Beeinträchtigung zu werten, gleichwohl sollte er beobachtet werden, so dass ggf. sofort Gegenmaßnahmen ergriffen werden können (Maßnahme F31). Das Belassen und die Förderung von Biotop- und Altbäumen (F99) sind insbesondere auf der Biotopfläche NL15012-4350NW1026 notwendig, wo diese nur in geringfügigem Umfang vorhanden sind. Auf dem Biotop NL15012-4350NW1148 ist zudem Totholz in nicht ausreichendem Umfang vorhanden. Alt, Biotopbaum- und Totholzanteile sind auch hier entsprechend zu fördern (F99/F102).

Vorhandene aufgestellte Wurzelteller und Horst- und Höhlenbäume sind auf beiden Flächen zu erhalten (F47, F44).

Die vorhandene Naturverjüngung auf beiden Flächen, u. a. durch Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hain-Buche (*Carpinus betulus*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*), liegt auf beiden Flächen bereits bei mehr als 25 % und sollte übernommen (F14) und gezielt weiter gefördert werden (F37). Insbesondere betrifft dies die Verjüngung der Stiel-Eiche. Diese kann sowohl durch eine Auflichtung der Bestände nach Bedarf (F37) als auch durch jagdliche Maßnahmen zur Reduktion der Schalenwildsdichte (J1) gefördert werden, da auf den Flächen ein deutlicher Verbissdruck festgestellt wurde. Auf diese Weise soll eine Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile (F118) ermöglicht werden.

Entscheidend für die Wiederherstellung des LRT ist die Sicherung der Wasserhaltung auf beiden Flächen.

Tab. 39 Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9160 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	2,75	2
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	2,75	2
F37	Förderung des Zwischen- und Unterstandes	2,75	2
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (bei Bedarf)	2,75	2
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (5 – 7 Stück/ha)	2,75	2
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	2,75	2
F47	Belassen von aufgestellten Wurzeltellern	2,75	2
F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	2,75	2
J1	Reduktion der Schalenwildsdichte	2,75	2

2.2.4.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli* [*Stellario Carpinetum*])

Im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar sind keine Entwicklungsmaßnahmen für den LRT geplant.

2.2.5 Ziele und Maßnahmen für den LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Der LRT 9190 wurde 2018 im FFH-Gebiet auf den Biotopflächen 4350NW1026, 4350NW1043 und 4350NW1058 mit gutem Erhaltungsgrad (EHG B) auf einer Gesamtfläche von 3,80 ha nachgewiesen. Im SDB (Stand 2008) war der LRT ebenfalls mit EHG B, jedoch einer Fläche von 21,0 ha eingetragen, was auf einem wissenschaftlichen Fehler beruht. Erhaltungsziele für den LRT sind der Erhalt der aktuellen Flächengröße und des guten Erhaltungsgrades.

Vorhandenes Totholz und walddtypische Kleinstrukturen sollten erhalten und standortfremde Baum- und Straucharten aus den Beständen entfernt bzw. ihr weiteres Aufkommen überwacht werden. LRT-typische Baum- und Straucharten sind, insbesondere bzgl. ihrer Verjüngung, zu pflegen und zu fördern. Im FFH-Gebiet sollte die Stiel-Eiche eingebracht werden, da natürliche Verjüngung momentan nicht vorhanden ist. Dies beruht zum einen auf einer dichten Baum- und Strauchschicht, die durch Lichtausschluss die Verjüngung der Stiel-Eiche erschwert, zum anderen auf einem starken Verbissdruck auf den Flächen. Bei Bewirtschaftung ist der Erhalt von Totholz und Alt- sowie Biotopbäumen gesondert zu berücksichtigen.

Da es sich bei beiden Flächen um grundwasserbeeinflusste Standorte handelt, ist zudem die Sicherung der Wasserhaltung für den Erhalt des LRT entscheidend.

Folgende Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen des LRT 9190 (EHG B) sind zu berücksichtigen (ZIMMERMANN 2014):

- Vorhandensein von mind. 2 Wuchsklassen mit jeweils mind. 10 % Deckung, Auftreten der Reifephase auf mind. 25 % der Fläche,
- Biotop- und Altbäume mind. 5 bis 7 Stück/ha,
- mind. 21 – 40 m³/ha liegendes oder stehendes Totholz mit mind. 35 cm (Eiche) bzw. 25 cm (andere Baumarten) Stammdurchmesser,
- Deckungsanteil lebensraumtypischer Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht mind. 80 %,
- Vorkommen Farn- und Blütenpflanzen: mind. sechs für den LRT charakteristische Arten,
- höchstens geringe bis mäßige oberflächliche Entwässerung,
- Deckungsgrad Störzeiger 5 – 25 %,
- Verbissdruck nicht erheblich, Naturverjüngung nicht gänzlich ausgeschlossen,
- Befahrungsschäden nicht erheblich,
- Schäden an lebensraumtypischen Standortverhältnissen, Waldvegetation und Struktur auf nicht mehr als der Hälfte der Fläche,
- Deckungsanteil gebietsfremder Gehölzarten max. 10 %

Tab. 40 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9190 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	3,80	3,80	3,80

Erläuterung: * SDB nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler

2.2.5.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Da der LRT im SDB mit einem guten Erhaltungsgrad aufgeführt ist und auch 2018 mit einem guten EHG (B) erfasst wurde, sind momentan im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar keine Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9190 festzulegen. Es werden jedoch zur Verbesserung der LRT- und Entwicklungsflächen Entwicklungsziele- und Entwicklungsmaßnahmen formuliert.

2.2.5.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Neophyten sind auf allen drei LRT-Flächen (Biotop NL15012-4350NW1026, NL15012-4350NW1043 und NL15012-4350NW1058) in Form der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und der Rot-Eiche (*Quercus rubra*, nicht auf Fläche NL15012-4350NW1026) nur in geringfügigem Umfang mit Deckungsgraden bis max. 3 % vertreten. Dies ist nur als geringfügige Beeinträchtigung zu werten, dennoch sollte der Bestand der standortfremden Arten beobachtet werden, um die Arten ggf. aus den Beständen zu entfernen (F31). Entwicklungsmaßnahmen umfassen zudem die Sicherung der Altholz- und Biotopbaumbestände (F99), insbesondere Horst- und Höhlenbäume (F44) sowie die langfristige Erhöhung des stehenden und liegenden Totholzanteils (F102) auf den Biotopflächen. Auf beiden liegt der momentane Totholzanteil unterhalb von 21 bis 40 m³/ha. Die lebensraumtypische Stiel-Eiche sollte in beide Flächen eingebracht werden (F93), da natürliche Verjüngung momentan nicht vorhanden ist. Dies beruht zum einen auf einer relativ dichten Baum- und Strauchschicht, die durch Lichtausschluss die Verjüngung der Stiel-Eiche erschwert, zum anderen auf einem starken festgestellten Verbissdruck auf den Flächen.

Im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar wurden zudem zwei Entwicklungsflächen des LRT 9190 kartiert (Biotop NL15012-4350NW1041, NL15012-4350NW1075). Die genannten LRT-spezifischen Behandlungsgrundsätze sind auch auf diesen Flächen gültig.

Als Entwicklungsmaßnahmen sollten auf beiden Flächen, insbesondere die momentan noch nicht vorhandene Verjüngung der Stiel-Eiche durch Einbringung der Art umgesetzt werden (F93). Dies kann zum einen über eine Reduktion der Schalenwildichte (J1) und zum anderen über eine Auslichtung von Baum- und Strauchschicht nach Bedarf (F37), z. B. durch die Entnahme von Fichten (*Picea abies*) auf Biotopfläche NL15012-4350NW1041, erfolgen. Die Verjüngung anderer heimischer Baum- und Straucharten wie Faulbaum (*Frangula alnus*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) sollte übernommen werden (F14). Der Bestand an Neophyten sollte auf dem Biotop NL15012-4350NW1041 beobachtet werden, wo die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) momentan 2 % Deckung im Unterstand einnimmt. Auf der Biotopfläche NL15012-4350NW1075 nimmt sie 10 % Deckung im Zwischenstand ein und sollte nach Möglichkeit entfernt werden (F31).

Alle weiteren bereits für die LRT-Flächen genannten Entwicklungsmaßnahmen, wie u. a. das Belassen von Tot- und Altholz sowie Biotopbäumen (F102, F99, F44) und die Reduktion der Schalenwildichte (J1), sind auf den Entwicklungsflächen als Entwicklungsmaßnahmen ebenfalls gültig.

Durch die Durchführung der genannten Maßnahmen soll auf allen Flächen die Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile (F118) erreicht werden.

Tab. 41 Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F93	Einbringung nur gebietsheimischer Baumarten des Waldlebensraumtypes in lebensraumtypischer Zusammensetzung	0,86	2
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	4,65	5
F37	Förderung des Zwischen- und Unterstandes	0,47	1
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	4,65	5
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegenden Totholz	4,65	5
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (Spätblühende Traubenkirsche)	4,65	5
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (5 – 7 Stück/ha)	4,65	5
F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	4,65	5
F47	Belassen von aufgestellten Wurzeltellern	4,65	5
J1	Reduktion der Schalenwildichte	4,65	5

2.2.6 Ziele und Maßnahmen für den LRT 91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Der LRT 91E0* ist im SDB (Stand 2008) mit einer Flächengröße von 4,08 ha aufgeführt. Die im Jahr 2018 erfasste Fläche ist mit 8,89 ha deutlich größer, der LRT wurde in einem mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) aufgenommen. Übergeordnetes Ziel ist die Erhaltung der aktuellen Flächengröße und die Wiederherstellung eines guten Erhaltungsgrades (EHG B).

Folgende Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen des LRT 91E0* (EHG B) sind zu berücksichtigen (ZIMMERMANN 2014):

- Vorhandensein von mind. 2 Wuchsklassen mit jeweils mind. 10 % Deckung, Auftreten der Reifephase auf mind. 25 % der Fläche,
- Biotop- und Altbäume mind. 5 bis 7 Stück/ha,
- mind. 11 – 20 m³ / ha liegendes oder stehendes Totholz mit mind. 25 cm Stammdurchmesser,
- Deckungsanteil lebensraumtypischer Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht mind. 80 %
- Vorkommen Farn- und Blütenpflanzen: mind. 7 für den LRT charakteristische Arten, darunter mind. 3 LRT-kennzeichnende Arten,
- höchstens geringe bis mäßige oberflächliche Entwässerung,
- Deckungsgrad Störzeiger 5 – 25 %,
- Verbissdruck nicht erheblich, Naturverjüngung nicht gänzlich ausgeschlossen,
- Befahrungsschäden nicht erheblich,
- Schäden an lebensraumtypischen Standortverhältnissen, Waldvegetation und Struktur auf nicht mehr als der Hälfte der Fläche,
- max. mittlere Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes,
- Deckungsanteil gebietsfremder Gehölzarten max. 10 %.

Tab. 42 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91E0* im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Fläche in ha	8,87	8,87	8,87

2.2.6.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Entscheidend für die Wiederherstellung des LRT 91E0* mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) ist die Sicherung der Wasserhaltung im Gebiet. Dies betrifft v. a. die Biotope NL15012-4350NW1021, NL15012-4350NW1029 und NL15012-4350NW1060, die sich 2018 in einem sehr trockenen Zustand befanden. Hierbei ist jedoch anzumerken, dass die hydrologischen Verhältnisse der Flächen aufgrund der trockenen Kartiersaison 2018 nur begrenzt zu beurteilen waren.

Neben der Sicherung der Wasserhaltung ist die Vermehrung und Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz von besonderer Bedeutung (F102), ebenso wie der Erhalt von Alt- und Biotopbäumen (F109). Totholz ist auf allen LRT-Flächen nur in geringem Umfang bis max. 20 m² (NL15012-4350NW1053, NL15012-4350NW1059) oder weniger (übrige Flächen) vorhanden, während Altbäume ebenfalls nur in geringem Umfang und teilweise gar nicht (NL15012-4350NW1054) auftreten. Das Belassen vorhandener Horst- und Höhlenbäume (F44, 1051, 1053) sowie aufgestellter Wurzelteller (F47, 2018 nachgewiesen auf den Flächen NL15012-

NW43501059, NL15012-4350NW1060 und NL15012-4350NW1064) ist auf allen Flächen zu berücksichtigen.

Vorhandene Neophyten sollten auf allen Flächen nach Bedarf entfernt werden, was aktuell für die in Biotop NL15012-4350NW1064 auftretende Rot-Eiche (*Quercus rubra*) gilt. Da die Maßnahme bedarfsweise durchgeführt wird, kann die Maßnahme für alle Flächen geplant werden, um dadurch die Naturverjüngung heimischer Baumarten zu fördern.

Verbiss spielt auf den LRT 91E0*-Flächen keine wesentliche Rolle, so dass kein zwingender Bedarf für die Umsetzung jagdlicher Maßnahmen besteht.

Die Durchführung aller Maßnahmen soll zu einer Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile (F118) führen.

Tab. 43 Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0* im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	7,74	7
F93	Einbringung nur gebietsheimischer Baumarten des Waldlebensraumtypes in lebensraumtypischer Zusammensetzung	7,74	7
F37	Förderung des Zwischen- und Unterstandes	7,74	7
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (bei Bedarf)	7,74	7
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (5 – 7 Stück/ha)	7,74	7
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	7,74	7
F47	Belassen von aufgestellten Wurzeltellern	7,74	7
F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	7,74	7

2.2.6.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Die Biotopfläche NL15012-4350NW0981 wurde im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar als LRT 91E0*-Entwicklungsfläche eingestuft. Das Entwicklungsziel dieser Fläche ist insbesondere die Sicherung der Wasserhaltung. Entscheidend ist zudem der Erhalt der lebensraumtypischen Artzusammensetzung von Baum- und Strauchschicht (F118). Neophyten wie

Rot-Eiche (*Quercus rubra*), Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und die Gewöhnliche Robinie (*Robinia pseudoacacia*) nehmen in der Verjüngungsphase einen Anteil von insgesamt 17 % ein. Die Neophyten sollten nach Möglichkeit aus den Beständen entfernt werden (F31). Damit wird Raum für die Verjüngung heimischer Baum- und Straucharten geschaffen (F37). Die Entwicklungsmaßnahmen gelten auch für den LRT 91E0* auf der Biotopfläche NL15012-4350NW1053, die sich in einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) befindet und für die aktuell kein zwingender Handlungsbedarf besteht.

Die lebensraumtypische Artzusammensetzung sollte im Oberstand und in der Verjüngung erhalten und weiter gefördert werden. Hierzu sollten LRT-typische Gehölze gezielt eingebracht werden (F93). Alt- und Biotop- sowie Horst- und Höhlenbäume, vertikale Wurzelteller, stehendes und liegendes Totholz sowie weitere Kleinstrukturen sind zu erhalten (F99, F44, F47, F102).

Tab. 44 Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0* im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	2,55	2
F93	Einbringung nur gebietsheimischer Baumarten des Waldlebensraumtypes in lebensraumtypischer Zusammensetzung	2,55	2
F37	Förderung des Zwischen- und Unterstandes	2,55	2
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (bei Bedarf)	2,55	2
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (5 – 7 Stück/ha)	2,55	2
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	2,55	2
F47	Belassen von aufgestellten Wurzeltellern	2,55	2
F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	2,55	2

2.3 Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-RL

Im Standarddatenbogen sind die in Anhang II der FFH-RL gelisteten Arten Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Fischotter (*Lutra lutra*) aufgeführt. Bei der Biotop- und Lebensraumtypenkartierung 2018 wurde der Kammmolch nachgewiesen. Während der Amphibienerfassung 2019 im FFH-Gebiet durch die Naturwacht konnte mehrfach die Rotbauchunke, jedoch nicht der Kammmolch nachgewiesen werden. Für den Fischotter liegt bis

2017 der regelmäßige Nachweis einer Fähe mit Jungen für den Großen Brauerteich vor. Regelmäßige Nachweise von Kot und Spuren sprechen für eine regelmäßige Nutzung des FFH-Gebietes als Nahrungs- und Transferhabitat durch den Fischotter.

2.3.1 Ziele und Maßnahmen für die Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar wurden in den Jahren 2013/2014 und 2019 drei Habitats mit einer Gesamtgröße von 21,1 ha und ein potenzielles Habitat der Rotbauchunke erfasst. Insgesamt wird der Erhaltungsgrad der Rotbauchunke mit gut (EHG B) bewertet. Ziel auf Gebietsebene ist die Sicherung des guten Erhaltungsgrades der Rotbauchunke durch Sicherung des Wasserhaushaltes im Schutzgebiet mit möglichst lang anhaltenden hohen Wasserständen. Maßnahmen zum Erhalt des LRT 3150 hinsichtlich der Entwicklung der lebensraumtypischen Struktur (Uferbereiche) wirken sich auch positiv auf die Habitats der Rotbauchunke aus. Hierzu ist auch die regelmäßige Pflegemahd des Schilfs zu zählen, um eine weitere Verlandung der Gewässer zu verhindern. Diese Maßnahme darf nach §39 Bundesnaturschutzgesetz nur in den Wintermonaten zwischen dem 1. Oktober und 29. Februar durchgeführt werden. Beeinträchtigungen erfährt die Amphibienart durch Fischbesatz in den Teichen und die klimabedingten Trockenjahre. Die abnehmenden Bestandszahlen der Rotbauchunke zwischen den Jahren 2013/2014 und 2019 zeigen deutlich negative Auswirkungen auf die Rotbauchunke. Eine fischereiliche Nutzung ist ausschließlich extensiv durchzuführen. Jegliche Nutzungsintensivierungen (z. B. Erhöhung des Fischbesatzes) sind zu unterlassen. Der Besatz mit Karpfen, Hecht, Schleie und Zander sollte minimiert bzw. nicht intensiviert werden. Als mäßige Beeinträchtigungen mit Barrierewirkung bei der Amphibienwanderung sind ferner die Straßen der nördlich und westlich des Gebietes gelegenen Ortschaften und die westlich verlaufende Bahnlinie zwischen Buchwäldchen und Neudöbern zu werten.

Folgende Behandlungsgrundsätze hinsichtlich des Erhalts des guten Erhaltungsgrades des Kammmolches und der Rotbauchunke sind im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar zu beachten (BfN o. J. a, b):

- Fischereiwirtschaft:
 - kein Fischbesatz in nicht bewirtschafteten Teichen, begrenzter Besatz in bewirtschafteten Gewässern.
- Landwirtschaft:
 - kein Ausbringen von Spritz- und/oder Düngemitteln in einer Pufferzone von mind. 20 m um die Laichgewässer,
 - Beobachtung der Beschattung der Gewässer durch Gehölzaufwuchs (momentan noch kein Handlungsbedarf, Anteil beschatteter Wasserfläche nach NEVOIGT (2014) zwischen 10 und 30 %).
- Forstwirtschaft:
 - naturgemäßer Waldbau mit partieller Förderung von Lichtbaumarten und liegendem Totholz.

Tab. 45 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße	p	p	p

Erläuterungen: p = vorhanden (present); EHG = Gesamtbeurteilung des Erhaltungsgrades, B = gut; * SDB nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler

2.3.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Wichtigstes Erhaltungsziel ist der Erhalt des guten Erhaltungsgrades der Population der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar. Ein übergeordnetes Erhaltungsziel ist deshalb die Sicherung des Wasserhaushaltes im Gebiet mit möglichst hohen Wasserständen. Eine Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustands des Wassers ist zu vermeiden, was eine Düngung im Rahmen der Teichbewirtschaftung nur unter Berücksichtigung der guten fachlichen Praxis in der Teichwirtschaft in Brandenburg (MLUK 2011) erfordert. Zudem wirken sich viele für den Erhalt des LRT 3150 zutreffenden Maßnahmen positiv auf den Erhaltungsgrad der Rotbauchunke aus. Der minimale Besatz der Teiche mit Raubfischen wie Hecht und Zander ist nach Möglichkeit in allen bewirtschafteten Teichen beizubehalten; eine Intensivierung des Besatzes ist zu unterlassen (W173). Im Falle des Kleinen Pauls, des Frauenteichs und des Krummeteichs sollte die Durchführung der Maßnahme bei einer Wiederaufnahme der Bewirtschaftung erfolgen.

Die größten Beeinträchtigungen der Amphibienpopulationen resultieren nach Auskunft der Naturwacht (NEVOIGT 2020, mündlich) aus dem aktuellen Fischbesatz mit Fried- und Raubfischen, den Verlandungstendenzen (z.B. Alter Teich), der Zerschneidung der Habitate durch die Straßen in den westlich und nördlich an das FFH-Gebiet angrenzenden Ortslagen sowie die westlich verlaufende Bahnlinie.

Um der weiteren Verlandung der Gewässer entgegenzuwirken, sollte ein regelmäßiger Pflegeschnitt der Röhricht-Zonen (W58) erfolgen. Diese Maßnahme darf nach § 39 des Bundesnaturschutzgesetzes nur während der Wintermonate zwischen 1. Oktober und 29. Februar erfolgen. Eine abschnittsweise Röhrichtmahd innerhalb dieser Zeitspanne ist möglich und bedarf gemäß der guten fachlichen Praxis in der Teichwirtschaft in Brandenburg (MLUK 2011) der Befreiung durch die zuständige untere Naturschutzbehörde. Da sie auf vielen Flächen des LRT 3150 bereits durchgeführt wird, die auch Rotbauchunkenhabitate sind, wird sie für die Rotbauchunke zusätzlich für den Borschteich (NL15012-4350NW1006, Habitat Bombbomb001) geplant. Bei Bedarf ist der Beschattung der Gewässer durch partielle Entfernung von Gehölzen entgegenzuwirken (W30), um so die Entwicklung der Amphibienlarven zu fördern. Die Maßnahme sollte nach Bedarf an allen erfassten Habitatgewässern der Rotbauchunke erfolgen. Eine Beeinträchtigung

des LRT 3150 ist durch Umsetzung der Maßnahme W30 nicht zu erwarten. Vielmehr kann davon ausgegangen werden, dass die Entwicklung der Wasservegetation gefördert und der Eintrag von Nährstoffen durch Laubeintrag durch die partielle Entfernung von Gehölzen vermindert werden.

Die fischereiliche Nutzung ist weiter extensiv durchzuführen. Nach Aussage des aktuellen Nutzers werden die Teiche nur geringfügig mit Fischen wie Hecht und Zander besetzt. Dieser minimale Besatz ist beizubehalten. Bei Bedarf kann der Besatz mit Raubfischen auch auf einzelne Gewässer beschränkt werden (W173).

Eine Optimierung und Anpassung der Teichbewirtschaftung (W182) umfasst beim Ablassen der Fischteiche die regelmäßige Entnahme des Sediments, um eine Verschlammung der Teiche zu unterbinden. Dies soll die Schadstoffbelastung im Gewässer reduzieren. Ein Einsatz von Bioziden darf nach den Leitlinien zur naturschutzgerechten Teichbewirtschaftung in Brandenburg (MLUK 2011) allenfalls nach tierärztlicher Anordnung erfolgen und sollte vermieden werden. Der Fraunteich und der Kleine Paul werden derzeit nicht bewirtschaftet: Hier kann die Maßnahme W182 im Falle einer Wieder-Bewirtschaftung der Gewässer durchgeführt werden. Beide Maßnahmen werden bereits zum Erhalt des LRT 3150 durchgeführt, so dass keine gesonderten Art-erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke vonnöten sind. Dies bedeutet auch, dass im Rahmen der Teichbewirtschaftung eine Düngung der Teiche nur unter Berücksichtigung der guten fachlichen Praxis in der Teichwirtschaft (MLUK 2011) durchgeführt wird.

Tab. 46 Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W173	Beschränkung des Besatzes mit Fischarten nach Art, Menge und/oder Herkunft	15,09	6
W182	Teichbewirtschaftung optimieren / anpassen	15,09	6
W58	Röhrichtmahd	12,09	7
W30	Partielles Entfernen von Gehölzen (bei Bedarf)	21,11	9

2.3.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Aufgrund von möglichen Beeinträchtigungen bei Querung von Straßen durch die Rotbauchunke ist entlang der Verkehrswege um das FFH-Gebiet (Bahnlinie zwischen Calau und Großräschen, Straßen Luckaitztal, Buchwäldchen) die Einrichtung von Amphibienleitsystemen an den oben genannten Straßen zumindest zu prüfen.

Der Alte Teich (Biotop NL15012-4350NW1071) kann durch entsprechende Maßnahmen wie Röhricht-Mahd und Entschlammung wieder als geeignetes Rotbauchunken-Habitat gestaltet werden (Maßnahmen W58, W83).

Eine Umsetzung der Maßnahmen W58 für den LRT 3150 in den erfassten Kleingewässern im FFH-Gebiet (Biotope NL15012-4350NW1181, NL15012-4350NW1182, NL15012-4350NW1186) sollte sich, auch hinsichtlich der rückläufigen Individuenzahlen der Rotbauchunke, positiv auf die Entwicklung der Rotbauchunke auswirken.

Tab. 47 Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W83	Renaturierung von Kleingewässern (bei Bedarf)	2,48	1
W58	Röhrichtmahd	2,48	1
B7	Anlage einer Amphibienleitanlage (zu prüfen)	-	-

2.3.2 Ziele und Maßnahmen für den Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Der Erhaltungsgrad des Kammmolches im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar wird mit gut (EHG B) bewertet. Insgesamt wurden drei Habitats mit einer Gesamtgröße von 21,1 ha und der Alte Teich als potenzielles Habitat nachgewiesen. Ziel auf Gebietsebene ist die Sicherung des guten Erhaltungsgrades des Kammmolches durch Sicherung des Wasserhaushaltes im Schutzgebiet mit möglichst lang anhaltenden hohen Wasserständen. Maßnahmen zum Erhalt des LRT 3150 hinsichtlich des Erhalts und der Entwicklung der lebensraumtypischen Struktur (z. B. Uferbereiche) wirken sich auch positiv auf die Habitats des Kammmolchs aus. Hierzu ist auch die regelmäßige Pflegemahd des Schilfs zu zählen, um eine weitere Verlandung der Gewässer zu verhindern. Diese Maßnahme darf nach §39 Bundesnaturschutzgesetz nur in den Wintermonaten zwischen dem 1. Oktober und 29. Februar durchgeführt werden. Als weitere Beeinträchtigung des Kammmolches ist der Fischbesatz in den genutzten Teichen zu werten. Der Besatz mit Karpfen, Hecht, Schleie und Zander sollte minimiert bzw. nicht intensiviert werden. Als mäßige Beeinträchtigungen mit Barrierewirkung bei der Amphibienwanderung sind ferner die Straßen der nördlich und westlich des Gebietes gelegenen Ortschaften und die westlich verlaufende Bahnlinie zwischen Buchwäldchen und Neudöbern zu werten.

Folgende Behandlungsgrundsätze hinsichtlich des Erhalts des guten Erhaltungsgrades des Kammmolches sind im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar zu beachten (BfN o. J. a, b):

- Fischereiwirtschaft:
 - kein Fischbesatz in nicht bewirtschafteten Teichen, begrenzter Besatz in bewirtschafteten Gewässern.
- Landwirtschaft:
 - kein Ausbringen von Spritz- und/oder Düngemitteln in einer Pufferzone von mind. 20 m um die Laichgewässer,

- Beobachtung der Beschattung der Gewässer durch Gehölzaufwuchs (momentan noch kein Handlungsbedarf, Anteil beschatteter Wasserfläche nach NEVOIGT (2014) zwischen 10 und 30 %).
- Forstwirtschaft:
 - naturgemäßer Waldbau mit partieller Förderung von Lichtbaumarten und liegendem Totholz.

Tab. 48 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Kammmolches (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße	p	p	p

Erläuterungen: p = vorhanden; EHG = Gesamtbeurteilung des Erhaltungsgrades, B = gut

2.3.2.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Wichtigstes Erhaltungsziel ist die Sicherung des guten Erhaltungsgrades des Kammmolches im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar. Ein übergeordnetes Erhaltungsziel ist deshalb die Sicherung des Wasserhaushaltes im Gebiet mit möglichst hohen Wasserständen. Eine Verschlechterung von mengenmäßigem und chemischem Zustand des Wassers ist zu vermeiden, was eine Düngung im Rahmen der Teichbewirtschaftung nur unter Berücksichtigung der guten fachlichen Praxis in der Teichwirtschaft in Brandenburg (MLUK 2011) beinhaltet. Zudem können sich die für den Erhalt des LRT 3150 zutreffenden Maßnahmen positiv auf den Erhalt der Population des Kammmolches auswirken. Der minimale Besatz der Teiche mit Raubfischen wie Hecht und Zander ist nach Möglichkeit beizubehalten bzw. ist eine Intensivierung des Besatzes in allen bewirtschafteten Teichen zu unterlassen (W173). Im Falle des Kleinen Pauls, des Frauenteichs und des Krummeteichs sollte die Durchführung der Maßnahme bei einer Wiederaufnahme der Bewirtschaftung erfolgen.

Um den derzeit guten Erhaltungsgrad langfristig erhalten zu können, ist neben der Umsetzung der Maßnahmen zum LRT 3150 der weiteren Verlandung der Habitatgewässer durch einen regelmäßigen Pflege-Schnitt der Röhricht-Zonen entgegenzuwirken (W58). Diese Maßnahme darf nach § 39 des Bundesnaturschutzgesetzes nur während der Wintermonate zwischen 1. Oktober und 29. Februar erfolgen. Eine abschnittsweise Röhrichtmahd innerhalb dieser Zeitspanne ist möglich und bedarf gemäß der guten fachlichen Praxis in der Teichwirtschaft in Brandenburg (MLUK 2011) der Befreiung durch die zuständige untere Naturschutzbehörde. Da sie auf vielen Flächen des LRT 3150 bereits durchgeführt wird, die auch Kammmolchhabitate sind, wird sie für den Kammmolch zusätzlich für den Borschteich (NL15012-4350NW1006, Habitat Tritocris001) geplant. Bei Bedarf ist die Beschattung der Gewässer durch partielle Entfernung von Gehölzen zu verringern (W30), um so die Entwicklung der Amphibienlarven zu fördern. Die Maßnahme

sollte nach Bedarf an allen erfassten Habitaten des Kammmolchs erfolgen. Eine Beeinträchtigung des LRT 3150 ist durch Umsetzung der Maßnahme W30 nicht zu erwarten. Vielmehr kann davon ausgegangen werden, dass die Entwicklung der Wasservegetation gefördert und der Eintrag von Nährstoffen durch Laubeintrag durch die partielle Entfernung von Gehölzen vermindert werden.

Die fischereiliche Nutzung ist weiter extensiv und unter Berücksichtigung der Lebensraumanprüche der Art durchzuführen. Nach Aussage des aktuellen Bewirtschafters werden die Teiche nur geringfügig mit Fischen wie Hecht und Zander besetzt. Dieser minimale Besatz ist beizubehalten. Bei Bedarf kann der Besatz mit Raubfischen auch auf einzelne Gewässer beschränkt werden (W173).

Eine Optimierung und Anpassung der Teichbewirtschaftung (W182) umfasst beim Ablassen der Fischteiche die regelmäßige Entnahme des Sediments, um eine Verschlammung der Teiche zu unterbinden. Dies soll die Schadstoffbelastung im Gewässer reduzieren. Ein Einsatz von Bioziden darf nach den Leitlinien zur naturschutzgerechten Teichbewirtschaftung in Brandenburg (MLUK 2011) allenfalls nach tierärztlicher Anordnung erfolgen und sollte vermieden werden. Der Fraunteich und der Kleine Paul werden derzeit nicht bewirtschaftet. Die Maßnahmen werden bereits zum Erhalt des LRT 3150 durchgeführt, so dass keine gesonderten Arterhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch notwendig sind. Dies bedeutet auch, dass im Rahmen der Teichbewirtschaftung eine Düngung der Teiche nur unter Berücksichtigung der guten fachlichen Praxis in der Teichwirtschaft (MLUK 2011) durchgeführt wird.

Tab. 49 Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W173	Beschränkung des Besatzes mit Fischarten nach Art, Menge und/oder Herkunft	15,09	6
W182	Teichbewirtschaftung optimieren/anpassen	15,09	6
W58	Röhrichtmahd	12,09	7
W30	Partielles Entfernen von Gehölzen (bei Bedarf)	21,11	9

2.3.2.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Aufgrund von möglichen Beeinträchtigungen bei Querung durch Amphibien ist entlang der Verkehrswege um das FFH-Gebiet (Bahnlinie zwischen Calau und Großräschen, Straßen Luckaitztal, Buchwäldchen) die Anlage von Amphibienleitanlagen zu prüfen.

Der Alte Teich ((NL15012-4350NW1071) kann durch entsprechende Maßnahmen wie Röhrichtmahd und Entschlammung wieder als geeignetes Kammmolch-Habitat gestaltet werden (Maß-

nahme W83). Eine Umsetzung der Maßnahmen W58 für den LRT 3150 in den erfassten Kleingewässern im FFH-Gebiet (Biotop NL15012-4350NW1181, NL15012-4350NW1182, NL15012-4350NW1186) sollte sich, auch hinsichtlich der rückläufigen Individuenzahlen des Kammmolches, positiv auf die Entwicklung der Art auswirken.

Tab. 50 Entwicklungsmaßnahmen für den Kammmolch (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W83	Renaturierung von Kleingewässern (bei Bedarf)	2,48	1
W58	Röhrichtmahd	2,48	1
B7	Anlage einer Amphibienleitanlage (zu prüfen)	-	-

2.3.3 Ziele und Maßnahmen für den Fischotter (*Lutra lutra*)

Der Fischotter wurde während der Biotop- und Lebensraumtypenkartierung 2018 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar nicht erfasst. Das Luckaitzeinzugsgebiet um die Fischteiche von Buchwäldchen bis nach Altdöbern ist jedoch ein bekanntes Reproduktionsgebiet des Fischotters (LUA 2004). Im Naturkundlichen Jahresbericht für den Naturpark Niederlausitzer Landrücken gibt NEVOIGT (2013c) den Fischotter als festen Bestandteil der Säugetierfauna an, der nahezu jährlich reproduziert. Im Großen Brauerteich konnte bis 2017 regelmäßig eine Fähe mit Jungen beobachtet werden (Naturwacht NLL, mdl. 2020). Somit ist das Teichgebiet nicht nur Transfergebiet, was sich aus der Lage des Nachweispunktes außerhalb des FFH-Gebietes ergibt, sondern auch potentielles Fortpflanzungsgebiet. Als Jagdhabitat dienen dem Fischotter die bewirtschafteten Fischteiche im Gebiet.

Übergeordnetes Ziel im FFH-Gebiet ist der Erhalt des guten Erhaltungsgrades (EHG B) des Fischotters. Derzeit besteht kein akuter Handlungsbedarf in der Formulierung von Erhaltungszielen und -maßnahmen. Die Maßnahmen zur Sicherung einer guten Gewässerstruktur und -güte, die für den Erhalt des LRT 3150 aufgeführt wurden, wirken sich auch positiv auf die Population des Fischotters aus und werden für die Art nicht extra aufgeführt. Für den Fischotter werden hingegen Entwicklungsziele und -maßnahmen formuliert. Ein wichtiges Entwicklungsziel zur Sicherung des guten Erhaltungsgrades (EHG B) ist die Beseitigung von Wanderhindernissen für den Fischotter. Wanderhindernisse mit geringem bis mittlerem Gefährdungspotenzial befinden sich im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar entlang der westlich verlaufenden Bahnlinie sowie entlang des ebenfalls westlich verlaufenden Bahnhofsweges, der den Bahnhof Luckaitztal mit der Gemeinde Buchwäldchen verbindet. Östlich und außerhalb des FFH-Gebietes stellt die durch die Gemeinde Muckwar verlaufende L53 ein weiteres Wanderungshindernis mit hohem Gefahrenpotenzial dar. Die Errichtung von Fischotterdurchlässen entlang des Wanderungshindernisses mit hohem Gefahrenpotenzial ist hier zu prüfen.

Tab. 51 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Fischotters (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße	p	p	p

Erläuterung: * SDB nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler

2.3.3.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter (*Lutra lutra*)

Der Fischotter wird für das FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar als jährlich reproduzierende Art angegeben. Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, welche bereits für den Erhalt des LRT 3150 aufgeführt wurden, wirken sich auch positiv auf die Population des Fischotters aus, ohne extra für den Fischotter geplant zu werden.

2.3.3.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter (*Lutra lutra*)

Der Fischotter befindet sich im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar in einem guten Erhaltungsgrad (EHG B). Laut den Erfassungen der Naturwacht 2013/2014 kann es dennoch zur Beeinträchtigung des Fischotters beim Queren der östlich des FFH-Gebietes durch die Ortschaft Muckwar verlaufenden Straße L53 kommen (hohes Gefährdungspotenzial; siehe Karte 3). Der Bau einer ottergerechten Querungsanlage ist dort zumindest zu prüfen (Karte 4). Für die Wanderhindernisse mit niedrigem und mittlerem Gefahrenpotential sind derzeit keine Entwicklungsmaßnahmen erforderlich.

Tab. 52 Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
B8	Bau von Otterpassagen an Verkehrsanlagen (an der durch die Ortschaft Muckwar verlaufenden L53 zu prüfen)	-	-

2.4 Lösung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten

Im FFH-Gebiete Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar treten zum momentanen Zeitpunkt keine nennenswerten naturschutzfachlichen Zielkonflikte auf. Die Umsetzung der Röhrichtmahd erfolgt gemäß §39 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG nur während der Wintermonate zwischen dem 1.-Oktober und 29. Februar bzw. bedarf gemäß der guten fachlichen Praxis in der Teichwirtschaft in Brandenburg (MLUK 2011) der Befreiung durch die zuständige untere Naturschutzbehörde für eine abschnittsweise Mahd innerhalb dieses Zeitraumes, so dass eine Beeinträchtigung von Amphibien im Landlebensraum und während der Laichzeit in den Gewässern vermieden wird. Eine Beeinträchtigung des LRT 3150 durch Umsetzung der Maßnahme W30 (Partielles Entfernen von

Gehölzen) ist nicht zu erwarten. Es kann vielmehr davon ausgegangen werden, dass die Entwicklung der Wasservegetation durch Verringerung der Beschattung gefördert und der Eintrag von Nährstoffen infolge Laubeinfall durch die partielle Entfernung von Gehölzen vermindert werden. Durch Umsetzung der Maßnahme W173 (Beschränkung des Besatzes mit Fischarten nach Art/Menge und/oder Herkunft) werden hinsichtlich des LRT 3150 die Besatzstärken von bodenwühlenden Friedfischen (z. B. Karpfen) und bezüglich des Schutzes von maßgeblichen Amphibienlarven der Besatz von Raubfischen, wie z. B. Hecht, eingeschränkt bzw. ein erhöhter Besatz verboten. Raubfische halten den Bestand an Friedfischen niedrig, was sich positiv auf die Entwicklung der submersen Vegetation des LRT 3150 auswirkt. Gleichzeitig sind die eingesetzten Hechte und Zander als natürliche Fressfeinde der Amphibien, insbesondere derer Larven, anzusehen. Durch Beibehaltung des aktuell (niedrigen) Besatzes von Fried- und Raubfischen werden zusätzliche Beeinträchtigungen des LRT 3150 und der planungsrelevanten Amphibien (Kammolch, Rotbauchunke) vermieden.

2.5 Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen

Die im Rahmen der FFH-Managementplanung vorgeschlagenen Erhaltungsmaßnahmen und deren Umsetzung wurden zum Abgleich mit bestehenden Nutzungen und Nutzungsansprüchen mit Nutzern und Eigentümern, Behörden und Interessenvertretern erörtert. Während des 2. Treffens der regionalen Arbeitsgruppe erfolgte bereits eine Vorstellung und Diskussion erster Maßnahmenvorschläge, wobei noch nicht auf konkrete Maßnahmen eingegangen wurde.

In den Amtsblättern der Stadt Calau (05.03.2021) und des Amts Altdöbern (28.02.2021) wurde die Fertigstellung des 1. Entwurfs des Managementplans mit dem Hinweis auf den Zeitraum der Frist für eingehende Stellungnahmen ortsüblich bekannt gegeben. Bis zum 31.03.2021 bestand die Möglichkeit, Stellungnahmen zum 1. Entwurf der Managementplanung in elektronischer Form oder per Post bei der Naturparkverwaltung einzureichen. Die eingegangenen Hinweise wurden von der Planungsgemeinschaft ausgewertet, Vorschläge erarbeitet und in Form einer Synopse zusammengestellt. Die Festlegung, welche Änderungen an der Planung vorgenommen werden, erfolgte durch das LfU. Konnte den Vorstellungen der Betroffenen im Einzelfall nicht entsprochen werden, wurde dies im Bericht aufgenommen. Die Änderungen wurden in den Plan eingearbeitet und der zweite Entwurf des Managementplans erstellt. Die Stellungnahmen und Hinweise wurden vom LfU beantwortet.

Die Landesbetrieb Forst Brandenburg wies in seinem Schreiben darauf hin, dass die Planung der Pflege und Entwicklung der einzelnen Lebensraumtypen den forstlichen Vorstellungen der Oberförsterei Calau entspricht und deshalb akzeptiert wird. Bei der weiteren Planung und Umsetzung von wasserbaulichen Maßnahmen ist gemäß der unteren Wasserbehörde des Landkreises Oberspreewald-Lausitz der zuständige Wasser- und Bodenverband (WBV) mit zu berücksichtigen. Im Rahmen der FFH-Managementplanung werden aktuell keine wasserbaulichen Erhaltungsmaßnahmen im Schutzgebiet geplant. Gemäß BbgWG §1 Abs. 4 Nr. 3 unterliegen die Teichanlagen nicht dem Wasserrecht. Bei der vorgeschlagenen Entschlammung des Alten Teichs (Entwicklungsmaßnahme) sind weitere Planungsschritte (Umsetzung etc.) notwendig, bei denen der WBV nur dann eingebunden werden kann, wenn er die Maßnahme umsetzt.

Hinsichtlich der Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung des LRT 3150 (Teiche) besteht generell eine Zustimmung von zwei Eigentümern/Nutzern. Ein Eigentümer/Nutzer lehnte die Maßnahme W183 (Keine Düngung im Rahmen der Teichbewirtschaftung) ab, da in Absprache mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde und unter Beachtung der guten fachlichen Praxis in der Teichbewirtschaftung aktuell eine Düngung durchgeführt wird. Des Weiteren werden die Röhrichtbestände bei Bedarf schon ab August/September gemäht. Da der LRT 3150 sich in einem guten Erhaltungsgrad befindet, was auch eine Folge der aktuell bereits durchgeführten Pflegemaßnahmen (Röhrichtmahd) und einer nachhaltigen Teichbewirtschaftung ist, wurde der Managementplan hinsichtlich der Einwendungen des Eigentümer/Nutzers angepasst. Dies umfasste die Streichung der Maßnahme W183 und die Anpassung der Mahdzeiten mit Hinweis auf die gute fachliche Praxis in der Teichbewirtschaftung in Brandenburg (MLUK 2011).

Nach Aussagen eines Eigentümers/Nutzers hinsichtlich der Maßnahme W30 (Partielles Entfernen von Gehölzen) werden langfristig einzelne aufkommende Gehölze zur Sicherung der Dämme und als Ersatz für absterbende Alteichen gefördert und dementsprechend nicht entnommen. Eine Förderung von Einzelbäumen steht nicht im Widerspruch zur Maßnahme W30, bei der Gehölze vollständig oder nur teilweise entnommen werden, um eine Verringerung der Verschattung und des Nährstoffeintrages durch Laub zu erzielen. Es erfolgt keine Anpassung im Managementplan. Des Weiteren wird darauf hingewiesen, dass bei aktuell nicht bewirtschafteten Teichen eine Finanzierung des Aufwandes des Eigentümers gewährleistet sein muss, damit die Umsetzung der Maßnahmen durchgeführt werden kann. Fördermöglichkeiten sind im Managementplan und auf den jeweiligen Maßnahmeblättern verzeichnet.

Eine Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (Maßnahme F31) wurde aufgrund der schlechten Begehrbarkeit der betreffenden Waldflächen durch einen Eigentümer/Nutzer abgelehnt. Es wurde weiterhin darauf hingewiesen, dass in den zum Teil jungen Waldbeständen keine künstliche Anreicherung von Biotop- und Altbäumen sowie Totholz erfolgen wird. Die Maßnahme F31 ist langfristig und bei Bedarf umzusetzen, da aufgrund niedriger Deckungsgrade von Spätblühender Traubenkirsche und Rot-Eiche aktuell noch kein Handlungsbedarf besteht. In den Managementplan wird die Prüfung einer vereinfachten Praktizierung durch Ringeln von Samenträgern und deren lokale Umsetzung aufgenommen. Die vorgeschlagenen Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung von Altbäumen und Totholz beinhalten keine zusätzliche künstliche Anreicherung von Biotop- und Altbäumen und Totholz, sondern berücksichtigen die natürliche Entwicklung der Waldbestände und sollen eine Entnahme der sich entwickelnden Altbaumbestände verhindern.

Mehrere Eigentümer/Nutzer wiesen darauf hin, dass die größte Gefahr für den Erhalt und die Entwicklung des LRT 6510 im Schutzgebiet von den hohen Schwarzwildbeständen ausgeht. Aufgrund dessen wird die Maßnahme J1 (Reduktion der Schalenwildichte) für die LRT 6510-Flächen mit aufgenommen.

Die anonymisierten Hinweise und die Stellungnahmen der Behörden wurden ab dem 14.06.2021 als Präsentation auf der Homepage des Naturparks Niederlausitzer Landrücken vorgestellt. Korrekturen und Richtigstellungen zu den Ergebnissen der Beteiligung konnten elektronisch oder postalisch bis zum 25.06.2021 der Naturparkverwaltung übermittelt werden.

Nach Abschluss der Konsultationsphase wurden letzte Korrekturen in die Planung eingearbeitet sowie der Abschlussbericht erstellt und veröffentlicht.

3 Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen

Im Folgenden werden die Erhaltungsmaßnahmen der für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT des Anhangs I der FFH-RL zusammenfassend dargestellt.

Zu den laufenden und dauerhaften Erhaltungsmaßnahmen zählen alle wiederkehrenden Landnutzungen oder Maßnahmen der Landschaftspflege, die für den Erhalt des jeweiligen LRT erforderlich sind. Weiterhin gibt es einmalige Maßnahmen (investive Maßnahmen). Unter den einmaligen bzw. übergangsweisen Erhaltungsmaßnahmen werden drei Kategorien unterschieden:

- Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen: Umsetzungsbeginn im laufenden oder folgenden Jahr, weil sonst ein Verlust oder eine erhebliche Schädigung der LRT-Fläche droht.
- Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen: Umsetzung nach 3 Jahren, spätestens jedoch nach 10 Jahren.
- Langfristige Erhaltungsmaßnahmen: Beginn der Umsetzung nach mehr als 10 Jahren.

Um die Bedeutung einer Maßnahme für die Zielerreichung (FFH) zu kennzeichnen, wird jeder Maßnahme eine Nummer von 1 bis x zugeordnet. Die „1“ hat die höchste Priorität. Höchste Priorität haben Maßnahmen zur Erreichung der Erhaltungsziele für maßgebliche LRT im FFH-Gebiet.

In der Naturschutzgebietsverordnung zum NSG Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar sind Verbote definiert, die bei der Umsetzung erforderlicher Pflegemaßnahmen berücksichtigt werden müssen. Befreiungen von den Verboten können durch die untere Naturschutzbehörde beantragt werden.

3.1 Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen

Die wichtigste laufende bzw. dauerhafte Erhaltungsmaßnahme im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar ist aktuell die Sicherung des Wasserhaushaltes durch den Erhalt der Teichbewirtschaftung und die Förderung eines laubholzreichen Waldbestandes. Dies ist von entscheidender Bedeutung, da fast alle maßgeblichen LRT (FFH-LRT 3150, 6430, 9160, 9190, 91E0*) im Schutzgebiet auf einen hohen Grundwasserstand angewiesen sind.

Von zentraler Bedeutung ist zudem die Aufrechterhaltung der momentan erfolgenden extensiven Bewirtschaftung der Teiche, da die Gewässer bei Aufgabe dieser Nutzung mittelfristig verlanden würden.

Aktuell werden die Feucht- und Frischwiesen im Norden, Nordwesten und Südwesten des Schutzgebietes extensiv bewirtschaftet, so dass einer Verbuschung der Flächen durch Sukzession entgegengewirkt wird.

Tab. 53 Laufende/ dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar

Pri o.	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Ab-stimmung	Bemer-kung	Planungs-ID
1	3150	W173	Beschränkung des Besatzes mit Fischarten nach Art/ Menge und/oder Herkunft	15,09	Bewirtschaftungsplan, Vereinbarung	Zustimmung		NL15012-4350NW0985 4350NW1031 4350NW1066 4350NW1067 4350NW1068 4350NW1070
1	3150	W58	Röhrichtmahd	12,00	Vertragsnatur-schutz, Vereinbarung	Zustimmung	Berücksichtigung gute fachliche Praxis in der Teichwirtschaft	NL15012-4350NW0983 4350NW1032 4350NW1066 4350NW1067 4350NW1068 4350NW1070 4350NW1181 4350NW1182 4350NW1186
3	3150	W182	Teichbewirtschaftung optimieren/anpassen	15,09	Bewirtschaftungsplan	Zustimmung		NL15012-4350NW0985 4350NW1031 4350NW1066 4350NW1067 4350NW1068 4350NW1070
1	Rot-bauch unke / Kamm molch	W173	Beschränkung des Besatzes mit Fischarten nach Art/ Menge und/oder Herkunft	15,09	Bewirtschaftungsplan, Vereinbarung	Zustimmung	bei Bedarf	NL15012-4350NW0985 4350NW1031 4350NW1066 4350NW1067 4350NW1068 4350NW1070
1	Rot-bauch unke / Kamm molch	W58	Röhrichtmahd	12,09	Vertragsnatur-schutz, Vereinbarung	Zustimmung	Berücksichtigung gute fachliche Praxis in der Teichwirtschaft	NL15012-4350NW0983 4350NW1006 4350NW1032 4350NW1066 4350NW1067 4350NW1068 4350NW1070
3	Rot-bauch unke / Kamm molch	W182	Teichbewirtschaftung optimieren/anpassen	15,09	Bewirtschaftungsplan	Zustimmung		NL15012-4350NW0985 4350NW1031 4350NW1066 4350NW1067 4350NW1068 4350NW1070
2	Rot-bauch unke / Kamm molch	W30	Partielles Entfernen von Gehölzen	21,11	Vereinbarung	Teilweise Zustimmung	bei Bedarf	NL15012-4350NW0983 4350NW0985 4350NW1006 4350NW1031 4350NW1032 4350NW1066 4350NW1067 4350NW1068 4350NW1070

Pri o.	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Ab-stimmung	Bemer-kung	Planungs-ID
1	6430	O114	Mahd	0,87	Ver-tragsna-tur-schutz, Verein-barung	Zustim-mung	zunächst alle 2, spä-ter alle 2 – 5 Jahre	NL15012-4350NW1031
2	6430	O118	Beräumung des Mähgutes/kein Mul-chen	0,87	Ver-tragsna-tur-schutz, Verein-barung	Zustim-mung		NL15012-4350NW1031
3	6430	O115	Einhaltung einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm	0,87	Ver-tragsna-tur-schutz, Verein-barung	Zustim-mung		NL15012-4350NW1031
4	6430	O41	Keine Düngung	0,87	Ver-tragsna-tur-schutz, Verein-barung	Zustim-mung		NL15012-4350NW1031
5	6430	G22	Teilweise Beseiti-gung des Gehölzbe-standes (bei Bedarf)	0,87	Verein-barung, Ver-tragsna-tur-schutz	Zustim-mung		NL15012-4350NW1031
1	6510	O114	Mahd	1,30	Ver-tragsna-tur-schutz, Verein-barung	Zustim-mung	zweischü-rig oder einschü-rig + Nachbe-weidung	NL15012-4350NW0042 4350NW1183
2	6510	O132	Nutzung 2x jährlich mit mindestens 10-wöchiger Nutzungs-pause	1,30	Ver-tragsna-tur-schutz, Verein-barung	Zustim-mung		NL15012-4350NW0042 4350NW1183
3	6510	O118	Beräumung des Mähgutes/kein Mul-chen	1,30	Ver-tragsna-tur-schutz, Verein-barung	Zustim-mung		NL15012-4350NW0042 4350NW1183
4	6510	O115	Einhaltung einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm	1,30	Ver-tragsna-tur-schutz,	Zustim-mung		NL15012-4350NW0042 4350NW1183

Pri o.	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Ab-stimmung	Bemer-kung	Planungs-ID
					Vereinbarung			
5	6510	O42	Keine Stickstoffdüngung	1,30		Zustimmung		NL15012-4350NW0042 4350NW1183
6	6510	O49	Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln	1,30		Zustimmung		NL15012-4350NW0042 4350NW1183
7	6510	J2	Reduktion des Schwarzwildbestandes	1,30	BbgJagdG § 29 / § 1; DVO JagdG:	Zustimmung	Grünlandum-brauch	NL15012-4350NW0042 4350NW1183
1	9160	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	2,75	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertragsnatur-schutz im Wald)	Zustimmung		NL15012-4350NW1148 4350NW1026
2	9160	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	2,75	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertragsnatur-schutz im Wald)	Zustimmung		NL15012-4350NW1148 4350NW1026
3	9160	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (5 – 7 Stück/ha)	2,75	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertragsnatur-schutz im Wald)	Zustimmung	Natürliche Entwick-lung zulassen	NL15012-4350NW1148 4350NW1026
4	9160	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	2,75	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertragsnatur-schutz im Wald)	Zustimmung	Natürliche Entwick-lung zulassen	NL15012-4350NW1148 4350NW1026

Pri o.	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Ab-stimmung	Bemerkung	Planungs-ID
5	9160	F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	2,75	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertragsnatur-schutz im Wald)	Zustimmung		NL15012-4350NW1148 4350NW1026
6	9160	F47	Belassen von aufgestellten Wurzeltellern	2,75	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertragsnatur-schutz im Wald)	Zustimmung		NL15012-4350NW1148 4350NW1026
7	9160	F37	Förderung des Zwischen- und Unterstandes	2,75		Zustimmung		NL15012-4350NW1148 4350NW1026
8	9160	J1	Reduktion der Schalenwild-dichte	2,75	BbgJagdG § 29 / § 1; DVO JagdG:			NL15012-4350NW1148 4350NW1026
9	9160	F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (bei Bedarf)	2,75	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertragsnatur-schutz im Wald), Vereinbarung	Ablehnung	Bei Bedarf	NL15012-4350NW1148 4350NW1026
1	91E0*	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	7,74	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertragsnatur-schutz im Wald)	Zustimmung		NL15012-4350NW1021 4350NW1029 4350NW1050 4350NW1054 4350NW1059 4350NW1060 4350NW1064
2	91E0*	F93	Einbringung nur gebietsheimischer	7,74	EU-MLUL-	Zustimmung		NL15012-4350NW1021 4350NW1029

Pri o.	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Ab-stimmung	Bemer-kung	Planungs-ID
			Baumarten des Waldlebens-raumtypes in lebens-raumtypischer Zu-sammensetzung		Forst-Richtli-nie (Teil I: Ver-tragsna-tur-schutz im Wald), Verein-barung			4350NW1050 4350NW1054 4350NW1059 4350NW1060 4350NW1064
3	91E0*	F99	Belassen und Förde-rung von Biotop- und Altbäumen	7,74	EU-MLUL-Forst-Richtli-nie (Teil I: Ver-tragsna-tur-schutz im Wald)	Zustim-mung	5 – 7 Stück / ha	NL15012-4350NW1021 4350NW1029 4350NW1050 4350NW1054 4350NW1059 4350NW1060 4350NW1064
4	91E0*	F102	Belassen und Meh-rung von stehendem und liegendem Tot-holz	7,74	EU-MLUL-Forst-Richtli-nie (Teil I: Ver-tragsna-tur-schutz im Wald)	Zustim-mung		NL15012-4350NW1021 4350NW1029 4350NW1050 4350NW1054 4350NW1059 4350NW1060 4350NW1064
5	91E0*	F37	Förderung des Zwi-schen- und Unter-standes	7,74		Zustim-mung		NL15012-4350NW1021 4350NW1029 4350NW1050 4350NW1054 4350NW1059 4350NW1060 4350NW1064
6	91E0*	F47	Belassen von aufge-stellten Wurzeltellern	7,74	EU-MLUL-Forst-Richtli-nie (Teil I: Ver-tragsna-tur-schutz im Wald)	Zustim-mung		NL15012-4350NW1021 4350NW1029 4350NW1050 4350NW1054 4350NW1059 4350NW1060 4350NW1064
7	91E0*	F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	7,74	EU-MLUL-Forst-Richtli-nie (Teil	Zustim-mung		NL15012-4350NW1021 4350NW1029 4350NW1050 4350NW1054 4350NW1059

Pri o.	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Ab-stimmung	Bemer-kung	Planungs-ID
					I: Ver-tragsna-tur-schutz im Wald)			4350NW1060 4350NW1064
8	91E0*	F31	Entnahme gesell-schaftsfremder Baumarten	7,74	EU-MLUL-Forst-Richtli-nie (Teil I: Ver-tragsna-tur-schutz im Wald), Verein-barung	Ableh-nung	bei Bedarf	NL15012-4350NW1021 4350NW1029 4350NW1050 4350NW1054 4350NW1059 4350NW1060 4350NW1064

3.2 Einmalige Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen

Einmalige Erhaltungsmaßnahmen sind im weitesten Sinne ersteinrichtende Maßnahmen zur Beseitigung von Beeinträchtigungen und Defiziten in Biotopen und Habitaten. Sie werden in der Regel einmalig umgesetzt und anschließend bei Bedarf in eine dauerhafte Nutzung bzw. Maßnahme überführt oder von dieser abgelöst.

3.2.1 Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen

Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen umfassen Maßnahmen, deren Umsetzungsbeginn sofort erfolgen sollte, da sonst eine erhebliche Schädigung einer Art oder eines Lebensraumes zu erwarten ist. Im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar werden keine einmaligen, kurzfristig umzusetzenden Erhaltungsmaßnahmen geplant.

3.2.2 Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen

Eine Umsetzung mittelfristiger Erhaltungsmaßnahmen sollte im Zeitraum zwischen 3 und 10 Jahre erfolgen. Im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar werden keine einmaligen, mittelfristig umzusetzenden Erhaltungsmaßnahmen geplant.

3.2.3 Langfristige Erhaltungsmaßnahmen

Langfristige Erhaltungsmaßnahmen werden nach mindestens 10 Jahren umgesetzt. Im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar werden aktuell keine einmaligen, langfristige umzusetzenden Erhaltungsmaßnahmen geplant.

3.3 Umsetzungs- und Fördermöglichkeiten

Die folgenden Möglichkeiten der vertraglichen Vereinbarungen, Förderprogramme, rechtlichen Instrumente, Betreuung etc. können bei der Umsetzung des Managementplanes Anwendung finden.

Rechtliche, administrative Regelungen

Die Umsetzung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar wird teilweise über gesetzliche Regelungen realisiert. Generell gelten § 30 BNatSchG sowie § 18 BbgNatSchAG, nach denen die Durchführung von Maßnahmen, die zur Zerstörung oder zur erheblichen Beeinträchtigung geschützter Biotope führen, unzulässig ist. Demzufolge gilt der Eintrag von Stoffen, die den Naturhaushalt und den Wasserhaushalt nachteilig beeinflussen können, als schädlich.

Nach § 1 des Fischereigesetzes des Landes Brandenburg sind Gewässer als Lebensraum und die in ihnen beheimateten Tiere und Pflanzen Bestandteile des Naturhaushaltes und damit Lebensgrundlagen der menschlichen Gesellschaft. Schutz, Erhaltung, Entwicklung und Nutzung der im Wasser lebenden Tier- und Pflanzenwelt sind das zentrale Anliegen dieses Gesetzes.

Umsetzungsmöglichkeiten im Offenland

Für die Durchführung von Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung der LRT 6430 und 6510 im FFH-Gebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar können in Brandenburg die folgenden Fördermittel genutzt werden:

- Vertragsnaturschutz: Maßnahmen können durch Verträge auf freiwilliger Basis mit den Flächennutzern bzw. Eigentümern umgesetzt werden. Im Rahmen des Vertragsnaturschutzes sind z. B. die Landschaftspflege mit Tieren oder durch Mahd, Management im Grünland, biotopverbessernde Maßnahmen oder Maßnahmen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt auf Ackerland oder Grünland umsetzbar (VV-VN 2009)
- Richtlinie zur Förderung des natürlichen Erbes und des Umweltbewusstseins im Land Brandenburg und Berlin (vom 05.08.2015, geändert am 02.02.2016) für ersteinrichtende Maßnahmen.
- Einzelne Maßnahmen können über die Eingriffsregelung nach § 12 BbgNatSchG als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme infolge der Umsetzung eines (Bau-)Vorhabens umgesetzt werden. Ausgeschlossen hiervon sind zwingend erforderliche Erhaltungsmaßnahmen.

Umsetzungsmöglichkeiten im Wald

Folgende Fördermöglichkeiten für Maßnahmen im Wald können in Brandenburg in Anspruch genommen werden:

- Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für die Förderung forstwirtschaftlicher Vorhaben (EU-MLUL-Forst-RL) vom 14. Oktober 2015, geändert am 04.05.2016
- Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für Naturschutzmaßnahmen im Wald und Hilfsmaßnahmen zur Bewältigung der durch Extremwetterereignisse verursachten Folgen im Wald (MLUL-Forst-RL-NSW und BEW) vom 6. August 2019 (ABl./19, [Nr. 34], S.827)
- Mittel aus der Walderhaltungsabgabe (WEA) gemäß Verwaltungsvorschrift zu § 8 LWaldG,
- Richtlinie zur Förderung des natürlichen Erbes und des Umweltbewusstseins im Land Brandenburg und Berlin (vom 05.08.2015, geändert am 02.02.2016)

4 Literaturverzeichnis

4.1 Literatur

- BFN (O. J. a): Handlungsempfehlungen zur Erhaltung der lokalen Population des Kammmolches, <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/amphibien/kammolch-triturus-cristatus/erhaltungsmassnahmen.html>, Zugriff: 08.08.2019
- BFN (O. J. b): Handlungsempfehlungen zur Erhaltung der lokalen Population der Rotbauchunke, <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/amphibien/rotbauchunke-bombina-bombina/erhaltungsmassnahmen.html>, Zugriff: 08.08.2019
- CHIARUCCI, A., ARAÚJÓ, M.B., DECOCQ, G., BEIERKUHNLEIN, C. & FERNÁNDEZ-PALACIOS, J.M. (2010): The concept of potential natural vegetation: an epitaph?. *Journal of Vegetation Science* 21, 1172-1178.
- DWD (2017): Niederschlag: vieljährige Mittelwerte 1981 – 2010. Deutscher Wetterdienst, https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/nieder_8110_fest_html.html?view=nasPublication, letzter Zugriff: 03.04.2019
- GEOPORTAL BRANDENBURG (2019): <https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/geodaten/themenkarten>, Zugriff: 04.04.2019
- GÖRNER, M. & HACKETHAL, H. (1988): Säugetiere Europas. Neumann Verlag Leipzig, Radebeul, 371 S.
- GROSSE, W.-R. & GÜNTHER, R. (1996): Kammmolch – *Triturus cristatus*. In: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena, 120-141.
- GROSSE, W.-R. & M. SEYRING (2015): Nördlicher Kammmolch. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 4: 119 – 142.
- HERRMANN, M., KLAR, N., FUSS, A. & GOTTWALD, F. (2010): Biotopverbund Brandenburg – Teil Wildtierkorridore. Öko-Log, Parlow, im Auftrag des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz, 71 S.
- HOFMANN, G. & POMMER, U. (2005): Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band XXIV, 315 S.
- HOFMANN, G. & POMMER, U. (2013): Die Waldvegetation Nordostdeutschlands. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band 54, 598 S.
- LBGR (2019): Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe, <http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>, letzter Zugriff: 04.04.2019.
- LEP B-B (2009): Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B). Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin, Ministerium für Raumplanung und Infrastruktur, 100 S.
- LfU (2016a): Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg. Landesamt für Umwelt (LfU) Brandenburg, Potsdam, 88 S.
- LfU (2016b): Der Kranich. <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/tiere-und-pflanzen/voegel/der-kranich/#>, letzter Zugriff: 23.04.2019.
- LfU (2017): Schwerpunkträume Maßnahmenumsetzung. Landesamt für Umwelt Brandenburg. https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris, letzter Zugriff: 23.04.2019

- LGB (2016): Brandenburg Viewer. Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, Frankfurt (Oder), www.geobasis-bb.de, letzter Zugriff: 12.08.2018.
- LUA (2004): Der Pflege- und Entwicklungsplan für den Naturpark Niederlausitzer Landrücken. Landesumweltamt, Eberswalde, 697 S.
- MLUK (2011): Gemeinsames Positionspapier: Gute fachliche Praxis in der Teichwirtschaft – Leitlinien zur naturschutzgerechten Teichwirtschaft in Brandenburg. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg, Potsdam, 11 S., https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Leitlinien_GfP_Teiche_2011.pdf, letzter Zugriff: 29.08.2020.
- MLUL (2014): Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg, Potsdam, 64 S.
- MLUR (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg, 70 S.
- NEVOIGT, J. (2013a): Naturkundlicher Jahresbericht 2013 - Naturpark Niederlausitzer Landrücken, 3.5. Amphibien-Monitoring, 3.5.3. Erfassung von Rotbauchunken in FFH-Gebieten 2013. Naturkundlicher Jahresbericht des Naturparks Niederlausitzer Landrücken, 38 S.
- NEVOIGT, J. (2013b): Naturkundlicher Jahresbericht 2013 - Naturpark Niederlausitzer Landrücken, 3.5. Amphibien-Monitoring, 3.5.4. Erfassung von Kammmolchen in FFH-Gebieten 2013. Naturkundlicher Jahresbericht des Naturparks Niederlausitzer Landrücken, 38 S.
- NEVOIGT, J. (2013c): Naturkundlicher Jahresbericht 2013 - Naturpark Niederlausitzer Landrücken, 3.2. Säugetier-Monitoring, 3.2.1. Fischotternachweise an vorgegebenen Kontrollpunkten. Naturkundlicher Jahresbericht des Naturparks Niederlausitzer Landrücken, 38 S.
- NEVOIGT, J. (2014): Datenerhebungen der Naturwacht für die Schutz- und Bewirtschaftungsplanung NATURA 2000 Naturpark Niederlausitzer Landrücken: Kartierung Rotbauchunke (*Bombina bombina*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*). Naturschutz Fonds Brandenburg.
- NIPPGEN, K. (2012): Die Bedeutung von Brutteichen in Teichwirtschaften der Oberlausitz für den Reproduktionserfolg der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) – am Beispiel einer Population in den Teichen um Deutschbaselitz. – Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichtthyofaunistik in Sachsen 14: 2-14
- RISTOW, M., HERRMANN, A., ILLIG, H., KLÄGE, H.C., KLEMM, G., KUMMER, V., MACHATZI, B., RÄTZEL, S., SCHWARZ, R. & F. ZIMMERMANN (2006): Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs (und Berlins), Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15 (4), 11 S.
- RPG L-S (2016a): Sachlicher Teilregionalplan „Windenergienutzung“ - Umweltbericht. Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald, Cottbus, 209 S.
- RPG L-S (2016b): Sachlicher Teilregionalplan „Windenergienutzung“ - Festlegungskarte. Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald, Cottbus.
- SCHNEEWEIß, N. (2014): Die Mittlere und Untere Oder als Lebensader und refugialer Lebensraum am Beispiel einiger Amphibien- und Reptilienarten, Nationalpark-Jahrbuch Unteres Odertal (11), 16-27.
- SCHOKNECHT, T. & ZIMMERMANN, F. (2015): Der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der

- Berichtsperiode 2007-2012. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 24 (2), 4-17.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Verlag Märkische Volksstimme, Potsdam, 93 S.
- SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz - Das Schutzgebietsystem Natura 2000 und die "FFH-Richtlinie" der EU. Natur und Landschaft 69 (9), 395-406.
- STACKEBRANDT, W. & MANHENKE, V. (2010): Atlas zur Geologie von Brandenburg, 4. aktualisierte Auflage. Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg. Potsdam, 159 S.
- STEINHUBER, U. (2005): Einhundert Jahre bergbauliche Rekultivierung in der Lausitz. Ein historischer Abriss der Rekultivierung, Wiederurbarmachung und Sanierung im Lausitzer Braunkohlenrevier. Dissertation, Palacký Universität Olomouc, 361 S.
- THIESMEIER, B., KUPFER, A. & JEHLE, R. (2009): Der Kammolch – Ein „Wasserdrache“ in Gefahr. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 1, 160 S.
- TÜXEN, R. (1956): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. Angewandte Pflanzensoziologie, 13, 5-42.
- ZIMMERMANN, F. (2014): Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 3/4, 176 S.

4.2 Rechtsgrundlagen

- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Jan. 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)], zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])
- Erklärung zum Naturpark „Niederlausitzer Landrücken“ vom 9. September 1997 (ABl./97, [Nr. 38], S.825)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)
- 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. 7-50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S193-229)
- Verordnung über das Naturschutzgebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar, Beschluss Nr. 22/373/96, des Kreistages des Landkreises Oberspreewald-Lausitz vom 21.11.1996, zuletzt geändert durch Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Naturschutzgebiet Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar, Beschluss-Nr. 0329/2017, des Beschlusses des Kreistages des Landkreises Oberspreewald-Lausitz vom 12.10.2017
- Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung - NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43])

Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Jan. 2013 (BGBl. I S. 95)

4.3 Datengrundlagen

SLP (STADT UND LAND PLANUNGSGESELLSCHAFT) (2018): FFH-Gebiet „Teichlandschaft Buchwäldchen-Muckwar“, Landesnr. 171, EU-Nr. DE4350-310, Biotop- und LRT Kartierung 2018, Kartierbericht.

SLP (STADT UND LAND PLANUNGSGESELLSCHAFT) (2019): Erfassung von Arten nach Anhang IV der FFH-RL im FFH-Gebiet „Teichlandschaft Buchwäldchen Muckwar“ DE 4350-301: Wechselkröte (*Bufo viridis*). Kartierbericht.

5 Kartenverzeichnis

- Karte 1: Schutzgebietsgrenzen und Landnutzung
- Karte 2: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Biotope
- Karte 3: Habitate und Fundorte der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
- Karte 4: Maßnahmen

6 Anhang

- Anhang 1: Maßnahmenblätter

**Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Klimaschutz
des Landes Brandenburg**

Referat Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation

Henning-von-Tresckow-Straße 2-13, Haus S
14467 Potsdam

Telefon: 0331 866-7237

Telefax: 0331 866-7018

E-Mail: bestellung@mluk.brandenburg.de

Internet: <https://mluk.brandenburg.de>

