

Natur



Managementplan für das FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“
Landesinterne Nr. 142, EU-Nr. DE 3450-302

Herausgeber:

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg

Presse und Öffentlichkeitsarbeit

Henning-von-Tresckow-Straße 2-13

14467 Potsdam

Telefon: 0331 / 866 7237

E-Mail: Pressestelle@MLUL.brandenburg.de

Internet: www.mlul.brandenburg.de

Landesamt für Umwelt, Abt. N

Seeburger Chaussee 2

14467 Potsdam

Telefon: 033201 / 442 – 0

Naturparkverwaltung Märkische Schweiz

Lindenstraße 33

15377 Buckow

Tel.: 033433 / 15 8 40; 033433 / 15 848

Sabine Pohl-Peters, E-Mail: Sabine.Pohl-Peters@lfu.brandenburg.de

Internet: <http://www.maerkische-schweiz-naturpark.de/unser-auftrag/natura-2000/>

Verfahrensbeauftragte

Henriette Subklew, E-Mail: Henriette.Subklew@lfu.brandenburg.de

Naturpark
Märkische Schweiz



Bearbeitung:

planland GbR

Planungsgruppe Landschaftsentwicklung

Pohlstraße 58, 10785 Berlin

Tel.: 030 / 26 39 98 30, Fax: 030 / 26 39 98 50

info@planland.de, www.planland.de

Institut für angewandte Gewässerökologie GmbH

Schlunkendorfer Straße 2e, 14554 Seddin

Tel.: 033205/ 710-0, Fax: 033205 / 62 161

info@iag-gmbh.info, www.iag-gmbh.info

Natur + Text GmbH

Forschung und Gutachten

Friedensallee 21, 15834 Rangsdorf

Tel.: 033708 / 20431, Fax: 033708 / 20433

info@naturundtext.de, www.naturundtext.de

Projektleitung: Dr. Andreas Langer (planland GbR)

Förderung:



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

Titelbild: Ruhlsdorfer Bruch (Andreas Langer 2018)

Buckow, im März 2019

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

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
1. Grundlagen	5
1.1. Lage und Beschreibung des Gebietes	5
1.2. Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete	12
1.3. Gebietsrelevante Planungen und Projekte	14
1.4. Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen	18
1.5. Eigentümerstruktur	23
1.6. Biotische Ausstattung	23
1.6.1. Überblick über die biotische Ausstattung	23
1.6.2. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	27
1.6.2.1. LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	28
1.6.2.2. LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	30
1.6.2.3. LRT 6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen	32
1.6.2.4. LRT 6240* Subpannonische Steppen-Trockenrasen	33
1.6.2.5. LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	35
1.6.2.6. LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	38
1.6.2.7. LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore	39
1.6.2.8. LRT 91E0* Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	40
1.6.3. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	41
1.6.3.1. Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	42
1.6.3.2. Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	47
1.6.3.3. Tagfalter	50
1.6.3.4. Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	52
1.6.4. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	55
1.6.5. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	56
1.7. Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze	57
1.8. Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000	58
2. Ziele und Maßnahmen	61
2.1. Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene	61
2.1.1. Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen in Wäldern und Forsten	62
2.1.2. Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen in der Landwirtschaft	63

2.1.3.	Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen für Gewässer, Wasserhaushalt, Wasserwirtschaft und Moore	65
2.1.4.	Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen in der Freizeit- und Erholungsnutzung	66
2.2.	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	67
2.2.1.	Ziele und Maßnahmen für den LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> “	67
2.2.1.1.	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150	67
2.2.1.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150	69
2.2.2.	Ziele und Maßnahmen für den LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> “	70
2.2.2.1.	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260	70
2.2.2.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3260	70
2.2.3.	Ziele und Maßnahmen für den LRT 6120* „Trockene, kalkreiche Sandrasen“	70
2.2.3.1.	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120*	71
2.2.3.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6120*	72
2.2.4.	Ziele und Maßnahmen für den LRT 6240* „Subpannonische Steppen-Trockenrasen“	72
2.2.4.1.	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6240*	72
2.2.4.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6240*	73
2.2.5.	Ziele und Maßnahmen für den LRT 6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)“	73
2.2.5.1.	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6410	74
2.2.5.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6410	75
2.2.6.	Ziele und Maßnahmen für den LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“	76
2.2.6.1.	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6430	77
2.2.6.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6430	77
2.2.7.	Ziele und Maßnahmen für den LRT 7230 „Kalkreiche Niedermoore“	77
2.2.7.1.	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7230	77
2.2.7.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7230	78
2.2.8.	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>)“	78
2.2.8.1.	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0*	79
2.2.8.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0*	79
2.3.	Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	79
2.3.1.	Ziele und Maßnahmen für den Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	79
2.3.1.1.	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter	80
2.3.1.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter	80
2.3.2.	Ziele und Maßnahmen für die Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	81

2.3.2.1.	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke	81
2.3.2.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke	82
2.3.3.	Ziele und Maßnahmen für den Tagfalter.....	83
2.3.3.1.	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Tagfalter	83
2.3.3.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Tagfalter.....	85
2.3.4.	Ziele und Maßnahmen für den Großen Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	85
2.3.4.1.	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Großen Feuerfalter	85
2.3.4.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Großen Feuerfalter	86
2.4.	Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte	86
2.5.	Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen	88
3.	Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen.....	89
3.1.	Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen	90
3.2.	Einmalige Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen	94
3.2.1.	Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen.....	94
3.2.2.	Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen	100
3.2.3.	Langfristige Erhaltungsmaßnahmen	102
4.	Literaturverzeichnis, Datengrundlagen	103
4.1.	Rechtsgrundlagen	103
4.2.	Literatur	104
4.3.	Datengrundlagen.....	107
4.4.	Mündliche / Schriftliche Mitteilungen.....	110
5.	Kartenverzeichnis	111
6.	Anhang	111

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	5
Tab. 2:	Schutzstatus des FFH-Gebietes „Ruhlsdorfer Bruch“	12
Tab. 3:	Bodendenkmale im Bereich des FFH-Gebietes „Ruhlsdorfer Bruch“	14
Tab. 4:	Inhalte der übergeordneten Planungen mit Bezug zum FFH-Gebiet	14
Tab. 5:	Nutzungsarten im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“.	18
Tab. 6:	Altersstruktur des Oberstandes der Waldflächen im FFH-Gebiet.....	20
Tab. 7:	Eigentümerstrukturen im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“.	23
Tab. 8:	Übersicht Biotopausstattung	24
Tab. 9:	Vorkommen von besonders bedeutenden Arten	24
Tab. 10:	Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	28
Tab. 11:	Erhaltungsgrade des LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> “ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	29
Tab. 12:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> “ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“.....	30

Tab. 13:	Erhaltungsgrade des LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i> “ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	31
Tab. 14:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i> “ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	31
Tab. 15:	Erhaltungsgrade des LRT 6120* „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	33
Tab. 16:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6120* „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	33
Tab. 17:	Erhaltungsgrade des LRT 6240* „Subpannonische Steppen-Trockenrasen“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	34
Tab. 18:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6240* „Subpannonische Steppen-Trockenrasen“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	34
Tab. 19:	Erhaltungsgrade des LRT 6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinia caerulea</i>)“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	36
Tab. 20:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinia caerulea</i>)“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	37
Tab. 21:	Erhaltungsgrade des LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	38
Tab. 22:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	38
Tab. 23:	Erhaltungsgrade des LRT 7230 „Kalkreiche Niedermoore“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	40
Tab. 24:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 7230 „Kalkreiche Niedermoore“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	40
Tab. 25:	Erhaltungsgrade des LRT 91E0* „Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnus incanae</i> , <i>Salix alba</i>)“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	41
Tab. 26:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91E0* „Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnus incanae</i> , <i>Salix alba</i>)“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	41
Tab. 27:	Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	42
Tab. 28:	Fischotternachweise im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	43
Tab. 29:	Erhaltungsgrade des Fischotters (<i>Lutra lutra</i>) im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	44
Tab. 30:	Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Fischotters (<i>Lutra lutra</i>) im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	45
Tab. 31:	Erhaltungsgrade der Rotbauchunke (<i>Bombina orientalis</i>) im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	49
Tab. 32:	Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Rotbauchunke (<i>Bombina orientalis</i>) im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	49
Tab. 33:	Erhaltungsgrade des Tagfalters im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	51
Tab. 34:	Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Tagfalters im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	52
Tab. 35:	Erhaltungsgrade des Großen Feuerfalters (<i>Lycaena dispar</i>) im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	54
Tab. 36:	Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Großen Feuerfalters (<i>Lycaena dispar</i>) im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	55
Tab. 37:	Vorkommen von Arten des Anhangs IV im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	56
Tab. 38:	Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	56
Tab. 39:	Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL)	57

Tab. 40:	Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang II FFH-RL)	58
Tab. 41:	Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT / Arten für das europäische Netz Natura 2000	58
Tab. 42:	Kriterien zur Bestimmung des günstigen Erhaltungsgrades des Wald-Lebensraumtyps 91E0*, Teilkriterien „Habitatstruktur“ und „Arteninventar“	63
Tab. 43:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> “ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	67
Tab. 44:	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> “ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	69
Tab. 45:	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> “ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	69
Tab. 46:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> “ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	70
Tab. 47:	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> “ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	70
Tab. 48:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6120* „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	71
Tab. 49:	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120 „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	71
Tab. 50:	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6120 „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	72
Tab. 51:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6240* „Subpannonische Steppen-Trockenrasen“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	72
Tab. 52:	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6240* „Subpannonische Steppen-Trockenrasen“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	73
Tab. 53:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	74
Tab. 54:	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	75
Tab. 55:	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	76
Tab. 56:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	76
Tab. 57:	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	77
Tab. 58:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 7230 „Kalkreiche Niedermoore“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	77
Tab. 59:	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7230 „Kalkreiche Niedermoore“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	78
Tab. 60:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad 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 „Ruhlsdorfer Bruch“	79
Tab. 61:	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>)“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	79
Tab. 62:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Fischotters (<i>Lutra lutra</i>) im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	80
Tab. 63:	Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate des Fischotters (<i>Lutra lutra</i>) im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	81
Tab. 64:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Rotbauchunke (<i>Bombina orientalis</i>) im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	81

Tab. 65: Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	82
Tab. 66: Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	83
Tab. 67: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Tagfalters im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	83
Tab. 68: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate des Tagfalters im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	85
Tab. 69: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Großen Feuerfalters (<i>Lycaena dispar</i>) im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	85
Tab. 70: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate des Großen Feuerfalters (<i>Lycaena dispar</i>) im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	86
Tab. 71: Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	90
Tab. 72: Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	94
Tab. 73: Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“	100

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Ablauf der Managementplanung Natura 2000	3
Abb. 2: Lage und Ausdehnung des FFH-Gebietes „Ruhlsdorfer Bruch“	5
Abb. 3: Sensibles Moor mit Einzugsgebiet im FFH-Gebiet (Quelle: LUA 2008)	8
Abb. 4: Klimadaten und Szenarien für das Schutzgebiet „Ruhlsdorfer Bruch“: Temperatur und Niederschlag (Absolutwerte) (PIK 2009)	9
Abb. 5: Klimadaten und Szenarien für das Schutzgebiet „Ruhlsdorfer Bruch“: Walterdiagramme und Kenntage (PIK 2009)	9
Abb. 6: Klimadaten und Szenarien für das Schutzgebiet „Ruhlsdorfer Bruch“: Klimatische Wasserbilanz (PIK 2009)	10
Abb. 7: Ausschnitt aus der Schmettauschen Karte um 1787 im Bereich des FFH-Gebietes „Ruhlsdorfer Bruch“	11
Abb. 8: Lage des Habitatgewässers mit dem aktuellen Vorkommen der Rotbauchunke	48
Abb. 9: Vorzugshabitate des Großen Feuerfalters	54
Abb. 10: Lage der Erhaltungsmaßnahme für den Tagfalter „Pflanzung einer Hecke“ (Quelle Luftbild (DOP20c): © GeoBasis-DE/LGB 2017, LVB 03/17)	84

Abkürzungsverzeichnis

BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
bb	Begleitbiotop
BbgDSchG	Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BfG	Bundesanstalt für Gewässerkunde
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BHD	Brusthöhendurchmesser (gemessen in 130 cm Höhe)
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BVVG	Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH
DSW	Datenspeicher Wald
DTK	Digitale Topographische Karte DTK 10 (im Maßstab 1:10.000), DTK 25 (im Maßstab 1:25.000)
EHG	Erhaltungsgrad
ErhZV	Erhaltungszielverordnung

FFH-Gebiet	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
GIS	Geographisches Informationssystem
GSG	Großschutzgebiete
i	Einzeltiere, Individuen
IaG	Institut für angewandte Gewässerökologie
k. A.	keine Angabe
k. B.	keine Bewertung
KULAP	Kulturlandschaftsprogramm
KWB	klimatische Wasserbilanz
LFE	Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde
LfU	Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LSG-VO	Landschaftsschutzgebiets-Verordnung
LUA	Landesumweltamt Brandenburg (ehemalige Bezeichnung des LfU)
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (ehemalige Bezeichnung des LfU)
LWaldG	Waldgesetz des Landes Brandenburg
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft
MP	Managementplan
MUGV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (ehemalige Bezeichnung des MLUL)
MUNR	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg (alte Bezeichnung des MLUL)
NatSchZustV	Naturschutzzuständigkeitsverordnung
NSF	Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg
NSG	Naturschutzgebiet
p	vorhanden (present)
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
pnV	Potentielle natürliche Vegetation
PSM	Pflanzenschutzmittel
SDB	Standard-Datenbogen
V-RL	Vogelschutzrichtlinie
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

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 günstigen Erhaltungszustandes dieser 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 Managementplanung werden diese Maßnahmen für FFH-Gebiete geplant.

Ziel des Managementplanes ist die Vorbereitung einer konsensorientierten Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.

Rechtliche Grundlagen der Planung:

- 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 Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. vom 10.06.2013, S. 193-229)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 3]), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl. I/16, [Nr. 5])
- 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. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)
- Siebte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Siebte Erhaltungszielverordnung - 7.ErhZV) vom 8. Mai 2017 (GVBl.II/17, [Nr. 26])

Organisation:

Das Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL) 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 von Brandenburger Naturlandschaften durch die Abteilung Naturschutz/ GSG, Regionalentwicklung (N/GR) des LfU und für FFH-Gebiete außerhalb der Brandenburger Naturlandschaften i.d.R. durch die Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg (NSF). Die einzelnen Managementpläne werden fachlich und organisatorisch von Verfahrensbeauftragten begleitet, die Mitarbeiter der GSG oder des NSF sind.

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im jeweiligen FFH-Gebiet wird eine Regionale Arbeitsgruppe (rAG) einberufen.

Der Ablauf der Managementplanung wird in Abb. 1 zusammengefasst.

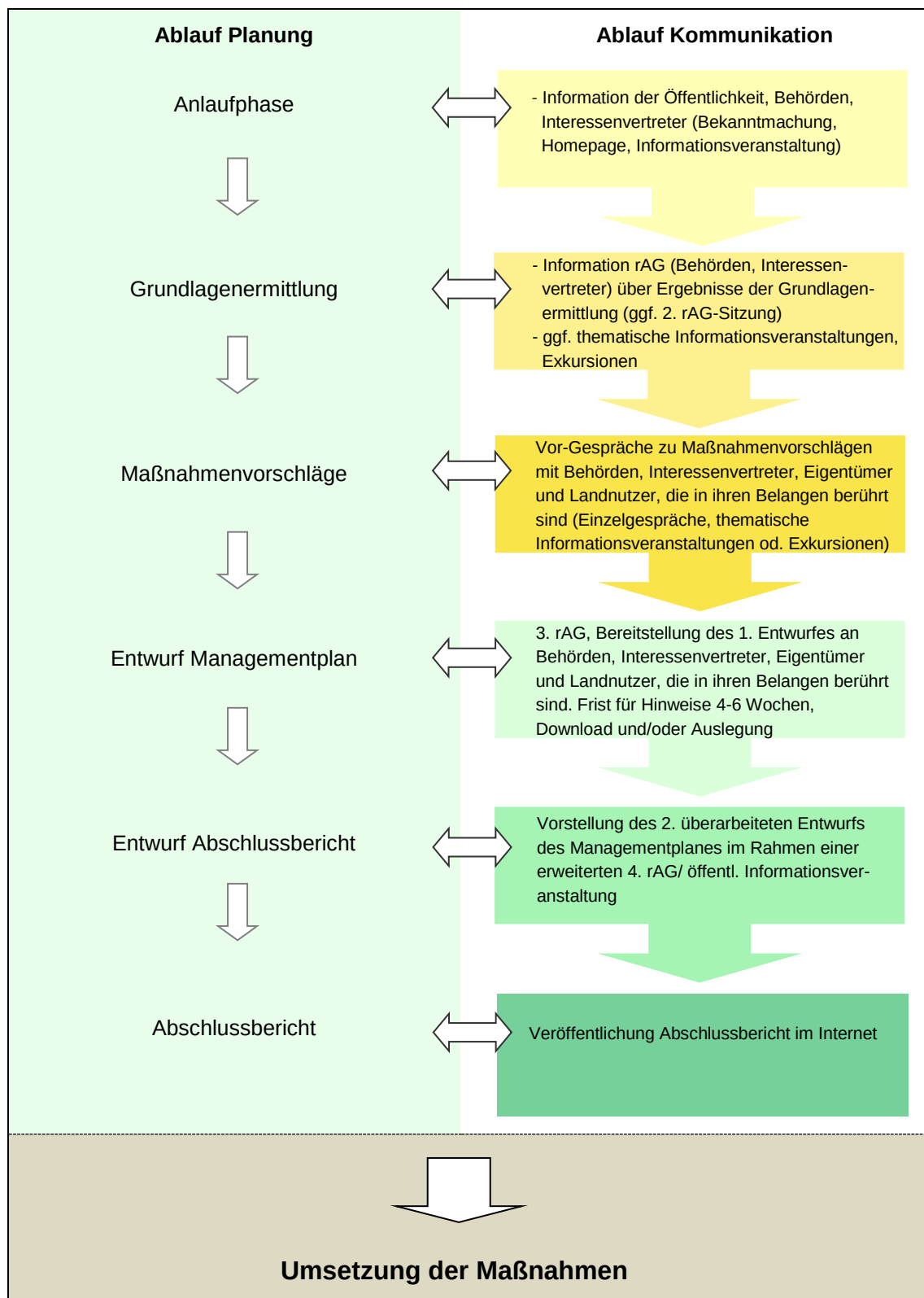


Abb. 1: Ablauf der Managementplanung Natura 2000 (L-FU 2016a)

1. Grundlagen

1.1. Lage und Beschreibung des Gebietes

Das rund 164 ha große FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ befindet sich an der westlichen Naturparkgrenze und wird von den Ortschaften Ruhlsdorf und Hohenstein im Norden und Garzin im Süden umgeben. Das FFH-Gebiet liegt im Landkreis Märkisch-Oderland und erstreckt sich über Teile der Stadt Strausberg, der Gemeinde Garzau-Garzin und der Stadt Buckow. In seiner Abgrenzung entspricht es dem gleichnamigen, 1990 festgesetzten Naturschutzgebiet. Das Ruhlsdorfer Bruch umfasst eine ca. 200 m breite Talniederung entlang des Lichtenower Mühlenfließes mit dem Ruhlsdorfer See und dem Steigsee bis hin zum Haussee, die aus einer glazialen Schmelzwasserrinne entstanden ist.

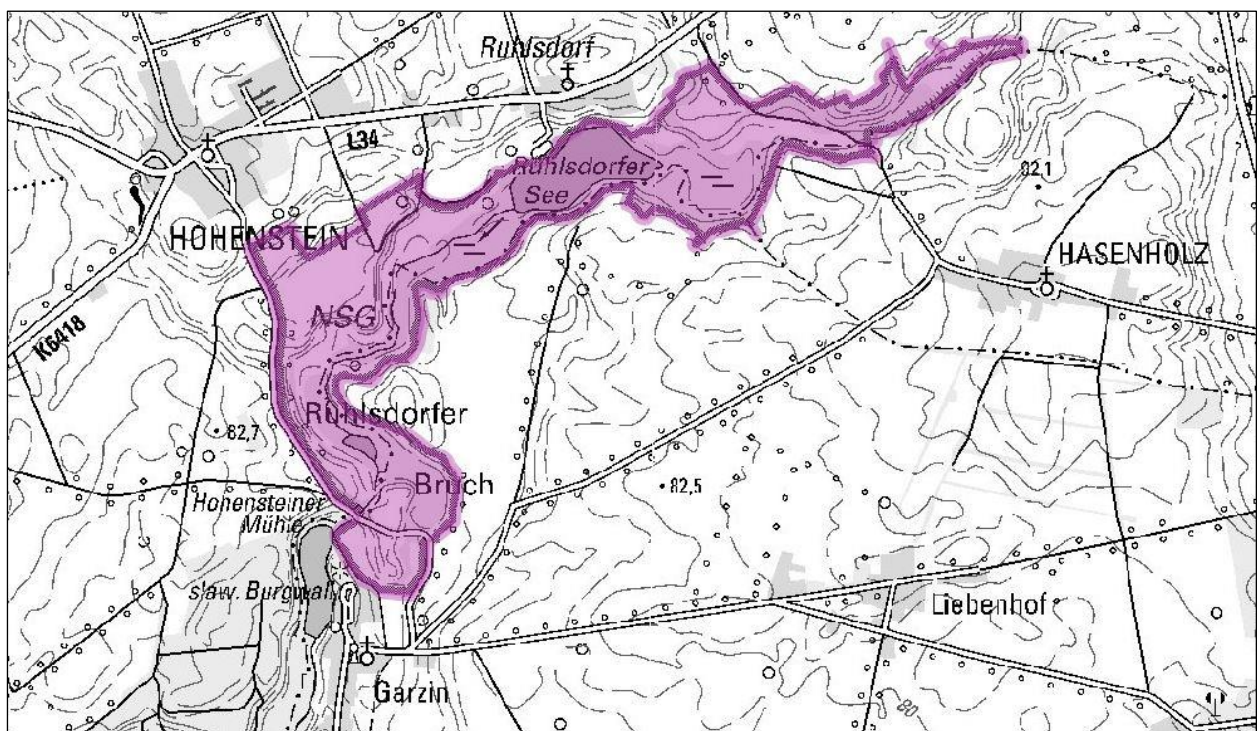


Abb. 2: Lage und Ausdehnung des FFH-Gebietes „Ruhlsdorfer Bruch“ (Quellen: DTK 50g; © GeoBasis-DE/LGB 2017, LVB 03/17; Geofachdaten: Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0; <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Landesamt für Umwelt Brandenburg; <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E>; FFH-Gebiete)

Tab. 1: FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

FFH-Gebiet	EU-Nr.	Landes-Nr.	Größe [ha] *
Ruhlsdorfer Bruch	DE 3450-302	142	164,4

* Die Flächenangaben beruhen auf dem GIS-Shape (LfU Stand: Oktober 2017) nach erfolgter FFH-Grenzanpassung.

Der Niederungsbereich beherbergt eine Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume auf engstem Raum. Am Übergang vom Talrand zur Talsohle bilden Hecken und Feldgehölze, Trocken- und Halbtrockenrasen, Feucht- und Nasswiesen sowie verlandende Gewässerränder mit Erlenbrüchen ein eng verzahntes Mosaik unterschiedlicher Biotoptypen. Zwischen den Standgewässern in der Talsohle erstrecken sich kalkreiche Niedermoorbereiche entlang des Lichtenower Mühlenfließes.

Das FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ wurde im September 2000 als ein Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) vorgeschlagen und an die EU gemeldet. Im Dezember 2004 wurde es durch die EU bestätigt. Das FFH-Gebiet wurde damit Teil des europaweiten Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“. Im Mai 2017 wurde es als besonderes Erhaltungsgebiet (BEG) ausgewiesen und genießt damit auch nationalen Schutz (Rechtsgrundlage ist die Siebte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Siebte Erhaltungszielverordnung - 7. ErhZV) vom 8. Mai 2017 (GVBl.II/17, [Nr. 26])).

Überblick abiotische Ausstattung

Naturräumliche Lage

Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1962, SSYMANK 1994) lässt sich das FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ dem Naturraum „Ostbrandenburgische Platte“ (D12) zuordnen.

Entsprechend der Naturraumgliederung Brandenburgs (SCHOLZ 1962) befindet sich das Gebiet in der naturräumlichen Großeinheit „Ostbrandenburgische Platte“ (79) und in der naturräumlichen Untereinheit „Barnimplatte“ (791). Hierbei handelt es sich um eine Grundmoränenplatte, die vorwiegend durch wellige, in den randlichen Zonen auch flachhügelige Lehm- und Sandgebiete bestimmt ist.

Geologie und Geomorphologie

Das Ruhlsdorfer Bruch liegt in einem subglazialen Rinnensystem der Grundmoränenplatte. In der Geologischen Karte sind im Tal holozäne Moorbildungen aus meist zersetztem Niedermoor torf verzeichnet. Im nordöstlichen Teil des Gebietes finden sich Ablagerungen in weichselzeitlich überprägten, eisüberfahrenen saalezeitlichen Stauchungskomplexen sowie periglaziäre bis fluviatile Ablagerungen hauptsächlich aus zum Teil schluffigen Sanden (LBGR: GÜK 100, PEP 1999).

Böden

In der Talniederung finden sich überwiegend Humusgleye und Erdniedermoore aus Torf über Flusssand. In den Talrandbereichen kommen auch Braunerden und Gley-Braunerden aus Sand über diluvialen Sand oder Lehmsand vor (BÜK 300, PEP 1999).

Hydrologie

Der Ruhlsdorfer See mit einer Größe von knapp 12 ha entwässert nach West-Südwest über das Lichtenower Mühlenfließ (Gewässerkennzahl 5827841), welches das FFH-Gebiet auf einer Länge von ca. 2 km durchfließt und dabei noch den etwa 0,9 ha großen Steigsee passiert. Außerhalb des FFH-Gebietes durchfließt das Fließ noch mehrere Seen (Haussee, Langer See, Bauernsee, Liebenberger See) bevor es in die Löcknitz mündet.

Das oberirdische Einzugsgebiet des Ruhlsdorfer Bruchs beläuft sich auf etwa 13,9 km². Die Angabe bezieht sich auf das Lichtenower Mühlenfließ bis zur FFH-Gebietsgrenze im Anstrom des Haussees. Der gesamte oberirdische Abfluss des Gebietes ist relativ gering. Die meisten Seitengräben führen Wasser, sind aber ohne erkennbare Fließbewegung (emc 2014).

Der Ruhlsdorfer See ist ein eutropher Flachsee, der durch Absenkung des Wasserspiegels große Teile seiner Wasserfläche verloren hat. Die Vermessung des Wasserstandes des Ruhlsdorfer Sees im Januar 2014 während einer starken Frostperiode (eingeschätzt als hoher Winterwasserstand) ergab etwa 62,4 m NHN. Die Sommer-Wasserstände können bis etwa 0,4 m niedriger liegen, wobei in diesem Fall der Ablauf in das Lichtenower Mühlenfließ praktisch trockenfällt (Wassertiefe über Sediment etwa 0,4 m) (vgl. emc 2014). Nach Angaben der Naturwacht des Naturparkes Märkische Schweiz (EICHELKRAUT, pers. Mitt. 2018) entstand in den letzten Jahren (etwa seit 2005) im Lichtenower Mühlenfließ durch Biberaktivitäten direkt unterhalb des Ablaufs des Ruhlsdorfer Sees ein Biberdamm, der den Wasserstand des Ruhlsdorfer Sees angehoben hat. Damit entstand für den Ruhlsdorfer See und das Lichtenower Mühlenfließ ein neues Wasserregime. Nach EICHELKRAUT (pers. Mitt. 2018) kann der Wasserstand des Ruhlsdorfer Sees

seit dem Auftreten des Biberdamms mit saisonalen Schwankungen im Jahresverlauf von maximal 0,15 m als stabil angesehen werden. Aus Gründen des Schutzes der Pfeifengraswiesen in der Umgebung wird der Wasserstand des Sees durch Bibermanagement aktiv stabil gehalten, um einen schädlichen Anstieg des Wasserstandes zu verhindern.

Das Lichtenower Mühlenfließ ist im FFH-Gebiet dem Fließgewässertyp 11 – organisch geprägter Bach – zugeordnet (LUGV 2013a). Es handelt sich jedoch nicht um ein natürliches Gewässer, sondern um einen künstlich angelegten Abzugsgraben. Das Lichtenower Mühlenfließ nimmt innerhalb des FFH-Gebietes Breiten zwischen 8 m im Abstrom des Ruhlsdorfer Sees und 2 m ein.

Im Bereich des Naturparks weist das Lichtenower Mühlenfließ die Strukturgüteklassen 2 und 3 (gering und mäßig verändert) auf (LUGV 2013a). Es besitzt eine bemerkenswerte Wasservegetation (PEP 1999).

Das Fließ passiert im Süden noch einen Rohrdurchlass, bevor es an der FFH-Gebietsgrenze in den Haussee mündet, der durch eine artenreiche Makrophytenbesiedlung charakterisiert ist und als sehr wertvolles, eutrophes, beta-mesosaprobies Gewässer gilt (PEP 1999). Wenig östlich des Fließes mündet auch der Garziner Dorfgraben in den Haussee. Der Graben ist Vorfluter für 8 von 10 Stichgräben, die die Feuchtwiesen im südlichsten Abschnitt des Gebietes entwässern. 2 Stichgräben münden in den Haussee nachdem sie Rohrdurchlässe passiert haben.

Der Ruhlsdorfer Bruch liegt in einer hydrologischen Entlastungszone. Sowohl an den Talhängen als auch an verschiedenen Stellen im vermoorten Bereich tritt Grundwasser aus Quellen an der Oberfläche aus (emc 2014).

Im Abstrom des Ruhlsdorfer Sees nach Südwesten wuchs ursprünglich aufgrund des Wasserspiegelunterschiedes zum südlich außerhalb des FFH-Gebietes gelegenen Haussee ein Durchströmungsmoor auf (PEP 1999; emc 2014). Der Ruhlsdorfer See selbst und auch der Steigsee sind in Verlandungsmoore eingebettet. Viele ehemalige Quellmooraustritte sind heute versiegt. Die Mächtigkeit des Torfkörpers ist sehr heterogen und variiert zwischen 0,5 und 2,5 m. Der Moorkörper erreicht hingegen Mächtigkeiten bis mindestens 5 m, da die Torfauflage mächtige Mudden überdeckt (ebd.).

Das Moor des Ruhlsdorfer Bruchs ist als sensibles Moor¹ ausgewiesen (LUA 2008) (vgl. Abb. 3).

Der Datenbestand „Sensible Moore in Brandenburg“ umfasst die naturschutzfachlich bedeutendsten Mooregebiete Brandenburgs und stellt grundlegende Daten zum Zustand der Moore und ihrer Einzugsgebiete dar. Die Daten haben den Stand aus dem Jahr 2008. Demnach handelt es sich beim „Ruhlsdorfer Bruch“ um Reste von Braunmoosmoorvegetation eines Basen-Zwischenmoores. Gemäß dem Bewertungsschema für Arm- und Zwischenmoore sind die Habitatstrukturen als „erheblich gestört“ einzuschätzen (C). Es wurde ein oft massiver Gehölzaufwuchs registriert. Das typische Arteninventar ist „vorhanden“ (A). Das Moor zeigt dichte Bestände von Eutrophierungszeigern (B). Der Großteil der Rand- oder Quellzone ist trocken und weitgehend ohne typische Randsumpfvegetation. Mehr als 50 % des oberirdischen Einzugsgebiets werden von landwirtschaftlichen Nutzflächen und Siedlungsflächen geprägt. Große Anteile bestockter Gebiete besonders im Norden des Einzugsgebietes (Schwarze Berge) werden von Nadelwaldflächen eingenommen.

¹ Die „sensiblen Moore in Brandenburg“ umfassen die Arm- und Zwischenmoore, Quell-, Hang- und Durchströmungsmoore des Bundeslandes. Für diese Moore wurden vom LfU Erhebungen vorgenommen mit dem Ziel den Handlungsbedarf für Maßnahmen auszuweisen.

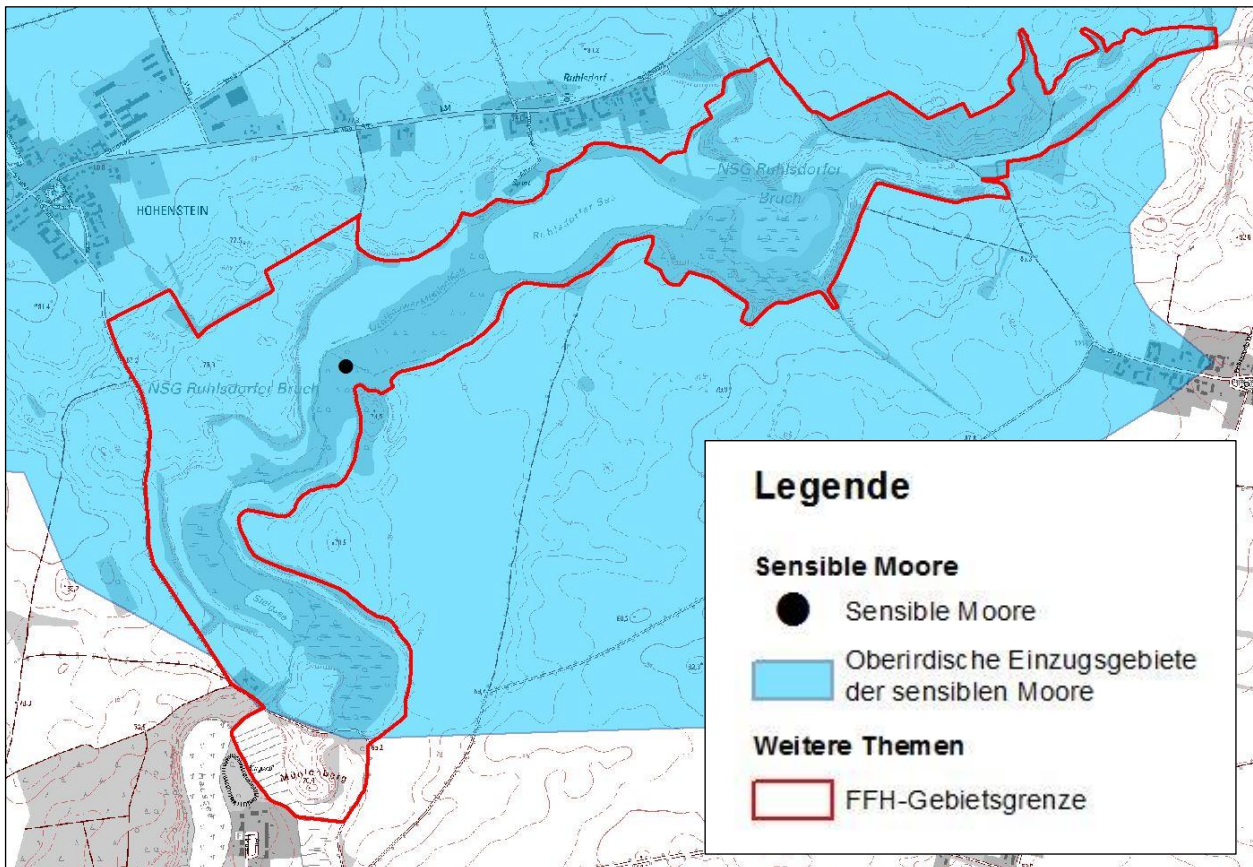


Abb. 3: Sensibles Moor mit Einzugsgebiet im FFH-Gebiet (Quelle: LUA 2008) (Quellen: DTK 10g; © GeoBasis-DE/LGB 2017, LVB 03/17; Geofachdaten: Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0; <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Landesamt für Umwelt Brandenburg; <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E>; FFH-Gebiete <https://metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShowDocument&docuuid=F1C8BE78-6BB4-4D13-9C29-F523E690209B&plugin=ingrid-group:ige-iplug-BB>; Sensible Moore)

Klima

Das FFH-Gebiet liegt in der Regionalklimazone des subkontinentalen, trockenen, südmarkischen Klimas bzw. großräumig eingeordnet im Ostdeutschen Binnenlandklima (Klimaatlas der DDR: PHILIPPS 1953). Die mittlere Temperatur liegt im Juli bei ca. 23° C und im Januar bei -4° C. Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt 8,4° C und der mittlere Jahresniederschlag liegt bei 552 mm (PIK 2009).

Infolge des Klimawandels ist von einer Veränderung der abiotischen Bedingungen auszugehen. Im vom BfN geförderten Projekt „Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel – Risiken und Handlungsoptionen“ (F+E-Vorhaben 2006-2009) wurden mögliche Veränderungen des Klimas für einzelne Schutzgebiete anhand von zwei Szenarien (trockenes und niederschlagsreiches Szenario 2026-2055) modelliert. Die Prognosen sind in den Klimamodellen auf den folgenden Abbildungen dargestellt. Für das FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ erfolgt in beiden Szenarien eine signifikante Erhöhung der Jahresmitteltemperatur (jeweils um 2,4° C auf 10,8° C), sowie im trockenen Szenario eine Reduktion der mittleren Jahresniederschläge (von 552 auf 544 mm) bzw. im feuchten Szenario ein Anstieg (auf 634 mm) (PIK 2009, Referenzzeitraum 1961-1990) (Abb. 4 und Abb. 5). Die Frost- und Eistage reduzieren sich deutlich bei beiden Szenarien (Abb. 5).

Die klimatische Wasserbilanz (KWB) ist gegenwärtig (Referenzszenario 1961-1990) bereits in den Monaten April bis September negativ und in den Monaten Oktober bis März positiv (Abb. 6). Dieser Trend verstärkt sich in beiden Szenarien. Im feuchten Szenario nimmt die KWB in den Monaten Oktober bis März jeweils um ca. 10 mm zu, während von April bis August Abnahmen zwischen rund 10 mm im April, Juli und August, rund 18 mm im Mai und rund 22 mm im Juni zu verzeichnen sind. Im trockenen Szenario

nimmt die KWB von November bis Februar leicht zu (um max. 12 mm), während sie im restlichen Jahr abnimmt. Am stärksten sind die Abnahmen im Mai, Juni und August. Hier betragen sie zwischen 25 und 30 mm. In beiden Szenarien steht damit während der Vegetationsperiode deutlich weniger Wasser als im Referenzszenario zur Verfügung.

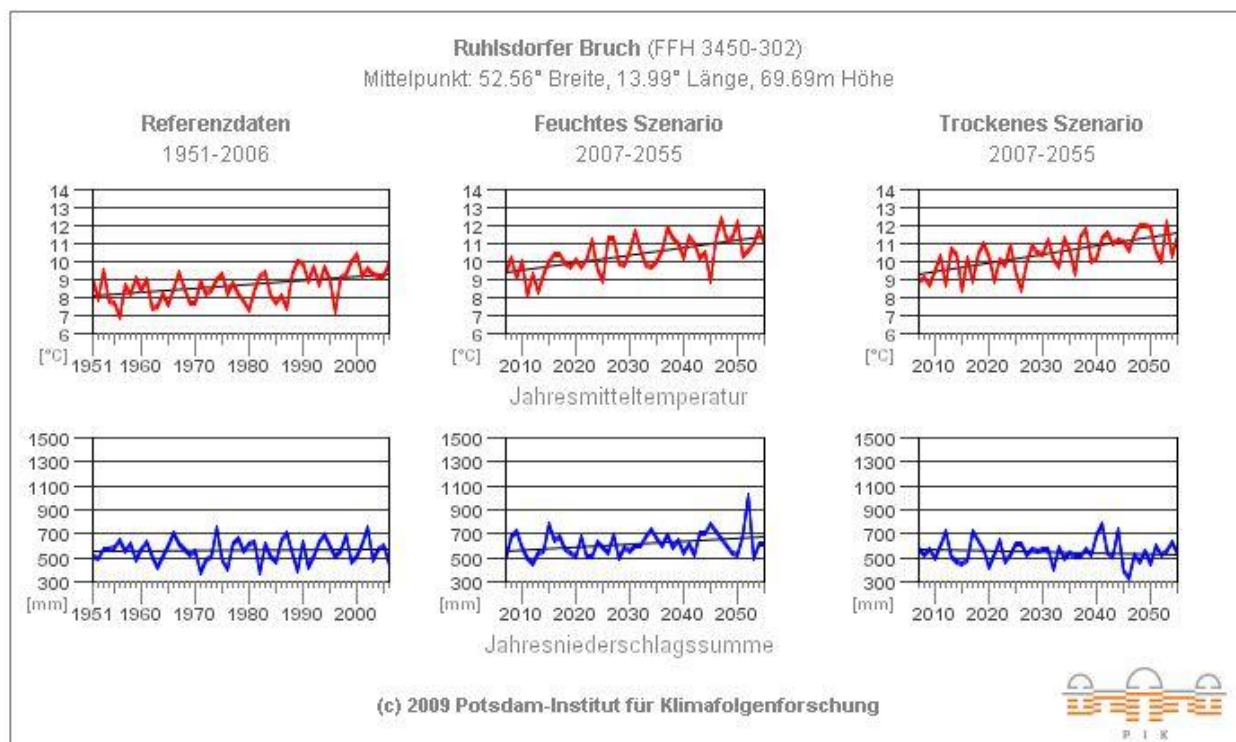


Abb. 4: Klimadaten und Szenarien für das Schutzgebiet „Ruhlsdorfer Bruch“: Temperatur und Niederschlag (Absolutwerte) (PIK 2009)

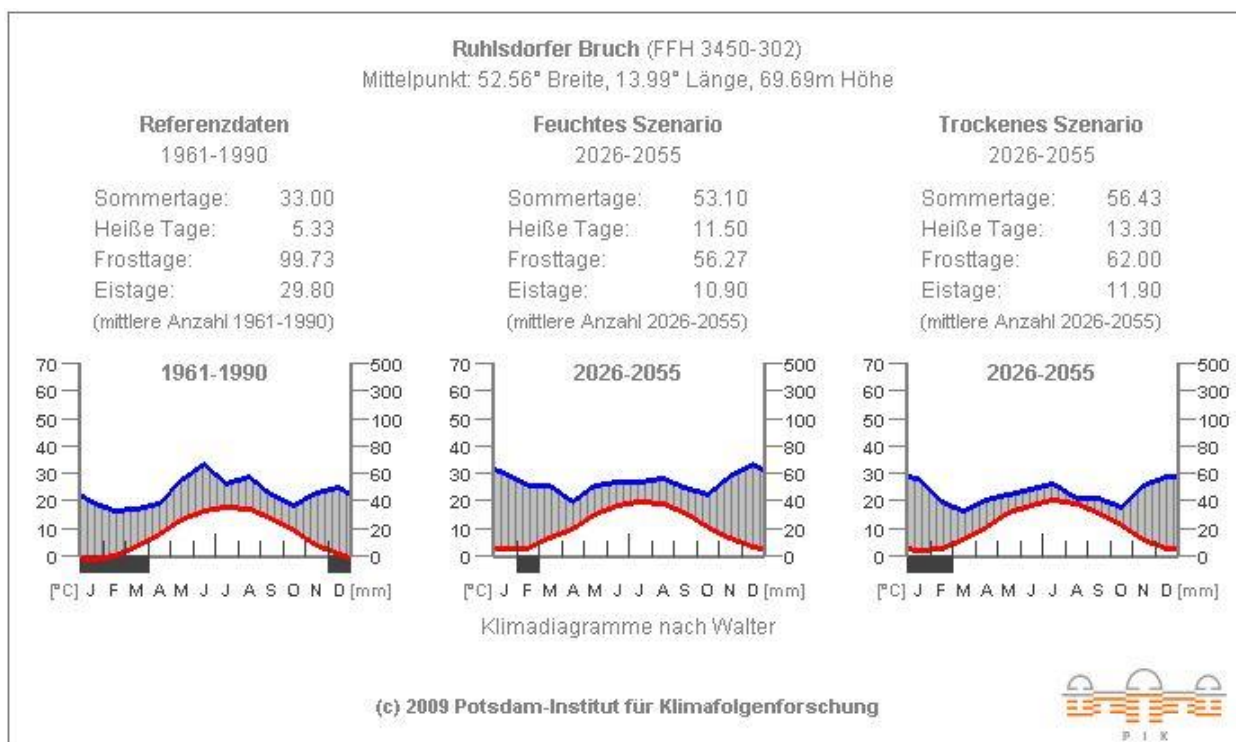


Abb. 5: Klimadaten und Szenarien für das Schutzgebiet „Ruhlsdorfer Bruch“: Walterdiagramme und Kenntage (PIK 2009)

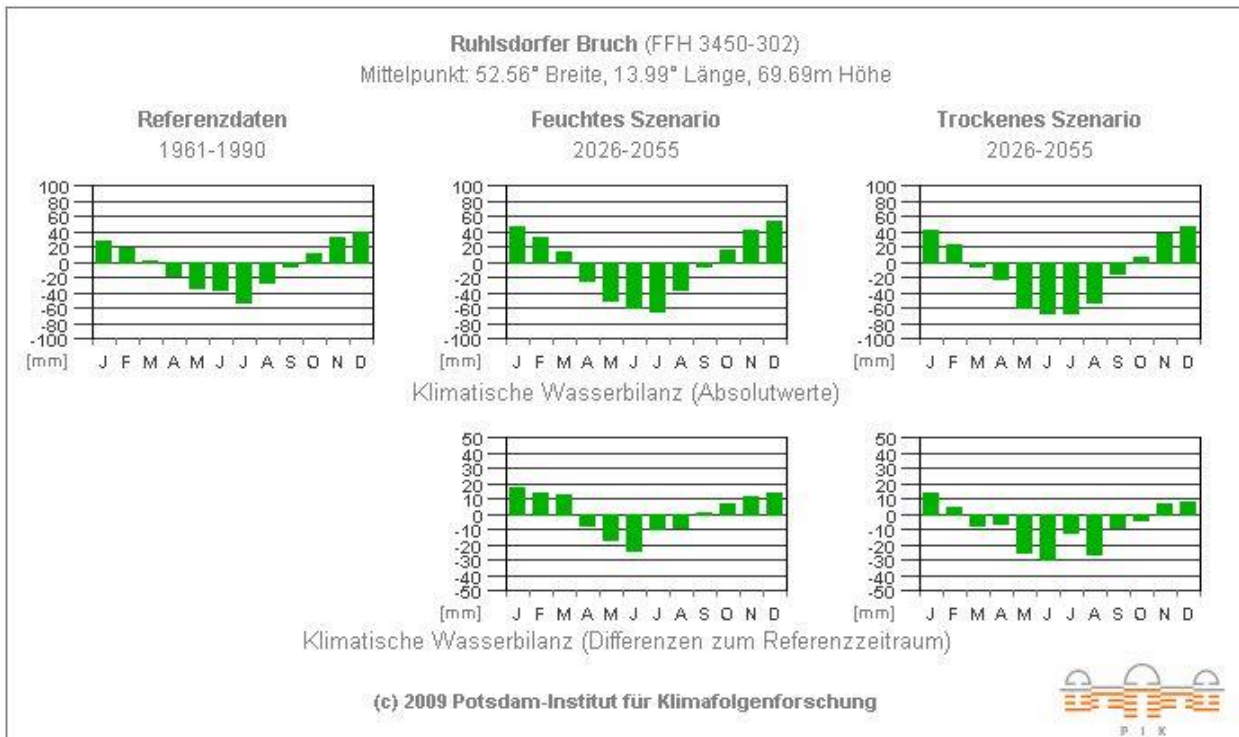


Abb. 6: Klimadaten und Szenarien für das Schutzgebiet "Ruhlsdorfer Bruch": Klimatische Wasserbilanz (PIK 2009)

Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Zwischen dem Ruhlsdorfer See und dem Steigsee gab es vermutlich ursprünglich keine Verbindung. In der Schmettauschen Karte (1767-1787) (LGB 2006) sind die Seen über ein zweiarmiges Gewässersystem verbunden. Zu dieser Zeit waren die Wasserstände im Gebiet noch wesentlich höher, sodass der Ruhlsdorfer See und vor allem der Steigsee eine wesentlich größere Fläche der Niederung einnahmen. Das Grabensystem wie es heute existiert, wurde wahrscheinlich zur Gewinnung von Landnutzungsflächen angelegt (Anhang des LIFE Projektes, emc 2014). Einige Entwässerungsmaßnahmen wurden noch Mitte der 1960er Jahre durchgeführt (Landschaftsplan Stadt Strausberg 1997). Großflächige Uferabschnitte des Ruhlsdorfer Sees, die ursprünglich durch braunmoosreiche Seggenriede gekennzeichnet waren, sind heute mit nassem bis frischem Erlenbruch bestockt (emc 2014).

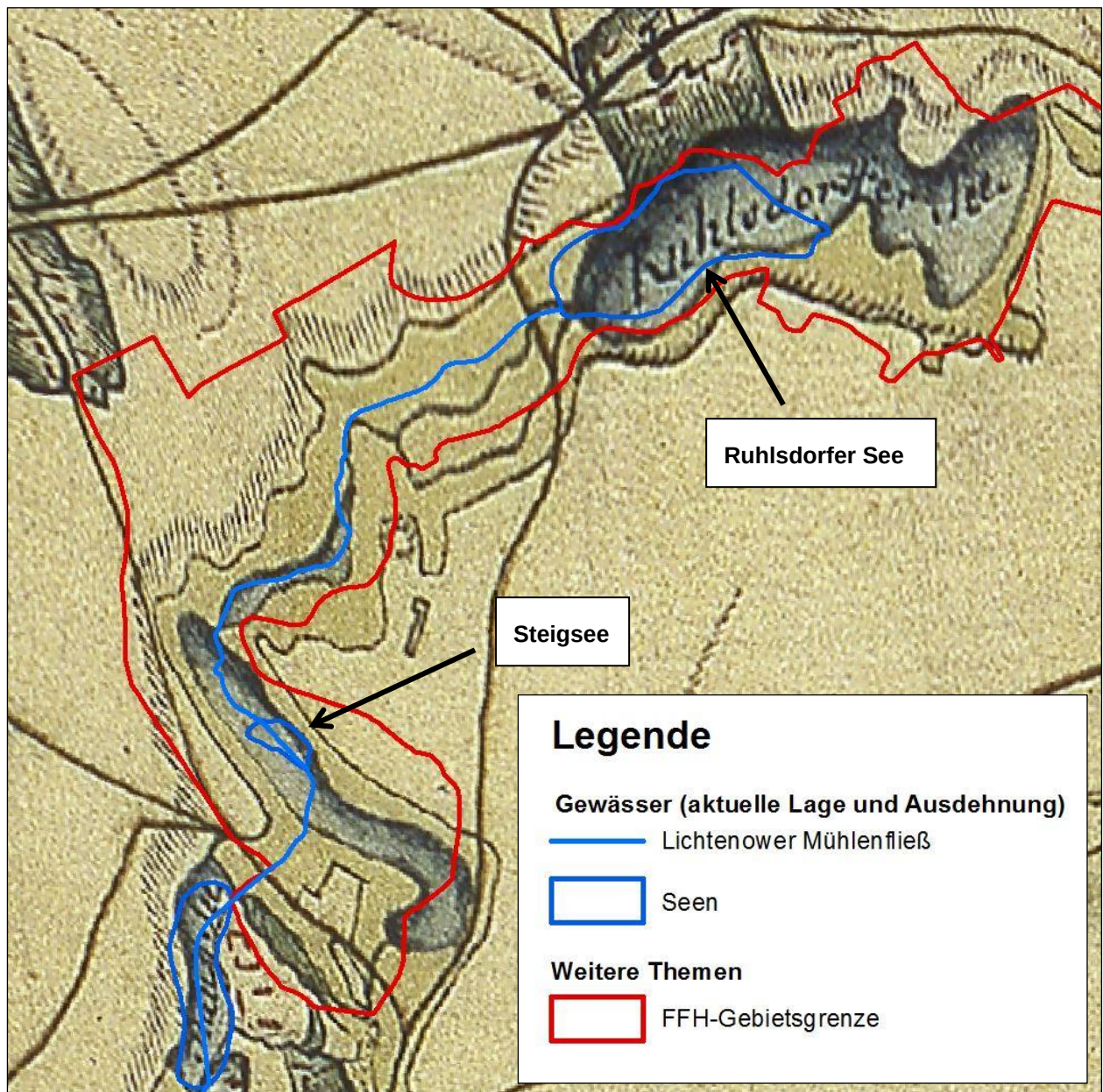


Abb. 7: Ausschnitt aus der Schmettauschen Karte um 1787 im Bereich des FFH-Gebietes „Ruhlsdorfer Bruch“. Quellen: LGB 2006: Schmettausches Kartenwerk im Maßstab 1:50.000, Brandenburg Blatt 78 (Berlin) und Blatt 79 (Lebus) (1767-1787). <http://service.brandenburg.de/lis/detail.php/307519>; <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E>; FFH-Gebiete; <http://metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShowObjectDetail&docuuid=B9D461F1-99A1-4C10-97B4-9C36C0BD40B9&plugid=/ingrid-group:dsc-BB>, Gewässernetz;; <http://metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShowObjectDetail&docuuid=D9C4E283-00C3-42A2-9F1F-15BFD6A40B55&plugid=/ingrid-group:dsc-BB>, Seen.)

1.2. Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete

Das FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ ist deckungsgleich mit dem gleichnamigen 1990 festgesetzten Naturschutzgebiet (NSG). Das Gebiet liegt vollständig im Naturpark (NP) „Märkische Schweiz“, im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Naturpark Märkische Schweiz“ und im Vogelschutzgebiet „Märkische Schweiz“ (DE 3450-401; SPA-Nr. 7009).

Tab. 2: Schutzstatus des FFH-Gebietes „Ruhlsdorfer Bruch“

FFH-Gebiet (Landes-Nr.)	Schutzstatus (BbgNatSchAG)	Flächengröße
Ruhlsdorfer Bruch (142)	NP	flächendeckend, 164 ha
	LSG	flächendeckend, 164 ha
	NSG	flächendeckend, 164 ha
	SPA	flächendeckend, 164 ha

Die Schutzgebietsverordnung über das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Naturpark Märkische Schweiz“ und die Naturschutzgebiete (NSG) im Naturpark sieht folgende Schutzzwecke, Gebote und Schutzziele vor:

Schutzzweck Naturpark Märkische Schweiz:

- Erhaltung und Verbesserung der sich aus den natürlichen Bedingungen ergebenden wertvollen und vielgestaltigen Landschaftsstrukturen
- Sicherung der Nachhaltigkeit der Erholungsfunktionen bei gleichzeitiger Erfüllung der Naturschutzanliegen
- Erhaltung und Verbesserung der Wasserqualität und der Ufergestaltung der Seen, Erhaltung und teilweise Renaturierung der Fließgewässer
- Förderung einer dem Anliegen des Erholungswesens und des Naturschutzes entsprechenden ökologisch orientierten Land- und Forstwirtschaft
- Erhaltung und Wiederherstellung der landschaftstypischen und historisch gewachsenen reichstrukturierten Agrarräume des Gebietes
- Erhalt, Pflege und Entwicklung der vielfältigen Lebensräume insbesondere für die gefährdeten Organismenarten und eines umfassenden Biotopverbundsystems

Gebote im Landschaftsschutzgebiet:

- Ausrichtung aller Maßnahmen auf die Erhaltung und Förderung des besonderen Landschaftscharakters, insbesondere Gewährleistung der landschaftsverträglichen Einbindung aller vorhandenen und zu planenden Erholungs- und Tourismuseinrichtungen sowie der Entwicklung der Infrastruktur in den Ortschaften
- Beteiligung der Naturparkverwaltung an allen Planungen, die den Schutzzweck berühren
- Ausrichtung der Planung und Bewirtschaftung der Wälder auf die Schaffung von vielfältigen und den Standortbedingungen angepassten Waldstrukturen, wie ausgeglichenes Altersklassenverhältnis, Hebung der Baumartenvielfalt, Förderung natürlicher Regeneration und kleinflächige Kahlschläge zur Sicherung der Erholungsfunktion
- Durchsetzung einer betriebs- und flächenspezifisch ausgeglichenen Nährstoffbilanz bei der Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen
- Entwicklung des Flurholzanbaus zur Verbesserung der Strukturen der Agrarfläche und dabei vorrangige Verwendung einheimischer, standortgerechter Gehölze einschließlich Obstgehölze
- Bestandsregulierung von Tierarten im Einvernehmen mit der Naturparkverwaltung

Schutzziele Naturschutzgebiete:

- alle Maßnahmen sind dem Schutzzweck des Naturparks unterzuordnen
- bevorzugte Ausrichtung der forstlichen Bewirtschaftung auf eine naturnahe Waldbewirtschaftung
- grundsätzlich extensive Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen

- Gestaltung der Erholungsnutzung derart, dass Beeinträchtigungen der Naturlandschaft vermieden oder verringert werden
- Bestandsregulierung von Tierarten nach Maßgabe der Naturparkverwaltung

Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet „Märkische Schweiz“ (BbgNatSchAG):

Erhaltung und Wiederherstellung einer an Oberflächenformen reichen, glazial geprägten Wald- und Agrarlandschaft als Lebensraum (Brut-, Ruhe-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet) u. a. der Vogelarten Kranich, Neuntöter, Rohrweihe und Weißstorch insbesondere:

- von Bruchwäldern, Mooren, Sümpfen und Kleingewässern mit naturnaher Wasserstandsdynamik,
- eines naturnahen Wasserhaushaltes in den für die Jungmoränenlandschaft typischen, abflusslosen Binneneinzugsgebieten (Seen, Kleingewässer, Moore, Bruchwälder und periodische Feuchtgebiete) und der dazugehörigen Wasserstandsdynamik, vor allem mit winterlich und ganzjährig überfluteten Flächen und ganzjährig hohen Grundwasserständen in den Niedermoorbereichen,
- von strukturreichen Fließgewässern mit ausgeprägter Gewässerdynamik, mit Mäander- und Kolkbildungen etc.,
- von stehenden Gewässern und Gewässerufern mit naturnaher Wasserstandsdynamik, mit Schwimmblattgesellschaften und ganzjährig überfluteter, ungemähter und ausgedehnter Verlandungs- und Röhrichtvegetation sowie Flachwasserbereichen mit ausgeprägter Submersvegetation,
- von winterlich überfluteten, im späten Frühjahr bläuenreichen, extensiv genutzten Grünlandflächen (Feucht- und Nasswiesen) in enger räumlicher Verzahnung mit Brach- und Röhrichtflächen und von Seggenrieden und Staudensäumen in extensiv genutzten Grünlandflächen,
- einer strukturreichen Agrarlandschaft im Bereich der Barnimplatte mit einem hohen Anteil an Begleitbiotopen wie Hecken, Baumreihen, Einzelgehölzen, Söllen, Lesesteinhaufen, Brachen, Randstreifen und Trockenrasen mit zerstreuten Dornbüschen und Wildobstbeständen,

sowie die Erhaltung und Wiederherstellung einer artenreichen Fauna von Wirbellosen, insbesondere Großinsekten, Amphibien und weiteren Kleintieren als Nahrungsangebot.

Darüber hinaus befindet sich im südöstlichen Abstrom des Ruhlsdorfer Sees das Wasserschutzgebiet (WSG) Buckow OT Hasenholz (WSG-ID: 4579), dessen Schutzzone III im Abstand von ca. 300 m zum FFH-Gebiet beginnt.

Im Jahr 1990 wurde das Feldheckensystem von Liebenhof/Ruhlsdorf als Flächennaturdenkmal festgesetzt (Rat des Kreises Strausberg 1990). Die genaue Begrenzung des Naturdenkmals ist aus dem Beschluss nicht eindeutig abzuleiten. Das Heckensystem erstreckt sich östlich des Ruhlsdorfer Bruch. Möglicherweise ist auch die Hecke an der nordöstlichen Grenze des FFH-Gebietes dem Naturdenkmal zuzuordnen.

Im Bereich des FFH-Gebietes „Ruhlsdorfer Bruch“ befinden sich auch acht Bodendenkmale (s. Tab. 3) (BLDAM 2017). Die Denkmale stehen unter dem Schutz des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes (BbgDSchG).

Bodendenkmale sind nach §§ 1 und 7 BbgDSchG im öffentlichen Interesse und als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes Brandenburg geschützt. Im Vorfeld von Bodeneingriffen ist im Zuge eines Antragsverfahrens eine denkmalrechtliche Erlaubnis bei der jeweils zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen.

Die Schutzgebiete und Schutzobjekte sind in Karte 1 dargestellt.

Tab. 3: Bodendenkmale im Bereich des FFH-Gebietes „Ruhlsdorfer Bruch“

Gemarkung	Flur	Kurzansprache	Bodendenkmal-Nr.
Ruhlsdorf	3 und 4	Dorfkern Neuzeit, Dorfkerne deutsches Mittelalter	60247 (teilweise im FFH-Gebiet)
Garzin	1	Burgwall slawisches Mittelalter, Burg deutsches Mittelalter, Siedlung Urgeschichte, Siedlung Bronzezeit	60672 (teilweise im FFH-Gebiet)
Garzin	1	Siedlung Urgeschichte, Siedlung slawisches Mittelalter	60673 (vollständig im FFH-Gebiet)
Garzin, Ruhlsdorf	2 3	Siedlung Neolithikum	60674 (teilweise im FFH-Gebiet)
Garzin, Hohenstein	2 3	Siedlung römische Kaiserzeit, Siedlung Bronzezeit	60675 (teilweise im FFH-Gebiet)
Garzin	1	Siedlung Steinzeit	60680 (vollständig im FFH-Gebiet)
Hohenstein	3	Siedlung Bronzezeit, Siedlung slawisches Mittelalter	60732 (teilweise im FFH-Gebiet)
Ruhlsdorf	3	Siedlung slawisches Mittelalter	60814 (teilweise im FFH-Gebiet)

(Auswertung Denkmalliste des Landes Brandenburg Stand 31.12.2017)

1.3. Gebietsrelevante Planungen und Projekte

Im Folgenden werden die Planwerke, deren Zielstellungen und Maßnahmen für das FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ eine Bedeutung haben, dargestellt. Die naturschutzrelevanten Inhalte der jeweiligen Planwerke werden in der folgenden Tab. 4 schutzgut- bzw. nutzungsbezogen aufbereitet.

Tab. 4: Inhalte der übergeordneten Planungen mit Bezug zum FFH-Gebiet

Planwerk	Stand	Inhalte / Ziele / Planungen
Landschaftsrahmenplanung		
		Für Märkisch-Oderland liegt lediglich ein Vorentwurf des Landschaftsrahmenplans vom November 1997 vor.
Landschaftsplanung		
Landschaftsplan der Stadt Strausberg (STADTPLANUNG SAMT STRAUSBERG 1997)	1997	<u>Entwicklungsziele:</u> - Erhalt und Pflege des Naturschutzgebietes durch Erarbeitung von Pflege- und Behandlungsrichtlinien, Durchsetzung des Schutzzieles - Erhaltung und Pflege von Komplexen von geschützten Biotopen - Sicherung der Schutzgebiete für den Denkmalschutz, Durchsetzung des Denkmalschutzgesetzes für Bodendenkmäler <u>Entwicklungsziele für den Biotop- und Artenschutz:</u> - Schutz und Erhaltung von Feucht- und Bruchwäldern für den Kranich - Entwicklung von Rückzugshabitaten (Anlage von dichten Feldgehölzen mit ausgeprägter Hochstaudenschicht) für Rebhuhn und Grauammer - Entwicklung weiterer Habitate bzw. notwendiger Teilhabitate (Renaturierung von Kleingewässern) für Rotbauchunke, Kranich und Graugans - Wiederherstellung/Entwicklung von Steilufern für die Anlage von Bruthöhlen (Renaturierung der Fließufer in vielgestaltiger Form) für den Eisvogel - Erhaltung und angepasste Bewirtschaftung naturnaher Waldzellen alter Laubholzbestände für den Schwarzspecht - Pflege von Halbtrocken- und Frischwiesen durch 1-3-schürige Mahd oder extensive Bewirtschaftung für Feld- und Heidelerche - Entwicklung wertvoller Lebensräume als Trittsteinbiotope für den Biotopverbund <u>Entwicklungsziele für den Naturhaushalt:</u> Flächen der Landwirtschaft: - Sicherung einer ordnungsgemäßen Landbewirtschaftung bei nachhaltiger Sicherung der Bodenfruchtbarkeit und weiteren Biotopfunktionen, Vermeidung der Akkumulation von Einträgen im Boden, Vermeidung von Auswaschungen grundwassergefährdender Stoffe, Erosionsvermeidung, Erhaltung der Bodenfilter- und -pufferfunktionen, Vermeidung von Verdichtungen und

Planwerk	Stand	Inhalte / Ziele / Planungen
		Verschlämmungen - Erhaltung von Niedermoorboden, Vermeidung von Entwässerung (durchschnittlicher Grundwasserflurabstand höchstens 0,6 m), Vermeidung von Umbruch, mineralischer und Gülledüngung - Reduzierung von Wind- und Wassererosion, Anlage/Ergänzung von Windschutzgehölzen (Kuppengehölzen, Hecken) - Schutz des Grundwassers vor Einträgen auf stark durchlässigen Böden, Reduzierung der intensiven landwirtschaftlichen und gärtnerischen Nutzung/Übergang zur extensiven Nutzung (kein Einsatz von mineralischem Dünger und Pestiziden) - Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung von Pufferzonen an Fließ- und Standgewässern, Pflege und ergänzende Anlage von Gewässerrandschutzstreifen aus Röhricht, Ufergehölzen und Dauergrünland - Schutz des Oberflächenwassers vor Einträgen auf stark wassererosionsgefährdeten Standorten im Einzugsbereich von Oberflächengewässern, Vermeidung von Gülle-, Jauche- und Klärschlammaufbringung - Schutz des Oberflächenwassers vor Einträgen auf sehr stark wassererosionsgefährdeten Standorten im Einzugsbereich sensibler Oberflächengewässern, Umwandlung von Acker- in Grünland Flächen der Forstwirtschaft: - Erhöhung der Grundwasseranreicherung, naturnaher Umbau von Nadelforst in Laubmischwald mit einheimischen standortgerechten Baumarten des Winterlinden-Eichen-Hainbuchenwaldes, Förderung standortheimischer Naturverjüngung Flächen der Wasserwirtschaft/ Wasserflächen: - Reduzierung des Abflusses in Gräben und Fließen, Unterbindung von Einträgen teilweise Wiederherstellung naturnaher Fließabschnitte, Renaturierung des Profils mit dem Ziel der Erhöhung des Wasserstandes und Entwicklung vielgestaltiger Uferformen - Erhalt und Partielle Entwicklung naturnaher Standgewässer, Unterbindung von Einträgen, Sicherung eines ausreichenden Mindestwasserstandes - Wiederherstellung von Söllen und Kleingewässern, Renaturierung des Wasserhaushaltes und Anlage/Ergänzung eines Gewässerrandschutzstreifens aus Ufergehölz und Dauergrünlandstreifen, naturnahe Uferprofilgestaltung <u>Entwicklungsziele für das Landschaftsbild und die Erholung</u> Verbesserung des Landschaftsbildes und des Erholungswertes - Erhöhung der Natürlichkeit in standortfremden Kiefernforsten, naturnaher Umbau von Nadelforst in Laubmischwald mit einheimischen standortgerechten Baumarten (Förderung der Naturverjüngung einheimischer Laubgehölze wie Eichen, Hainbuchen, Linden, Rotbuchen u. a. durch Auflichtung und angepasste Bewirtschaftung) - Erhöhung der Vielfalt und Eigenart der offenen Landschaft, Anlage von weg- und straßenbegleitenden Hecken mit Bäumen/Unterpflanzung von vorhandenen Baumreihen mit Sträuchern
Landschaftsplan von Garzau-Garzin		Derzeit in Bearbeitung
Planung für Brandenburger Naturlandschaften		
Pflege- und Entwicklungsplan für den Naturpark Märkische Schweiz (LANDESANSTALT FÜR GROßSCHUTZGEBIETE 1999)	1999	<u>Ziele und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung für Einzelbiotope und Biotopkomplexe zur Verbesserung des Arten- und Biotopschutzes und des Landschaftsbildes:</u> <u>Fließ- und Standgewässer, Moore:</u> - Pufferzonen bzw. Gewässerrandstreifen an Standgewässern - Naturnaher Fischbestand in Standgewässern - Erhaltung der geschützten vorhandenen Schwimmblattgesellschaften und möglichst Ausdehnung ihrer Vorkommen - Erhaltung der geschützten und Schaffung bzw. Zulassung der Entwicklung neuer Röhrichtzonen - Verbesserung der Wasserqualität der Gewässer, Erhaltung der wertvollen angrenzenden Biotope wie Verlandungszonen, naturnaher Wald oder Moor - Erhaltung der vorhandenen Kleingewässer und Erhaltung bzw. Entwicklung ihrer typischen Vegetationszonierung des Ufers; Schutz vor

Planwerk	Stand	Inhalte / Ziele / Planungen
		Beeinträchtigungen; Vernetzung der Kleingewässer untereinander; ggfs. Renaturierung/Neuanlage - Erhaltung der vorhandenen temporären Kleingewässer und Schaffung von temporären weiteren Kleingewässern in zur Vernässung neigenden Bodensenken - Erhaltung der vorhandenen ungestörten Moore durch Sicherung des Wasserstandes und durch Vermeidung von Nährstoffeinträgen durch allgemeine Extensivierung im Umfeld - Erhaltung vorhandener ungestörter Seggen- und Röhrichtmoore und Regeneration gestörter Moore auch als Refugialraum für gefährdete Arten zur Sicherung eines künftigen Wiederausbreitungspotentials - Erhaltung der vorhandenen Torfmoosmoore und Wiedervernässung regenerierbarer gestörter Torfmoosmoore - Schutz und Erhaltung der naturnahen Moorgehölze - Erhaltung natürlicher bzw. naturnaher Bachabschnitte und Förderung der eigendynamischen Entwicklung der Bäche (Lichtenower Mühlenfließ) - Entwicklung von Gräben mit möglichst geringer Dränwirkung; Reduzierung der Entwässerung und damit Erhöhung des Grundwasserstandes in der Umgebung; Erhöhung des Struktureichtums der Gräben. - Verringerung bzw. keine Entwässerung der angrenzenden Flächen <u>Grünlandgesellschaften und Staudenfluren</u> Feucht- und Nasswiesen und deren Brachen - Erhalt aller noch bestehenden Reste armer und reicher Feuchtwiesen mit ihrem Artenpotential als Refugien für eine Vergrößerung ihrer Flächen (Wiederausbreitungszentren) - Erhalt und Entwicklung der Orchideenvorkommen und von Pracht-Nelke. Großseggenwiese (Streuwiese) - Erhaltung der Großseggenwiesen (Streuweisen) auf überschwemmten Böden im Übergangsbereich von Schilfröhrichten an Gewässern zu landeinwärts gelegenen trockeneren Bereichen sowie Erhaltung und Entwicklung von Großseggenwiesen als Ersatzgesellschaften für Erlenbrücher besonders im Bereich von Fließtälern- und Rinnen. Arme Feuchtwiesen (Pfeifengraswiesen) - Erhaltung der vorhandenen armen Feuchtwiesen und Rückentwicklung von geeigneten aufgelassenen, brach gefallen Wiesen zu armen Feuchtwiesen Reiche Feuchtwiese - Erhaltung der vorhandenen und Entwicklung weiterer reicher Feuchtwiesen (Calthion-Verband) auf geeigneten Standorten, die heute als Intensivgrasland genutzt werden oder durch Auflassung verändert sind. Reiche Feuchtwiese - Orchideenwiese - Erhaltung der Orchideenvorkommen in der reichen Feuchtwiese. Frischwiese – Frischweide (Mähweide) - Nutzung als Mähweide bei Vermeidung negativer Auswirkungen auf den Naturhaushalt durch zu intensive Beweidung und bei Erhaltung des für Frischweiden typischen Feuchtigkeitsgrades. Frischwiesen - Erhaltung der vorhandenen und Entwicklung weiterer Frischwiesen. Staudenfluren (Säume) - Erhaltung von Staudenfluren und Säumen. Staudenfluren (Säume) feuchter bis nasser Standorte - Erhaltung von Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte, insbesondere als Pufferzone und als Saumbiotop und zur Erhöhung des Struktureichtums als Waldlichtung. Land- und Röhrichtgesellschaften - Erhaltung der Land-Röhrichtgesellschaften, die durch § 32 BbgNatSchG besonders geschützt sind und einer Vielzahl von Tierarten als Lebensraum dienen. Artenreiches Wirtschaftsgrünland - Extensivierung von bisherigem Intensivgrasland und Entwicklung zu artenreichem Wirtschaftsgrünland. Artenreiches Wirtschaftsgrün/Acker - Bewirtschaftung der Flächen als artenreiches Wirtschaftsgrünland oder Acker nach umweltschonenden Gesichtspunkten.

Planwerk	Stand	Inhalte / Ziele / Planungen
		Biotopkomplex aus Seggensümpfen, Braunmoos- und Röhrichtmooren, Moorgewässern und Moorgehölzen - Entwicklung der typischen Niedermoorvegetation <u>Trockene und Halbtrockene Offenlandschaften</u> - Erhalt und Entwicklung aller besonders geschützten Biotoptypen trockener und halbtrockener Offenlandschaften mit ihrer besonders hohen botanischen Artenvielfalt sowie als Lebensraum einer Vielzahl von Tierarten, insbesondere von thermophilen Wirbellosen. - Erhalt des Struktur- und Artenmosaiks dieser Flächen, zu denen neben völlig vegetationsfreien Stellen auch Übergänge zu Staudenfluren, Gebüschern und Walsäumen gehören. - Vernetzung von offenen und halboffenen Trockenstandorten zu größeren und abwechselnd strukturierten Einheiten für Arten mit einem größeren Raumanspruch. - Erhaltung und Förderung der Sandtrockenrasen - Erhaltung der basiphilen Xerothermrasen. - Erhaltung von Staudenfluren (Säume) trockenwarmer Standorte. <u>Wälder</u> - Erhöhung des Anteils natürlicher Waldgesellschaften durch allmählichen Umbau bzw. Duldung der Sukzession der vorhandenen monotypen Altersklassen-Nadelforsten - Erhalt der naturnahen Moor- und Bruchwälder in den Senken und Rinnen sowie um Seen Erhöhung der Strukturiertheit durch Naturverjüngung, Erhöhung des Anteils von Bäumen mit einem Alter über 100 Jahre, Erhöhung des Totholzanteils und Duldung entstehender Lücken; - Erhalt bzw. Entwicklung geschlossener Waldkomplexe durch Verhinderung von Waldfragmentierung durch Trassen, Ausbau von Wald- und Radwegen, etc. - Entwicklung gut gegliederter Waldmäntel einschließlich dazugehöriger Säume im Übergangsbereich zu den Offenlandschaften - Umgestaltung bzw. Strukturaneicherung der großflächigen Kiefernforste unter Ausnutzung von Hähersaaten unter Verwendung von Saatgut aus örtlichen bzw. autochthonen Beständen sowie Unter- und Voranbau möglichst mit Wildlingen, sofern die Duldung der Sukzession nicht möglich ist - Einrichtung von Kernzonen bzw. Naturentwicklungszonen zum Erhalt von Urwaldrelikten - Wiederherstellung eines naturnahen Landschaftswasserhaushaltes insbesondere zum Erhalt der Moor- und Bruchwälder Moor- und Bruchwälder: - Sicherung der natürlichen Entwicklung; keine wirtschaftliche Nutzung und Pflege; Sicherung der Wasserzufuhr, Minimierung von anthropogenen Schadstoff- und Nährstoffeinträgen Erlenbruchwälder: - Einzelstamm- bis gruppenweise Behandlung, Auslesedurchforstung und Strukturdurchforstung, Einzelstammweise Zielstärkenutzung; Plenter- bis femelartige Nutzung und Verjüngung, Keine Bodenbearbeitung; Kein Befahren, Sicherung des Bodenwasserhaushaltes <u>Gehölze in der Offenlandschaft</u> - Erhaltung und Förderung flächiger Laubgebüsch und Feldgehölze. - Erhaltung und Förderung von Weidengebüsch an den dafür geeigneten Stellen. <u>Ackerlandschaft</u> - Erhalt bzw. Entwicklung einer reich strukturierten, in weiten Teilen extensiv genutzten Ackerlandschaft mit ihren Söllen als landschaftsprägendes Element des Naturparks und als Lebensraum einer großen Zahl von Arten der Offenlandschaft. Bei Einstellung der landwirtschaftlichen Nutzung sind höherwertigere Naturschutzziele zu realisieren. - Möglichst geringer Dünger- und Biozideinsatz nach den Grundsätzen ordnungsgemäßer Landwirtschaft, Düngermenge und Zeitpunkt nach Entzug, weite Fruchtfolge, Anbau standortgerechter Feldfrüchte, Einhaltung einer Pufferzone zu Kleingewässern von mindestens 10 m und zu Hecken bzw. Hecken säumen von mindestens 5 m, möglichst Verkleinerung der Schlaggröße Äcker

Planwerk	Stand	Inhalte / Ziele / Planungen
		- Naturschutzverträgliche Gestaltung der Fruchtfolge - Vermeidung bzw. Reduzierung der Bodenverdichtung - Förderung der Fruchtbarkeit und Aggregatstabilität Extensiväcker - Erhaltung extensiv genutzter Äcker, Fortsetzung der Nutzung
Gewässerplanung		
GEK (Gewässerentwicklungskonzept) Löchnitz (LUGV 2013a)		- gesonderter Unterhaltungsplan: keine (oder nur in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde) Unterhaltungsmaßnahmen in den Feuchtgebieten am Anfang des Gewässers - als Schutzzwecke greift der GEK die in § 3 und § 6 der Schutzgebietsverordnung aufgeführten Erhaltungs- und Entwicklungsvorgaben sowie die hier formulierten Verbote mit Bezug auf die Gewässer auf (siehe Kapitel 1.2.) Der Abschnitt des Lichtenower Mühlenfließes im Ruhlsdorfer Bruch entspricht dem Planungsabschnitt LMF_06, für den folgendes gilt: - hydromorphologische Voraussetzungen für einen guten ökologischen Zustand sind erreicht, Abschnitt weist ein sehr hohes Raumentwicklungspotenzial auf - gem. WRRL kein Handlungsbedarf - aus morphologischer Sicht keine Maßnahmen notwendig

1.4. Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen

Nutzungssituation

Entsprechend der Biotopkartierung von 2013 (BBK Daten 2013, Hrsg. LfU) entfallen die größten Nutzungsanteile im FFH-Gebiet zum einen auf Wälder, Forsten und Gehölze mit einem Anteil von 35,3 % und zum anderen auf Gras- und Staudenfluren, die 33,7 % der Fläche einnehmen (siehe Karte 1 „Landnutzung und Schutzgebiete“). Kleinere Anteile werden von Äckern (12,9 %), Gewässern (9,4 %) und Mooren und Sümpfen (7,9 %) eingenommen.

Tab. 5: Nutzungsarten im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“.

Nutzungsart	Fläche [ha]	Anteil am Gebiet [%]
Wälder und Forsten inkl. Laub- und Feldgehölze	58,0	35,3
Gras und Staudenfluren inkl. Trockenrasen	55,4	33,7
Äcker	21,2	12,9
Gewässer inkl. Schilfröhrichte	15,4	9,4
Moore und Sümpfe	13,0	7,9
Sonstige	1,4	0,8
Gesamt	164,42	100

(Auswertung BBK-Daten 2013, Hrsg. LfU)

Landwirtschaft

Knapp die Hälfte des FFH-Gebietes (ca. 45 %) wird landwirtschaftlich genutzt (siehe Karte „Landwirtschaftliche Nutzfläche“). Dabei entfallen ca. 35,3 ha (21,5 %) auf Ackerflächen und 38,8 ha (23,6 %) auf Grünlandflächen (MLUL 2017b). Als Landschaftselemente sind im Gebiet ein Feuchtgebiet, 13 Feldgehölze und 5 Hecken ausgewiesen (ebd.).

Bei der Biotopkartierung wurden Äcker lediglich auf einer Fläche von ca. 21,2 ha erfasst. Die Abweichungen ergeben sich u. a. durch Flächen, die laut digitalem Feldblockkataster einer Ackerflächennutzung unterliegen, zum Kartierzeitpunkt aber als Grünland genutzt wurden.

Auf den Ackerflächen wird hauptsächlich Mais (für Biogas), Ackergras, Klee gras und Winterroggen angebaut (LELF 2018). Bei den Grünlandflächen entfällt der Hauptanteil auf Mähweiden. Kleinere Flächenanteile werden als Wiesen, Weiden und Hutungen genutzt. Etwa auf einem Drittel der Mähweiden und Hutungen erfolgte im Antragsjahr 2017 ökologischer Landbau gemäß KULAP, der unter folgendem landwirtschaftlichen Förderprogramm (FP) gelistet ist (LELF 2018: Anonymisierte Antragsdaten 2017):

- FP 880: Ökologischer Landbau (Ackerland, Dauergrünland) (KULAP 2014).

Für das Landschaftsschutzgebiet gelten nach der „Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten und einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung als Naturpark „Märkische Schweiz“ nach § 5 Absatz 1 die Gebote,

- bei der Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen eine betriebs- und flächenspezifisch ausgeglichene Nährstoffbilanz durchzusetzen und
- den Flurholzanbau zur Verbesserung der Strukturen der Agrarfläche zu entwickeln und dabei einheimische, standortgerechte Gehölze einschließlich Obstgehölze vorrangig zu verwenden.

Nach § 5 Absatz 2 sind landwirtschaftliche Flächen innerhalb der Naturschutzgebiete grundsätzlich extensiv zu bewirtschaften.

Meliorations- und wasserbauliche Maßnahmen dürfen nach § 6 im Naturpark nur mit Genehmigung der Naturparkverwaltung durchgeführt werden. Außerdem ist es nach § 6 innerhalb der Schutzzone II (Grenzen des Naturschutzgebietes) verboten mineralische Dünger und Biozide anzuwenden. Ausgenommen hiervon ist gemäß § 7 die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung der bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Im Jahr 2018 sowie in den vorangegangenen Jahren (vgl. NATURWACHT IM NATURPARK MÄRKISCHE SCHWEIZ 2014c) wurden die Ackerflächen um Hohenstein in und außerhalb des FFH-Gebietes für den Maisanbau genutzt. Zwischen den Ackerflächen und den in der Niederung gelegenen Pfeifengraswiesen und dem Niedermoor wurde ein Pufferstreifen angelegt. Trotzdem können Einträge von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln in die in der Niederung befindlichen wertvollen Biotope und auch in die Sölle, die sich innerhalb der Ackerflächen befinden, nicht ausgeschlossen werden.

Landschaftspflege

Seit über 20 Jahren werden im Rahmen des Vertragsnaturschutzes wertvolle Grünlandbereiche mit besonders artenreichen Pfeifengraswiesen aufwendig gepflegt. Hierbei erfolgt auf einer Fläche von ca. 4,1 ha vorwiegend im Bereich von Trockenrasen am Talrand eine 2-fache Beweidung mit Schafen sowie mitgeführten Ziegen, Eseln und Pferden. Die Pflege der Feuchtwiesen erfolgt in Anpassung an die jeweiligen Wasserstände. Ca. 5 ha Feuchtwiesen werden durch 2-malige Maschinenmahd mit anschließendem Abtransport des Mahdguts gepflegt. Auf einer Fläche von ca. 10,5 ha wird ein- bis zweimal jährlich eine sehr aufwendige selektive Handmahd mit dem Freischneider durchgeführt. Hierbei werden zum Teil punktuelle Pflanzenvorkommen (z. B. Teufelsabbiss) berücksichtigt. Das Mahdgut wird per Hand geladen und abtransportiert (LFU 2017a).

Forstwirtschaft, Waldbewirtschaftung

Insgesamt sind im FFH-Gebiet Ruhlsdorfer Bruch rund 42,6 ha durch die Forstgrundkarte erfasst. Hoheitlich zuständig für die Waldflächen ist der Landesbetrieb Forst Brandenburg (LFB) mit den Oberförstereien (Obf.) Waldsieversdorf (Revier Buckow) und Strausberg (Revier Strausberg) als Untere Forstbehörde. Der größte Teil der Waldflächen befindet sich in privatem Besitz (24,7 ha) und im Besitz von Naturschutzorganisationen (16,2 ha). Kleinere Flächen gehören Kirchen und Religionsgemeinschaften (1,19 ha), dem Land Brandenburg (0,06 ha), Gebietskörperschaften (0,1 ha) oder anderen Eigentümern (0,35 ha). Für die Bewirtschaftung der Landeswaldflächen ist die Landeswaldoberförsterei Hangelsberg (Revier Waldsieversdorf) zuständig.

Nach Auswertung des Datenspeichers Wald² (DSW, Stand: 11/2017) sind ca. 28,4 ha im FFH-Gebiet als Holzbodenflächen³ gekennzeichnet. Weitere 14,2 ha sind nicht eingerichtete Flächen.

Aufgrund der speziellen Standortverhältnisse mit nassen bis feuchten, nährstoffreichen Niedermoorböden und meist hohem Grundwassereinfluss sind die Wälder des FFH-Gebietes zum Großteil als Erlenbruchwälder ausgebildet. Sie befinden sich rund um den Ruhlsdorfer See und den Steigsee. In den Talrandbereichen südlich des Steigsees und östlich des Ruhlsdorfer Sees stocken auf kleinen Flächen naturnahe Laubwälder. Im Nordosten des Gebietes gibt es relativ große Flächenanteile, die mit Kiefernforsten – teilweise mit Laubholzanteil bestanden sind. An den Talrändern östlich des Ruhlsdorfer Sees kommen Laubholzforsten vor.

Die Tabelle 6 zeigt die Altersstruktur der Wälder und Forsten (Hauptbaumart des Oberstandes) im FFH-Gebiet.

Tab. 6: Altersstruktur des Oberstandes der Waldflächen im FFH-Gebiet

Altersklasse	1-20	21-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121- >160
Flächenanteil ca. (%)	-	-	-	28,2	66,4	5,4	-

Bei den Altersklassen sind nur die Klassen 4 bis 6 (61 bis 120 Jahre) vertreten. Den größten Anteil machen hier die Erlenbruchwälder der Altersklasse 5 (81-100 Jahre) rund um den Ruhlsdorfer See aus. Südlich davon schließen sich weitere Erlenbestände der Klasse 4 (61-80 Jahre) an. Die Kiefernforstbestände im Norden des Gebietes sind ebenfalls den Altersklassen 4 und 5 zugeordnet. Hier grenzen nördlich noch Robinienbestände der Altersklasse 4 an, sowie der einzige Bestand der Altersklasse 6 (101-120 Jahre) mit der Hauptbaumart Schwarzkiefer. Die Erlenwaldbestände um den Steigsee im südlichen Gebietsteil fallen der nicht eingerichteten Fläche zu. Hier wurden keine Altersklassen aufgenommen, sodass diese Flächen auch nicht in die Berechnung der Altersklassenverteilung eingehen.

Die Art und Intensität der Bewirtschaftung wird sowohl von den Eigentumsverhältnissen als auch von den Waldfunktionen beeinflusst. Die Waldfunktion stellt die gesetzlich und behördenverbindlich festgelegte und gesellschaftlich bedingte Schutz-, Erholungs- und Nutzfunktion für die Behandlungseinheit dar. Grundsätzlich erfüllen alle Waldflächen eine oder mehrere Schutz- und Erholungsfunktionen, jedoch in unterschiedlicher Weise und Intensität. Innerhalb des FFH-Gebietes „Ruhlsdorfer Bruch“ sind Teilbereiche mit den Waldfunktionen „Wald auf erosionsgefährdetem Standort“ und „kleine Waldfläche im waldarmen Gebiet“ festgelegt (LFB 2018).

Die größten Einflüsse auf die Waldbestände hat deren Nutzung als Wirtschaftswald/Nutzwald. Allgemein erfolgt die Bewirtschaftung aller Waldflächen auf der Grundlage des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG) bzw. innerhalb von Schutzgebieten auf der Grundlage der Schutzgebietsverordnung, sofern hier Festlegungen für die Forstwirtschaft getroffen sind.

Gemäß der LSG-Verordnung für das Landschaftsschutzgebiet „Naturpark Märkische Schweiz“ sind Planung und Bewirtschaftung der Wälder zur Sicherung der Erholungsfunktion auf die Schaffung von vielfältigen und den Standortbedingungen angepassten Waldstrukturen auszurichten. Dies beinhaltet ein ausgeglichenes Altersklassenverhältnis, die Hebung der Baumartenvielfalt, die Förderung natürlicher Regeneration und nur kleinflächige Kahlschläge. Da die Naturschutzgebietsverordnung zusammenfassend für alle Naturschutzgebiete innerhalb der Grenzen des Naturparks aufgestellt ist, findet sich in ihr lediglich das allgemeine Gebot, die forstliche Bewirtschaftung bevorzugt auf eine naturnahe Waldbewirtschaftung auszurichten.

² Zu beachten ist, dass der DSW seit Anfang/Mitte der 1990er Jahre nur noch für die Landeswaldflächen mit Vor-Ort-Prüfung aktualisiert wird und für die anderen Eigentumsarten nur noch fortgeschrieben wird (ohne bzw. nur mit tlw. Korrekturen). Diese Daten sind heute nicht mehr aktuell, meist aber die einzige verfügbare Informationsquelle für eine Gesamtbetrachtung aller Wälder. Die Flächengrößen sind deshalb kritisch zu hinterfragen und in der Zukunft nach Möglichkeit zu aktualisieren. Unabhängig von diesen Defiziten im DSW liefern die Angaben dennoch wichtige Hinweise.

³ Waldflächen, die der Holzproduktion dienen, unabhängig davon, ob sie gegenwärtig bestockt sind oder nicht bzw. ob eine Nutzung des Holzvorrates vorgesehen ist oder nicht.

Innerhalb der Landeswaldflächen erfolgt die Bewirtschaftung darüber hinaus generell auf der Grundlage der Betriebsregelanweisung zur Forsteinrichtung im Landeswald (LFE 2013), der Waldbaurichtlinie 2004 „Grüner Ordner“ (MLUR 2004) sowie des Bestandeszieltypenerlasses für die Wälder des Landes Brandenburg (MLUV 2006).

Für die anderen Eigentumsarten besteht die Verpflichtung der Bewirtschaftung nach diesen Richtlinien nicht. Im Privatwald hat der Landesforstbetrieb nur beratende Funktion. Die Entscheidung über Baumarten und Bewirtschaftungsart liegt beim Eigentümer. Den Besitzern wird jedoch empfohlen bzw. ist es für die Beantragung von Fördermitteln (Waldvermehrung, Umstellung auf naturnahe Waldwirtschaft) notwendig, die Richtlinien zu beachten.

Gewässerunterhaltung und Wasserwirtschaft

Das Lichtenower Mühlenfließ wird nur im südlichsten Abschnitt unterhalb der Alten Mühle unterhalten. Hier erfolgen einmal jährlich nach dem 15. Juli eine Handmahd der Böschungen und eine Handkrautung der Sohle. Am Garziner Dorfgraben, der wenig östlich vom Lichtenower Mühlenfließ in den Haussee mündet, werden jährlich wechselnd eine einseitige Böschungsmahd und eine jährliche Sohlkrautung vorgenommen. Im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar werden die Gehölze gepflegt. An den Stichgräben, die in diesen Graben münden, erfolgt die beidseitige, maschinelle Böschungsmahd und Sohlkrautung mit mulchen (WBV Stöbber-Erpe 2016, GEK Löcknitz).

Jagd

Im Norden und Westen des Ruhlsdorfer Bruchs einschließlich des Erlenwaldes um den Ruhlsdorfer See in der Gemarkung Hohenstein und Ruhlsdorf jagt die Hegegemeinschaft Hohenstein. Da der Erlenbruch durch die hohen Wasserstände nur schwer zugänglich ist, beschränkt sich die Jagd weitestgehend auf den Bereich westlich des Ruhlsdorfer Sees. Gejagt werden Rehwild, Schwarzwild, Waschbären und Füchse vorwiegend in der Zeit zwischen November und März (nach Angaben von H. Nenne, 29.05.2018). Der südliche Teil des Gebietes wird von der Hegegemeinschaft „Der Blumenthal“ bejagt. Als Schalenwild wird Reh- und Schwarzwild hauptsächlich im Rahmen von Ansitzdrückjagden und als Niederwild hauptsächlich Fuchs, Steinmarder und Waschbär bejagt (nach Angaben von D. Weberling, 29.05.2018).

Fischerei und Angelnutzung

Am Ruhlsdorfer See findet Berufsfischerei sowie Angelnutzung statt. Der Ruhlsdorfer See wird durch den Fischereibetrieb Hannes Böhm genutzt. Es kommen die Arten Ukelei, Barsch, Plötze, Rotfeder, Hecht, Aal, Schleie und Karpfen vor. Die Fischerei findet mithilfe von Stellnetzen statt. Es werden nur wenige Angelkarten verkauft (etwa 5 Jahreskarten pro Jahr). Ein Besatz findet nicht direkt im Ruhlsdorfer See statt. Aale werden unterhalb des Sees besetzt, welche dann in den Ruhlsdorfer See wandern (nach Angaben von H. Böhm, 14.05.2018).

Es gibt keine Boote auf dem Ruhlsdorfer See.

Der Steigsee wird nach Angaben von Herrn Böhm nicht bewirtschaftet und genutzt. Er ist schwer zugänglich und stark verkrautet.

Das Lichtenower Mühlenfließ ist nicht verpachtet und kein Angelgewässer (LUGV 2013a).

Tourismus und Sport

Der Naturpark und so auch die Umgebung des FFH-Gebiets sind touristisch erschlossen. An der südwestlichen Grenze verläuft der Theodor-Fontane-Radwanderweg. Badestellen sind im Gebiet nicht ausgezeichnet.

Verkehrsinfrastruktur

Nördlich des FFH-Gebietes verläuft die Landstraße L 34 an der sich die Orte Hohenstein und Ruhlsdorf befinden. Die westliche Grenze des Schutzgebietes bildet eine kleine unbenannte Straße, die das FFH-Gebiet südlich des Steigsees durchquert.

Naturschutzmaßnahmen

Das Ruhlsdorfer Bruch gehörte zu den Projektgebieten für die Wiederansiedlung einer Tagfalterart⁴. Es liegt in einer Region, in der die Art ehemals nachweislich vorkam. Im September 2005 wurden acht Raupennester am Galenbecker See bei Pasewalk in Mecklenburg-Vorpommern entnommen und im Ruhlsdorfer Bruch ausgebracht, woraufhin sich der Falter sehr rasch stark vermehrte und sich eine stabile Population sowie eine zweite Teilpopulation herausbildete. Das Mahdregime wurde in den Folgejahren auf eine Mahd Anfang Mai und eine im August/September angepasst. Durch eine längere Vernässung (ca. zwei Monate) im Winter 2013/2014 infolge eines Biberstaus kam es zum Einbruch der Population durch den Verlust von überwinternden Raupennestern und die starke Beeinträchtigung der vorhandenen Succisa-Pflanzen.

Der Ruhlsdorfer Bruch gehörte zu den Projektgebieten des Projektes LIFE-08 NAT/D/000003 „Kalkmoore Brandenburg“ das den Erhalt und die Wiederherstellung von Braunmoosmoor-Gesellschaften (FFH-LRT 7230 (i. w. S. kalkreiche Niedermoore)) zum Ziel hatte. Im Rahmen des Projektes wurde 2013 eine Planung für die Stabilisierung und Anhebung der Wasserstände des Ruhlsdorfer Sees und der angrenzenden Flächen des LRT 91E0* erstellt. Dabei wurde deutlich, dass durch die Maßnahme in größerem Umfang Privateigentum betroffen und zur Umsetzung eine Planfeststellung erforderlich wäre. Aufgrund der fortgeschrittenen Projektlaufzeit war dies nicht mehr umsetzbar. Des Weiteren setzen sich der NABU-RV als Flächeneigentümer gemeinsam mit den Gebietsbetreuern für die Fortführung der zu dem Zeitpunkt über fast 20 Jahre etablierten Landschaftspflege ein, um den Erhalt der Pfeifengraswiesen (FFH-LRT 6410) und der FFH-Schmetterlingsarten zu ermöglichen. Eine Anhebung der Wasserstände und eine Deaktivierung des Entwässerungssystems wurden abgelehnt.

Nach einem erfolgreichen Flächentausch wurde im Rahmen des EU-Life Projekts 2015 auf einer 4,5 ha großen Fläche nördlich des Talraums die Nutzung von Acker zu Grünland umgewandelt (Quelle NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG, 2015), sodass Stoffeinträge in die Vorkommen der LRT 6410 und 7230 deutlich verringert werden konnten. Auf dem überwiegenden Teil der Fläche erfolgte eine Einsaat, ein kleinerer Teil wurde der Selbstbegrünung überlassen.

⁴ Auf die Angaben von sensiblen Arten wird in diesem Managementplan verzichtet, um eine illegale Entnahme oder Beeinträchtigung der Arten zu vermeiden. In einer verwaltungsinternen Unterlage können die Quellen im berechtigten Bedarfsfall beim LfU eingesehen werden.

1.5. Eigentümerstruktur

Der größte Teil der Flächen im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ befindet sich in Privatbesitz (rund 103,83 ha, dies entspricht ca. 63,1 % der Flächen) (LfU 2017b). Etwa 51,81 ha bzw. 31,5 % der Fläche gehört Naturschutzorganisationen. Weiterhin befinden sich ca. 4,42 ha bzw. 2,7 % der Fläche im Besitz von Gebietskörperschaften, ca. 2,61 ha bzw. 1,6 % im Besitz von Kirchen und Religionsgemeinschaften, ca. 0,65 ha bzw. 0,4 % im Besitz des Land Brandenburg und ca. 0,48 ha bzw. 0,3 % im Besitz von anderen Eigentümern. Für ca. 0,65 ha bzw. 0,4 % der Fläche wurde der Eigentümer nicht erfasst oder übermittelt.

Tab. 7: Eigentümerstrukturen im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“.

Eigentümer	Fläche [ha]	Anteil am Gebiet [%]
Privateigentum	103,83	63,1
Naturschutzorganisationen	51,81	31,5
Gebietskörperschaften	4,43	2,7
Kirchen und Religionsgemeinschaften	2,61	1,6
Nicht erfasst/ übermittelt	0,65	0,4
Land Brandenburg	0,61	0,4
Andere Eigentümer	0,48	0,3
Gesamt	164,42	100

(Auswertung Daten: LfU auf Grundlage von LGB © GeoBasis-DE/LGB, Stand 2017)

1.6. Biotische Ausstattung

1.6.1. Überblick über die biotische Ausstattung

Für das FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ wurde 2013 durch Mitarbeiter der Naturwacht eine Überprüfung der Biotoptypen-/LRT- und LRT-Entwicklungsflächen sowie der nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützten Biotope und der übrigen Biotope entsprechend der Kartieranleitung Biotopkartierung Brandenburg (LUA 2004) durchgeführt. Im August 2018 wurden von Herrn Wedl noch Überarbeitungen im Bereich der Feuchtwiesen vorgenommen.

Den größten Anteil am FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ haben hiernach die Gras- und Staudenfluren (33,7 %), gefolgt von Wäldern (20,4 %) (siehe Tab. 8). Mit Anteilen zwischen ca. 13 und 3 % sind Äcker, Standgewässer, Forste, Moore und Sümpfe, Laubgebüsche sowie Fließgewässer vertreten. Nur einen geringen Anteil haben anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren, Biotope der Grün- und Freiflächen sowie bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen.

Der größte Anteil gesetzlich geschützter Biotope an der Fläche des FFH-Gebietes ist bei den Gras- und Staudenfluren mit ca. 20,9 % und bei den Wäldern mit ca. 18,1 % zu verzeichnen. Zusammen mit einem Anteil von 9,4 % bei den Standgewässern, 7,9 % bei den Mooren und Sümpfen und 0,9 % bei den Laubgebüschern ergibt sich ein Flächenanteil gesetzlich geschützter Biotope im FFH-Gebiet von ca. 58 %.

Bei der Planung der Maßnahmen für die Erhaltungsziele für maßgebliche LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL werden die gesetzlich geschützten Biotope mit berücksichtigt.

Tab. 8: Übersicht Biotopausstattung

Biotopklassen	Größe in ha	Anteil am Gebiet in %	gesetzlich geschützte Biotope in ha	Anteil gesetzlich geschützter Biotope am Gebiet in %
Fließgewässer	5,1 ¹⁾	3,1	1,4	0,8
Standgewässer	15,4	9,4	15,4	9,4
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren	1,4	0,8		
Moore und Sümpfe	13,0	7,9	13,0	7,9
Gras- und Staudenfluren	55,4	33,7	34,4	20,9
Laubgebüsche, Feldgehölze, Baumreihen und -gruppen	10,2	6,2	1,6	0,9
Wälder	33,6	20,4	29,8	18,1
Forste	15,8	9,6		
Äcker	21,2	12,9		
Biotope der Grün- und Freiflächen	<0,1	<0,1		
Sonderbiotope	<0,1	<0,1		
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen	0,7	0,4		

¹⁾ Fließgewässerslänge: 6,8 km

Im FFH-Gebiet wurden besonders bedeutende Arten nachgewiesen, die in der folgenden Tabelle aufgelistet sind. Hierzu zählen die Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie sowie Arten der Kategorie 1 und 2 der Roten Listen des Landes Brandenburg sowie weitere Arten mit besonderer internationaler und nationaler Verantwortung Brandenburgs entsprechend der Anlagen der Projektauswahlkriterien Richtlinie Natürliches Erbe und Umweltbewusstsein.

Ausgewertet wurden die BBK-Daten, vorliegende Gutachten und ggf. weitere mündliche und schriftliche Mitteilungen. Derzeit (2018) läuft die Zweitkartierung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Märkische Schweiz“, welche in diesem Jahr zum Abschluss gebracht wird.

Tab. 9: Vorkommen von besonders bedeutenden Arten

Art	FFH-RL (Anhang)/ bzw. V-RL (Anhang I)	RL BB	Verantwort.	Nachweis	Vorkommen im Gebiet (BBK-Ident)	Bemerkung
Arten des Anhang II und/oder IV						
Tiere						
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	II, IV	1	h	2018	3449NO-0076 ¹	ErhZV, SDB
Biber (<i>Castor fiber</i>)	II, IV	1	b	2016	3449NO-2016, -2011, -0082, -0097 ²	
Tagfalterart	II	0	i	2018	^{3, 7}	ErhZV, SDB; angesiedelt
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	IV	3	h	2013	3449NO-0069, -0074, -0080, -0092	
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	II, IV	1	h	2013	3449NO-0184, -0189, -0190, -0195, -0208, -0808	ErhZV, SDB
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	II, IV	2	b	2018	3449NO-0082, -2013 ³	ErhZV, SDB FFH-Gebiet ist Schwerpunkt- raum für Maßnahmen- umsetzung für die Art (LfU 2016b)

Art	FFH-RL (Anhang I) bzw. V-RL (Anhang I)	RL BB	Verant- wort.	Nachweis	Vorkommen im Gebiet (BBK-Ident)	Bemerkung
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	IV	3	h	2013	3449NO-0071, -0092, -0129, -0190, -0195, -0208, -0808, -2009, -0418, -0450, -0452, -0726	
Pflanzen						
Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>)	II, IV	1	h	2013	3449NO-0053, -0092, -3001, -3002	SDB, FFH-Gebiet ist Schwerpunkt- raum für Maßnah- menumset- zung für die Art (LFU 2016b)
Weitere wertgebende Arten						
Tiere						
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	I	3	-	2013	3449NO-2016	1 Rev. (2012) ⁴
Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	-	2	-	2013	3449NO-0071	
Kranich (<i>Grus grus</i>)	I	-	b	2016	2 Rev. (2016) ⁶ : 3449NO-0082 3449NO-0074	1 Rev. (2012) ⁴ : 3449NO-0117 2 Rev. (2015) ⁶ : 3449NO-0097 3449NO-0049
Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	-	2	-	2015	3449NO-0196 ⁶	1 Rev. (2015) ⁶
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	I	V	b	2016	1 Rev. (2016) ⁶ : 3449NO-0187	2 Rev. (2013) ⁵ : 3449NO-0091 3449NO-0090
Geißklee-Bläuling (<i>Plebejus argus</i>)	-	2	-	2013	3449NO-0076	
Pflanzen						
Schuppen-Segge (<i>Carex lepidocarpa</i>)	-	2	in	2018	3449NO-3001	
Zweigriffeliger Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>)	-	2	in	2013	3450NW-0371	
Fleischfarbenes Knabenkraut (<i>Dactylorhiza incarnata</i>)	-	2	-	2013	3449NO-0053, -0092, -2017, -3001, -3002, -3003, -3004	
Breitblättriges Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>)	-	2	in	2013	3449NO-0053, -0092, -2013, -2017, -3001, -3002, -3003, -3004	
Wenigblütige Sumpfbinsen (<i>Eleocharis quinqueflora</i>)	-	1	-	2018	3449NO-3001	
Sumpf-Stendelwurz (<i>Epipactis palustris</i>)	-	2	-	2013	3449NO-0053, -0092, -3001, -3002, -3003, -3004	
Kleines Mädesüß (<i>Filipendula vulgaris</i>)	-	2	-	2013	3449NO-0074	
Wiesen-Habichtskraut (<i>Hieracium caespitosum</i>)	-	2	in	2013	3449NO-0074	

Art	FFH-RL (Anhang I) bzw. V-RL (Anhang I)	RL BB	Verant- wort.	Nachweis	Vorkommen im Gebiet (BBK-Ident)	Bemerkung
Stumpfbblütige Binse (<i>Juncus subnodulosus</i>)	-	2	-	2013	3449NO-0053, -0071, -0082, -0092, -0199, -0807, -2013, -2017, -3001, -3002, -3004	
Charakteristische Art des feuchten bis wechselfeuchten, artenreichen Grünlands	-	2	-	2018	⁷	
Sumpfh-herzblatt (<i>Parnassia palustris</i>)	-	2	-	2013	3449NO0053, -0092	
Sumpfh-Kreuzblume (<i>Polygala amarella</i>)	-	1	-	2018	3449NO-3001	
Krebsschere (<i>Stratiotes aloides</i>)	-	2	-	2013	3449NO-0106	
Teufelsabbiss (<i>Succisa pratensis</i>)	-	2	in	2013	3449NO-0053, -0092, -2017	
<u>Rote Liste Säugetiere (Mammalia) (BB: DOLCH et al. 1992) bzw.:</u> <u>Rote Liste Vögel (Aves) (BB: RYSLAVY & MÄDLÖW 2008) bzw.</u> <u>Rote Liste Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) (BB: SCHNEEWEIß et al. 2004) bzw.:</u> <u>Rote Liste Schmetterlinge (Macrolepidoptera) (BB: GELBRECHT et al. 2001) bzw.:</u> <u>Rote Liste Pflanzen (BB: RISTOW et al. 2006): bzw.:</u> 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = gefährdet ohne Zuordnung zu den Gefährdungsstufen, - = keine Gefährdung <u>Verantwort.:</u> b = Arten mit besonderer Verantwortung Brandenburgs, h = besondere Verantwortung und hoher Handlungsbedarf, i = internationale Verantwortung, in = internationale und nationale Verantwortung (MLUL 2017a) <u>Bemerkung:</u> ErhZV = aufgeführt in der Erhaltungszielverordnung, SDB = aufgeführt im Standarddatenbogen (Stand 07/2012), Rev. = Revier/e <u>Quelle zum Vorkommen im Gebiet soweit nicht anders angegeben:</u> BBK-Daten (Stand 08/2018) <u>Weitere Quellen:</u> ¹: Andrees, S., Natur+Text 2018 ²: NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2017 ³: siehe Hinweis Fußnote 4 ⁴: NATURWACHT IM NATURPARK MÄRKISCHE SCHWEIZ 2013 ⁵: NATURWACHT IM NATURPARK MÄRKISCHE SCHWEIZ 2014b ⁶: NATURWACHT IM NATURPARK MÄRKISCHE SCHWEIZ 2017b ⁷: Auf die genaue Verortung der Vorkommen von sensiblen Arten wird in diesem Managementplan verzichtet, um eine illegale Entnahme oder Beeinträchtigung der Arten zu vermeiden. In einer verwaltungsinternen Unterlage werden die Vorkommen genauer verortet und können im berechtigten Bedarfsfall beim LfU eingesehen werden.						

1.6.2. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Im Anhang I der FFH-Richtlinie sind natürliche und naturnahe Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse aufgeführt, für deren Erhaltung europaweit besondere Schutzgebiete im Netzwerk Natura 2000 ausgewiesen wurden. In den folgenden Kapiteln und in der Karte 2 "Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope" werden die im Ruhlsdorfer Bruch vorkommenden Lebensraumtypen dargestellt".

Die Biotope wurden bei der Kartierung nach BBK-Methodik in ihrer gesamten Größe erfasst. Infolge dessen können die kartierten Flächen über die FFH-Gebietsgrenzen hinausreichen. Auch Biotope, die nur teilweise im jeweiligen FFH-Gebiet liegen, werden vollständig auf der Karte 2 dargestellt.

Mit der Aufnahme des Gebietes in das Netz "Natura 2000" besteht für das Land Brandenburg die Verpflichtung (gemäß FFH-RL), die für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtypen (LRT) in einem guten Erhaltungszustand zu erhalten oder zu diesem zu entwickeln. In Einzelfällen wird auch eine Wiederherstellbarkeit geprüft. Die für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT sind im Standarddatenbogen (SDB) aufgelistet, der auf Grundlage der 7. Erhaltungszielverordnung (ErhZV) vom 11. Mai 2017 (siehe: <https://mlul.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.513727.de>) aktualisiert wird.

Bezüglich des Erhaltungsgrades (EHG) auf der Ebene der Erfassungseinheit wird unterschieden zwischen:

- A = hervorragend
- B = gut
- C = mittel bis schlecht

Die Kriterien für die Bestimmung des EHG von LRT auf der Ebene der Erfassungseinheit sind:

- Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen
- Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars
- Beeinträchtigungen

Die Bewertungsschemata für die Bestimmung des EHG von LRT sind im Internet veröffentlicht (siehe: <https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.315320.de>)

Für das FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ wurde der SDB im Jahr 2012 erstellt. In der ErhZV vom 11. Mai 2017 hat das LfU auf der Grundlage der Kartierung aus dem Jahr 2013 eine aktuelle Einschätzung getroffen, welche LRT für das Gebiet charakteristisch sind und als maßgeblich gelten. Für die Maßnahmenplanung und auch für die Aktualisierung des SDB (siehe Kap. 1.7.) sind somit die in der ErhZV gelisteten LRT maßgeblich.

In Tabelle 10 sind sowohl die im bisherigen SDB (Stand: 07/2012) als auch die in der ErhZV (vom 11. Mai 2017) benannten LRT aufgeführt.

Es wurden insgesamt 8 LRT im FFH-Gebiet ermittelt. 20 Hauptbiotopen und 3 Begleitbiotopen wurde ein LRT zugeordnet. Damit werden rund 30,9 % der Gebietsfläche von FFH-LRT eingenommen. Weitere 4 Biotope wurden als LRT-Entwicklungsflächen⁵ ausgewiesen. Dies entspricht zusätzlich einem Flächenanteil von ca. 4,7 % der Gebietsfläche.

Die Flächen der einzelnen LRT sind zu einem großen Teil kleiner als die im bisherigen Standarddatenbogen angegebenen Flächengrößen. Teilweise wurden LRT-Flächen bei der Kartierung einem anderen LRT zugeordnet. Neu hinzugekommen sind die LRT 3150, 6240* und 6410.

⁵ Biotoptypen, die im aktuellen Zustand keinem FFH-Lebensraumtyp zugeordnet werden können, aber einem bestimmten LRT sehr nahe stehen und mit relativ geringem Aufwand und/oder in absehbarer Zeit in den LRT überführt werden können, werden als Entwicklungsflächen kartiert.

Tab. 10: Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

EU-Code	Bezeichnung des LRT	Angabe im SDB (Stand: 07/2012)			Ergebnis der Kartierung/Auswertung			
		ha	%	EHG	LRT-Fläche 2014/2018		aktueller EHG	maßgeblich LRT ¹
					ha	Anzahl		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	-	-	-	14,7	3	B	X
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	1,0		B	1,0	4	B	X
6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen	3,0		B	0,1	1	B	X
6240*	Subpannonische Steppen-Trockenrasen	-	-	-	3,7	2	B	X
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	-	-	-	9,0	5	A	X
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	15,0		B	1,8	3	B	X
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	18,0		B				
7230	Kalkreiche Niedermoore	5,0		B	1,5	4	A	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>)	28,0		B	20,1	1	B	X
Summe:		70			50,9	23		
* = prioritärer Lebensraumtyp; EHG = Gesamtbeurteilung des Erhaltungsgrades auf Gebietsebene, A = hervorragend, B = gut, C = durchschnittlich oder eingeschränkt ¹ = Maßgeblich ist der LRT, welcher in der ErhZV aufgeführt wird								
= bei der Kartierung 2014 ermittelte LRT, die im SDB bisher nicht enthalten sind.								

Im Folgenden werden die für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT beschrieben.

Im bisherigen SDB ist auch der LRT 6510 mit einer Fläche von 18 ha aufgeführt. Nach der Neubearbeitung der FFH-Lebensraumtypen in Brandenburg (ZIMMERMANN 2014) ist der LRT sehr eng zu fassen, sodass die Biotope, die im Gebiet ursprünglich dem LRT 6510 zugeordnet wurden, nicht mehr als dieser zu erfassen sind (vgl. NATURWACHT IM NATURPARK MÄRKISCHE SCHWEIZ (Bearb.) (2014c).

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

Der LRT 3150 „Natürliche eutrophe Stillgewässer mit einer Vegetation des *Magnopotamion* oder *Hydrocharition*“ zeichnet sich durch eine typische Schwimmblatt- und Wasserpflanzenvegetation aus. Des Weiteren ist er oft durch ausgedehnte Röhrichte geprägt. Die Ufer weisen meist eine charakteristische Verlandungsserie auf, die vom Wasserkörper über Wasser- und Landröhrichte in Bruchwälder und andere Begleitbiotope übergeht (ZIMMERMANN 2014).

Der LRT 3150 ist nicht im SDB aufgeführt, wurde aber im Rahmen der Kartierung im Jahr 2013 im Gebiet festgestellt. Der Ruhlsdorfer See und der Steigsee zählen mit ihren Verlandungsbereichen zum LRT 3150 (insgesamt 14,7 ha; siehe Karte 2 "Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope"). Alle Flächen besitzen den Erhaltungsgrad B.

Der Ruhlsdorfer See (Ident: NF13017-3449NO2016) befindet sich in der Mitte des FFH-Gebietes, östlich der Ortschaft Hohenstein. Der stark eutrophe See weist meist nur Schwimmblattvegetation auf. Die Sichttiefe ist im Sommer mäßig bis gering. In der Mitte ist der See etwa 1,8 m tief. Der Wasserstand wurde abgesenkt. Außerdem wurde eine dicke Schlammschicht festgestellt. Im Nordwesten und Süden sind mineralische Hanglagen vorhanden. Im Ruhlsdorfer See kommt überwiegend ein natürlicher Uferbewuchs vor. Das Gemeine Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) bildet große Bestände. Des Weiteren sind große Teich- und Seerosenbestände (*Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*) vorhanden. Am Nordufer wächst Schilfröhrich (hauptsächlich: *Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *Typha latifolia*, *Carex acutiformis*, *Juncus effusus*). Der See wurde insgesamt mit dem Erhaltungsgrad B bewertet, darunter die Habitatstrukturen mit B, die Beeinträchtigungen mit B und das Arteninventar mit C. Im Gewässer kommen nur noch drei charakteristische Pflanzenarten vor, darunter nur noch eine Unterwasserpflanzenart (*Ceratophyllum demersum*) die gleichzeitig als Hypertrophierungszeiger zu bewerten ist.

Die zwei weiteren Flächen umfassen den Steigsee mit seinen Verlandungszonenliegen im Südwesten des FFH-Gebietes, südöstlich von Hohenstein. Der Steigsee (Ident: NF13017-3449NO0106) ist ein eutrophes Flachgewässer und besitzt flächig ausgeprägte Krebscherenbestände (*Stratiotes aloides*) sowie Schwimmblattvegetation. Es kommt neben der Gelben Teichrose (*Nuphar lutea*) und der Weißen Seerose (*Nymphaea alba*) auch die Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) vor. Der Steigsee wird vom Lichtenower Mühlenfließ (Strukturgüteklasse 2, Habitatstruktur B) durchflossen. In der Verlandungszone des Steigsees (Ident: NF13017-3449NO0101) befindet sich eine Fläche aus Schilfröhrich, welche schwer zugänglich ist. Diese stellt den Übergang zu den eutrophen Moor-Röhrichen dar. Es sind vor allem Schilf (*Phragmites australis*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) vertreten. Außerdem kommen auch die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und die beiden Weidenarten Silber-Weide (*Salix alba*) und Grau-Weide (*Salix cinerea* subsp. *cinerea*) vor.

Zwischen Ruhlsdorfer See und Steigsee entwässert das Lichtenower Mühlenfließ den gesamten Feuchtwiesenkomplex. Durch Biberaktivitäten kommt es zu einem Wasseranstau. Der Wasserstand des Ruhlsdorfer Sees ist derzeit um 40 bis 50 cm angestiegen (Auskunft Herr Böhm, Pächter Ruhlsdorfer See, Mai 2018).

Die Flächen um die Niederung des Ruhlsdorfer Bruchs werden größtenteils landwirtschaftlich genutzt. Ein Nährstoffeintrag in den Ruhlsdorfer See sowie in den Steigsee insbesondere durch eine durch die landwirtschaftliche Nutzung bedingte Nährstoffbelastung des Grund- bzw. Schichtenwassers ist nicht auszuschließen.

Nach Angaben bei den Kartierungen 2013 und Beobachtungen des Fischereibetriebs Hannes Böhm sind am Südufer des Ruhlsdorfer Sees Beeinträchtigungen durch Angelstellen mit Müllablagerungen festzustellen.

Die folgende Tabelle stellt die Erhaltungsgrade des LRT 3150 auf der Ebene einzelner Vorkommen dar.

Tab. 11: Erhaltungsgrade des LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

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	-	-	0	0	0	0	0
B – gut	14,7	9	3	0	0	0	3
C – mittel - schlecht	-	-	0	0	0	0	0
Summe	14,7	9	3	0	0	0	3

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den Erhaltungsgrad der Einzelflächen.

Tab. 12: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt EHG*
NF13017-3449NO2016	11,9	B	C	B	B
NF13017-3449NO0101	1,8	B	C	B	B
NF13017-3449NO0106	1,0	B	C	B	B
* A = hervorragend, B = gut, C = mittel-schlecht; **A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark					

Der LRT 3150 weist im FFH-Gebiet lebensraumtypische Habitatstrukturen in einer guten Ausprägung (B), ein nur in Teilen vorhandenes Arteninventar (C) und eine mittlere Beeinträchtigung (B) auf (vgl. Tab. 12). **Insgesamt ergibt sich damit für den LRT 3150 auf der Ebene des FFH-Gebietes ein guter Erhaltungsgrad (EHG: B)⁶.**

Analyse und Ableitung des Handlungsbedarfs: Der LRT 3150 war zum Referenzzeitpunkt nicht im Standarddatenbogen aufgeführt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass zum Referenzzeitpunkt der LRT bereits im Gebiet vorhanden war. Im Rahmen der Korrektur wissenschaftlicher Fehler wurde festgelegt, den LRT 3150 im SDB zu ergänzen (vgl. Kap. 1.7). Um den aktuell günstigen EHG des LRT zu bewahren, sind Erhaltungsmaßnahmen durchzuführen. Da nur noch drei charakteristische Pflanzenarten vorkommen und nur noch eine Unterwasserpflanzenart, besteht die akute Gefahr, dass sich der EHG des LRT verschlechtert. Dazu ist es insbesondere erforderlich, die Nährstoffkonzentrationen und damit die Trophie deutlich zu senken um wieder bessere Wachstumsbedingungen für Unterwasserpflanzen zu schaffen.

In Brandenburg ist der Erhaltungszustand des LRT 3150 mit ungünstig-unzureichend (uf1) bewertet (LFU 2016a). Für den Erhaltungszustand des LRT besteht eine besondere Verantwortung Brandenburgs sowie ein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung/Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT (LFU 2016a)⁷. Der Anteil des LRT 3150 in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt ca. 31%.

1.6.2.2. LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Der LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*“ umfasst natürliche und naturnahe Fließgewässer (Bäche und Flüsse), die typischerweise eine flutende Unterwasservegetation aufweisen. In Brandenburg zeichnen sie sich durch eine mäßige, seltener auch starke Strömung und meist sommerwarmes, seltener sommerkalt Wasser aus.

Bei der Kartierung 2013 wurden dem LRT vier Teilabschnitte des Lichtenower Mühlenfließes mit einer Lauflänge von ca. 2000 m zugeordnet (siehe Karte 2 "Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope"). Das Lichtenower Mühlenfließ entwässert den Ruhlsdorfer See über den Steigsee in südwestlicher Richtung zur Spree. Die ersten drei Biotope bilden die Verbindung zwischen dem Ruhlsdorfer See und dem Steigsee. Dieser Gewässerabschnitt ist durchgängig mit einer guten Struktur gute eingeschätzt. Der nördliche Abschnitt (NF13017-3449NO2011) verläuft beschattet innerhalb des Erlenbruchs um den Ruhlsdorfer See. Der mittlere Abschnitt (NF13017-3449NO0189) ist nur gering durch Hochstaudenfluren und Gehölzsaumabschnitte beschattet. Er

⁶ Berechnung des EHG auf Gebietsebene: gewichtete Mittelwertberechnung unter Berücksichtigung der einzelnen Flächenanteile. 3-fache Gewichtung Flächenanteil der A-Bewertung, 2fache Gewichtung Flächenanteil der B-Bewertung, 1-fache Gewichtung Flächenanteil C-Bewertung.

⁷ Deutschland hat Anteil an drei biogeographischen Regionen (atlantisch, kontinental und alpin). Brandenburg liegt in der kontinentalen Region. Um die Verantwortung zu ermitteln, die das Land Brandenburg für einen LRT trägt, wurde ermittelt, wieviel Prozent des innerhalb Deutschlands und innerhalb der kontinentalen Region liegenden LRT in Brandenburg liegen. Beträgt der Anteil am Vorkommen mindestens 15 % trägt Brandenburg eine besondere Verantwortung.

entwässert den Feuchtwiesenkomplex zwischen den Seen und zeigt ein reicher ausgeprägtes Arteninventar (u. a. Berle (*Berula erecta*)) als der nur mit wenigen Arten ausgestattete nördliche und südliche Teil. Er ist auch Lebensraum für den Biber, der hier Dämme errichtet und für Stau sorgt. Der südliche Abschnitt (NF13017-3449NO2010) verläuft mäßig beschattet im Schilf-Verlandungsröhricht und Erlenbruch um den Steigsee. Nördlicher und südlicher Abschnitt sind durch Entwässerung und Torfmineralisierung gefährdet.

Der vierte Gewässerabschnitt (NF13017-3449NO0184) bildet die Verbindung zwischen Steigsee und Haussee. In diesem Abschnitt ist das Gewässer deutlich ausgebaut und teilweise mit Uferbefestigung gesichert. Der Erhaltungszustand des zum Teil tief eingeschnittenen Gewässers mit wechselnden Beschattungsverhältnissen wurde hier als schlecht eingestuft.

Die folgende Tabelle stellt die Erhaltungsgrade des LRT 3260 auf der Ebene einzelner Vorkommen dar.

Tab. 13: Erhaltungsgrade des LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotop	Anzahl Linien-biotop	Anzahl Punkt-biotop	Anzahl Begleit-biotop	Anzahl gesamt
A – hervorragend	-	-	0	0	0	0	0
B – gut	0,8	0,1	0	3	0	0	3
C – mittel - schlecht	0,2	< 0,1	0	1	0	0	1
Summe	1,0	0,1	0	4	0	0	4

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den Erhaltungsgrad der Einzelflächen.

Tab. 14: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt EHG*
NF13017-3449NO0189	0,5	B	B	B	B
NF13017-3449NO2010	0,1	B	C	B	B
NF13017-3449NO2011	0,1	B	C	B	B
NF13017-3449NO0184	0,2	C	C	C	C
* A = hervorragend, B = gut, C = mittel-schlecht; **A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark					

Der LRT 3260 weist überwiegend lebensraumtypische Habitatstrukturen in einer guten Ausprägung (B), ein nur in Teilen vorhandenes Arteninventar (C) und eine mittlere Beeinträchtigung (B) auf (vgl. Tab. 14). **Insgesamt ergibt sich damit für den LRT 3260 auf der Ebene des FFH-Gebietes ein guter Erhaltungsgrad (EHG: B)⁸.**

Analyse und Ableitung des Handlungsbedarfs: Der EHG des LRT 3260 war im FFH-Gebiet zum Referenzzeitpunkt günstig und ist nach wie vor günstig. Bei einem EHG „B“ auf Gebietsebene bei nutzungsunabhängigen LRT müssen keine Maßnahmen abgeleitet werden. Da auch nicht erkennbar ist, dass sich der EHG in absehbarer Zeit verschlechtern könnte, sind keine Erhaltungsmaßnahmen notwendig. Für die Fläche in mittlerem bis schlechtem EHG werden Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen.

⁸ Berechnung des EHG auf Gebietsebene: gewichtete Mittelwertberechnung unter Berücksichtigung der einzelnen Flächenanteile. 3fache Gewichtung Flächenanteil der A-Bewertung, 2fache Gewichtung Flächenanteil der B-Bewertung, 1fache Gewichtung Flächenanteil C-Bewertung.

In Brandenburg ist der Erhaltungszustand des LRT 3260 mit ungünstig-unzureichend (uf1) bewertet (LFU 2016a). Für den Erhaltungszustand des LRT besteht eine besondere Verantwortung Brandenburgs sowie ein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung/Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT (LFU 2016a). Der Anteil des LRT 3260 in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt lt. LFU (2016a) ca. 17 %.

1.6.2.3. LRT 6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen

Der prioritäre LRT 6120* „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ umfasst ältere kurzrasige, teilweise lückige, ungedüngte Sandtrockenrasen auf nährstoffarmen, humosen Sand- und Kiesböden mit mehr oder weniger guter Basenversorgung (ZIMMERMANN 2014). Da der LRT einen subkontinentalen Verbreitungsschwerpunkt hat, liegen die Hauptvorkommen im östlichen Brandenburg (ebd.).

Bei der Kartierung 2013 konnte der LRT 6120* auf einer Fläche (Ident: NF13017-3449NO0069) festgestellt werden (siehe Karte 2 "Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope"). Zwei weitere Flächen wurden als Entwicklungsflächen für den LRT kartiert.

Die erstgenannte Fläche befindet sich im Nordwesten des FFH-Gebietes nahe der Ortschaft Hohenstein. Sie liegt auf der Gebietsgrenze, wobei der größere Anteil außerhalb des FFH-Gebiets liegt. Es handelt sich hierbei um eine langjährig aufgelassene Kiesabgrabungsstelle mit verschiedenen Sandtrockenrasen-Gesellschaften und trockenen Ruderalfluren im Hangbereich. Im unteren, ebenen Bereich entstanden durch Eutrophierung Ruderalfluren frischer, nährstoffreicher Ausbildung. Als charakteristische Pflanzenarten kommen auf den Trockenrasen Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*), Rauhlblättriger Schwingel (*Festuca brevipila*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*) und Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*) vor, wobei die letztgenannte als LRT-kennzeichnende Art gilt. Umgeben wird die Fläche von Heckenstrukturen und Maisacker. Auf etwa 20 % der Fläche ist ein Aufwuchs aus Laubgebüsch zu verzeichnen. Vereinzelt vorkommende Stickstoffzeiger wie die Schwarznessel (*Ballota nigra*) zeigen einen Nährstoffeintrag durch die angrenzenden Ackerflächen an.

Bei den Entwicklungsflächen handelt es sich zum einen um einen südlich von Hohenstein gelegenen Pufferstreifen (Ident: NF13017-3449NO2019) zwischen der nordwestlich angrenzenden Ackerfläche und südöstlich angrenzendem Steppen-Trockenrasen, der im Rahmen des LIFE-Projektes „Kalkmoore Brandenburg“ durch die NABU-Stiftung gekauft wurde und künftig im Zusammenhang mit der Landschaftspflege im Ruhlsdorfer Bruch als Trockenrasen beweidet und gepflegt werden soll.

Die andere Entwicklungsfläche (Ident: NF13017-3449NO0129) liegt auf dem Mühlenberg im Süden des Gebietes östlich des Haussees. Sie entspricht einem ruderal geprägten Trockenrasen in Kuppenlage mit Arten der Halbtrockenrasen wie Rauhlblättrigem Schwingel (*Festuca brevipila*), Salbei (*Salvia pratensis*) und Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), der vermutlich aus einer Ackerbrache hervorgegangen ist. Im Süden befindet sich eine Gehölzgruppe mit Schlehe, die sich von dort aus ausbreitet. Die Fläche ist gefährdet durch Nutzungsauffassung.

Die folgende Tabelle stellt die Erhaltungsgrade des LRT 6120* auf der Ebene einzelner Vorkommen dar.

Tab. 15: Erhaltungsgrade des LRT 6120* „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

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	-	-	0	0	0	0	0
B – gut	0,1	0,1	1	0	0	0	1
C – mittel - schlecht	-	-	0	0	0	0	0
Summe	0,1	0,1	1	0	0	0	1
LRT-Entwicklungsflächen							
6120*	6,6	4	2	0	0	0	2

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den Erhaltungsgrad der Einzelflächen.

Tab. 16: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6120* „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt EHG*
NF13017-3449NO0069	0,1	B	C	B	B
NF13017-3449NO2019	4,2	-	-	-	E
NF13017-3449NO0129	2,3	-	-	-	E
* A = hervorragend, B = gut, C = mittel-schlecht; **A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark, E = Entwicklungsfläche					

Der prioritäre LRT 6120* weist auf einer Fläche von 0,1 ha lebensraumtypische Habitatstrukturen in einer guten Ausprägung (B), ein Arteninventar, dessen Vollständigkeit nur in Teilen vorhanden ist (C) ist und eine mittlere Beeinträchtigung (B) auf (vgl. Tab. 16). **Insgesamt ergibt sich damit für den LRT 6120* auf der Ebene des FFH-Gebietes ein guter Erhaltungsgrad (EHG: B)⁹.**

Analyse und Ableitung des Handlungsbedarfs: Um den guten EHG des LRT zu erhalten sind bei diesem pflegeabhängigen LRT Erhaltungsmaßnahmen erforderlich. Eine Gefährdung der bestehenden 0,1 ha großen LRT-Fläche durch die angrenzende landwirtschaftliche Nutzfläche muss verhindert werden. Gemäß Festlegung des LfU sollen im Gebiet zusätzlich Erhaltungsmaßnahmen auf einer Fläche von mindestens 2,9 ha im Bereich der Entwicklungsflächen durchgeführt werden um insgesamt 3 ha des LRT im Gebiet zu sichern (siehe Kapitel 1.7.).

In Brandenburg ist der Erhaltungszustand des LRT 6120 mit ungünstig-unzureichend (uf1) bewertet (LFU 2016a). Für den Erhaltungszustand des LRT 6120 „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ besteht eine besondere Verantwortung Brandenburgs sowie ein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung/Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT (LFU 2016a). Der Anteil des LRT 6120 in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt lt. LFU (2016a) ca. 54 %.

1.6.2.4. LRT 6240* Subpannonische Steppen-Trockenrasen

Der prioritäre LRT 6240* umfasst die kontinental geprägten Steppentrockenrasen mit *Stipa*-Arten sowie die Adonisröschen-Fiederzwenken-Halbtrockenrasen, die besonders trockene Standorte wie steile Südhänge besiedeln (ZIMMERMANN 2014). In Brandenburg liegt der Verbreitungsschwerpunkt im Osten (ebd.).

⁹ Berechnung des EHG auf Gebietsebene: gewichtete Mittelwertberechnung unter Berücksichtigung der einzelnen Flächenanteile. 3fache Gewichtung Flächenanteil der A-Bewertung, 2fache Gewichtung Flächenanteil der B-Bewertung, 1fache Gewichtung Flächenanteil C-Bewertung.

Bei der Kartierung 2013 konnte der LRT 6240* auf zwei Flächen (Ident: NF13017-3449NO0074 NF13017-3450NW0406) festgestellt werden (siehe Karte 2 "Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope").

Bei der ersten Fläche handelt es sich um einen südöstlich von Hohenstein gelegenen, langgezogenen, schmalen nach Süden bis Osten ausgerichteten Hang mit Orientierung zum Ruhlsdorfer Bruch, der seit über 20 Jahren im Rahmen des Vertragsnaturschutzes durch kleinteilige Beweidung mit Schafen, Ziegen und Pferden gepflegt wird. Kleinteilig gibt es Übergänge zu Frischwiesen bis hin zu artenreichen Feuchtwiesen-Gesellschaften am Hangfuß. Etwa 10 % der Fläche wird von einer aufgelassenen Streuobstwiese eingenommen.

Als charakteristische Pflanzenarten kommen Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum* subsp. *carthusianorum*), Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*), Hügel-Erdbeere (*Fragaria viridis*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Kleine Wiesenraute (*Thalictrum minus* subsp. *minus*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*) und Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) vor, wobei die fünf zuerst genannten Arten als LRT-kennzeichnende Arten geführt werden.

Die zweite Fläche ist ein degradiertes Halbtrockenrasen auf einem ebenfalls südexponierten Hang mit Orientierung zum Bruch mit einer Abbruchkante am Nordwestrand. In der Fläche befinden sich mosaikartig Anteile von Staudenfluren frischer sowie trockenwarmer Standorte. Am Hangfuß geht die Fläche in seggendominierte Feuchtwiesen über. Als charakteristische Arten treten hier Rauhlblättriger Schwingel (*Festuca brevipila*), Hügel-Erdbeere (*Fragaria viridis*), Sand-Fingerkraut (*Potentilla incana*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Glanz-Lieschgras (*Phleum phleoides*), Bunte Kronwicke (*Securigera varia*) und Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*) auf. Die ersten drei der genannten Arten sind LRT-kennzeichnend. Auch stickstoffanzeigende Arten wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Schwarze Königskerze (*Verbascum nigrum*) treten vereinzelt auf. Die Fläche ist gefährdet durch Nutzungsauffassung.

Die folgende Tabelle stellt die Erhaltungsgrade des LRT 6240* auf der Ebene einzelner Vorkommen dar.

Tab. 17: Erhaltungsgrade des LRT 6240* „Subpannonische Steppen-Trockenrasen“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

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	-	-	0	0	0	0	0
B – gut	2,4	1,4	1	0	0	0	1
C – mittel - schlecht	1,3	0,8	1	0	0	0	1
Summe	3,7	2,2	2	0	0	0	2

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den Erhaltungsgrad der Einzelflächen.

Tab. 18: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6240* „Subpannonische Steppen-Trockenrasen“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt EHG*
NF13017-3449NO0074	2,4	B	B	B	B
NF13017-3450NW0406	1,3	C	C	C	C

* A = hervorragend, B = gut, C = mittel-schlecht; **A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark

Der prioritäre LRT 6240* weist auf einer Fläche von 2,4 ha lebensraumtypische Habitatstrukturen in einer guten Ausprägung (B), ein weitgehend vollständiges Arteninventar (B) und eine mittlere Beeinträchtigung (B) auf (vgl. Tab. 18)

Tab. 15). Auf 1,3 ha sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen mittel bis schlecht ausgeprägt (C), das Arteninventar nur in Teilen vorhanden (C) und die Beeinträchtigungen stark (C). **Insgesamt ergibt sich damit für den LRT 6240* auf der Ebene des FFH-Gebietes ein guter Erhaltungsgrad (EHG: B)¹⁰.**

Analyse und Ableitung des Handlungsbedarfs: Der LRT 6240 war zum Referenzzeitpunkt nicht im Standarddatenbogen aufgeführt. Im Rahmen der Korrektur wissenschaftlicher Fehler wurde festgelegt, den LRT 6240 im SDB zu ergänzen (vgl. Kap. 1.7). Um den guten EHG des LRT im Gebiet zu erhalten, sind bei diesem pflegeabhängigen LRT Erhaltungsmaßnahmen auf 3,7 ha erforderlich.

In Brandenburg ist der Erhaltungszustand des LRT 6240* mit ungünstig-schlecht (uf2) bewertet (LFU 2016a). Für den Erhaltungszustand des LRT besteht eine besondere Verantwortung Brandenburgs sowie ein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung/Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (LFU 2016a). Der Anteil des LRT 6240 in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt lt. LFU (2016a) ca. 38 %.

1.6.2.5. LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Pfeifengraswiesen sind ungedüngte, nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Mähwiesen, die bevorzugt auf basen- bis kalkreichen oder sauren (wechsel-)feuchten aber gut durchlüfteten Standorten vorkommen (ZIMMERMANN 2014, OBERDORFER 1983). Meist handelt es sich um mäßig entwässerte Moor-, Anmoor- oder nährstoffarme Mineralbodenstandorte mit oft ausgeprägtem Mikrorelief. Typisch ist ein im Jahresverlauf relativ stark schwankender Grundwasserstand mit Nässephasen bis in Flur vorwiegend im Winter und Frühjahr und Trockenphasen überwiegend im Frühsommer und Sommer, die in den bereits wechsellückigen Ausbildungen der höher gelegenen Bereiche besonders stark sein können (nach Angaben von N. Wedl, Juni 2018).

Im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ ist der gesamte zentrale Mittelteil des Moores hydrogenetisch ein typisches Durchströmungsmoor mit zonaler und auch kleinflächig, wechselnder Quellmoorvegetation (*Juncetum subnodulosi*) und Quellmoorcharakter von Sickerwasser-Quellmooren (WEDL mündl. 2018; SUCCOW 1986; LUA 2007, NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2015). Verlandungsmoore treten im zentralen Mittelteil nicht auf, lediglich kleinflächig im Verlandungsbereich des Ruhlsdorfer Sees und des Steigsees.

Die unter jahrelanger Mahd entstandenen und bestehenden Pfeifengraswiesen-Gesellschaften treten durch die schwach geneigte Tallage in Abhängigkeit der Hydrologie in drei Ausbildungen auf (wechselnasse, wechselfeuchte und wechsellückige Assoziation). Die entscheidenden Faktoren für die Existenz der Assoziationen sind die Nährstoffarmut, die Dezimierung von konkurrenzstarken Brachearten, die wechselnden Feuchtebedingungen und das Fehlen von Rückstau und langfristigen Überstauereignissen (WEDL mündl. 2018).

Im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ wurde der Lebensraumtyp auf vier Flächen als Hauptbiotop und auf einer Fläche als Begleitbiotop kartiert (siehe Karte 2 "Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope"). Drei der Flächen befinden sich in der Tallage im zentralen Gebietsteil südlich Hohenstein (Ident: NF13017-3449NO2017, NF13017-3449NO0053, NF13017-3449NO0092). Der Erhaltungsgrad wurde auf zwei Flächen mit A und auf einer Fläche mit B eingestuft.

Die beiden Flächen, die sich nordöstlich des Lichtenower Mühlenfließes befinden (Ident: NF13017-3449NO0053, NF13017-3449NO0092), sind überwiegend typisch ausgebildete, schwach südexponierte Pfeifengraswiesen auf nährstoffarmem, kalkreichen Niedermoor mit einem umfangreichen lebensraumtyp-

¹⁰ Berechnung des EHG auf Gebietsebene: gewichtete Mittelwertberechnung unter Berücksichtigung der einzelnen Flächenanteile. 3fache Gewichtung Flächenanteil der A-Bewertung, 2fache Gewichtung Flächenanteil der B-Bewertung, 1fache Gewichtung Flächenanteil C-Bewertung.

pischen Arteninventar. Zum Artenspektrum beider Flächen gehören die LRT-kennzeichnenden Arten Fleischfarbenes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Prachtnelke (*Dianthus superbus*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Kriech-Weide (*Salix repens* subsp. *repens*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) und Gewöhnliche Nattertongelbe (*Ophioglossum vulgatum*). Als weitere LRT-kennzeichnende Arten kommen auf der weiter nördlich gelegenen Fläche (Ident: NF13017-3449NO0053) Blaugrüne Segge (*Carex flacca*) und Stumpfbhlütige Binse (*Juncus subnodulosus*) vor.

Die dritte, schwach nordexponierte Fläche südöstlich des Lichtenower Mühlenfließes (Ident. NF13017-3449NO2017) ist aus einer langjährigen Brache hervorgegangen und befindet sich noch in Regenerationsentwicklung. Das Arteninventar wurde mit C bewertet, da die LRT-kennzeichnenden Arten Fleischfarbenes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Prachtnelke (*Dianthus superbus*), Stumpfbhlütige Binse (*Juncus subnodulosus*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) nur in geringen Abundanzen auftreten.

Alle drei Flächen zeigen zonal Übergänge zu nährstoffreichen Feuchtwiesen (*Cirsietum oleracei*). Die Flächen werden im Rahmen des Vertragsnaturschutzes seit über 20 Jahren mit einer selektiven Handmäh oder unter Einsatz spezieller Leichttechnik gepflegt. Auf den Flächen bestehen flache, historische Bauerngräben, die eine schwache Entwässerung (keine Beeinträchtigung der LRT) bewirken.

Bei der vierten Fläche (NF13017-3449NO2013), in der südlichen Spitze des Gebietes östlich des Haussees und nördlich von Garzin, handelt es sich um eine basiphile Pfeifengraswiese auf Niedermoor, die von Schwarzschof-Segge (*Carex appropinquata*) und Hirschen-Segge (*Carex panicea*) dominiert wird. Sie befindet sich noch in der Regenerationsentwicklung aus früheren Brachen. Als LRT-kennzeichnende Arten treten Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Stumpfbhlütige Binse (*Juncus subnodulosus*) und Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*) auf. Auch diese Fläche wurde in den letzten 20 Jahren durch Mäh gepflegt.

Als Begleitbiotop tritt der LRT 6410 mit gutem EHG auf einer Fläche des LRT 7230 (NF13017-3449NO3004) auf.

Zusätzlich wurden im Gebiet zwei Flächen (NF13017-3449NO0071 und NF13017-3449NO2001) im zentralen Bereich als Entwicklungsflächen für den LRT 6410 ausgewiesen. Derzeit befinden sich die Flächen in einem Degenerationsstadium ehemaliger Kalk-Zwischenmoor-Gesellschaften mit Dominanzen von Schilf und teilweiser Sukzession von Weidengebüschen und Erlenaufwuchs.

Da das Ruhlsdorfer Bruch Schwerpunktraum der Maßnahmenumsetzung für den LRT 6410 ist, wird vorgeschlagen, für einen Teil der Entwicklungsfläche, die Überführung zum LRT anzustreben. Auf 2,4 ha des Idents NF13017-3449NO0071 sind Maßnahmen für den Tagfalter¹¹ geplant (Mäh, partielles Entfernen der Gehölze). Es wird vorgeschlagen, die Entwicklung zum LRT 6410 auf diesem Flächenanteil vorzunehmen.

Die folgende Tabelle stellt die Erhaltungsgrade des LRT 6410 auf der Ebene einzelner Vorkommen dar.

Tab. 19: Erhaltungsgrade des LRT 6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

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	5,0	3,0	2	0	0	0	2

¹¹ Auf die Angaben von sensiblen Arten wird in diesem Managementplan verzichtet, um eine illegale Entnahme oder Beeinträchtigung der Arten zu vermeiden. In einer verwaltungsinternen Unterlage können die Angaben im berechtigten Bedarfsfall beim LfU eingesehen werden.

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
B – gut	4,0	2,4	2	0	0	1	3
C – mittel - schlecht	-	-	0	0	0	0	0
Summe	9,0	5,4	4	0	0	1	5
LRT-Entwicklungsflächen							
6410	7,7	4,7	2	0	0	0	2

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den Erhaltungsgrad der Einzelflächen.

Tab. 20: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt EHG*
NF13017-3449NO0053	2,3	A	A	A	A
NF13017-3449NO0092	2,7	A	A	A	A
NF13017-3449NO2017	1,3	A	C	B	B
NF13017-3449NO2013	2,6	B	C	B	B
NF13017-3449NO3004	<0,1 ¹	A	C	B	B
NF13017-3449NO0071	5,1	-	-	-	E
NF13017-3449NO2001	2,5	-	-	-	E
* A = hervorragend, B = gut, C = mittel-schlecht; **A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark, E = Entwicklungsfläche					
¹ : LRT als Begleitbiotop, Flächenberechnung anhand des Flächenanteils des Hauptbiotops (siehe BBK-Daten)					

Die Habitatstrukturen des LRT 6410 sind überwiegend hervorragend (A) ausgeprägt. Die Beeinträchtigungen werden als gering (A) bis mittel (B) beschrieben. Bezüglich des Arteninventars gibt es größere Unterschiede zwischen den Einzelflächen. So wird es auf zwei Flächen als vollständig (A) und auf zwei Flächen als nur in Teilen vorhanden eingeschätzt (vgl. Tab. 20). **Insgesamt ergibt sich damit für den LRT 6410 auf der Ebene des FFH-Gebietes ein hervorragender Erhaltungsgrad (EHG: A)¹².**

Analyse und Ableitung des Handlungsbedarfs: Der LRT 6410 war zum Referenzzeitpunkt nicht im Standarddatenbogen aufgeführt. Im Rahmen der Korrektur wissenschaftlicher Fehler wurde festgelegt, den LRT 6410 im SDB zu ergänzen (vgl. Kap. 1.7). Gemäß Festlegung des LfU sollen im Gebiet zusätzlich Erhaltungsmaßnahmen auf einer Fläche von mindestens 2,4 ha im Bereich der Entwicklungsflächen des Idents NF13017-3449NO0071 durchgeführt werden, um insgesamt 11,4 ha des LRT im Gebiet zu sichern (siehe Kapitel 1.7.). Um den hervorragenden EHG des LRT im Gebiet auf 9 ha zu halten und einen zunächst mittel bis schlechten EHG auf 2,4 ha zu entwickeln, sind bei diesem pflegeabhängigen LRT Erhaltungsmaßnahmen auf 11,4 ha erforderlich.

In Brandenburg ist der Erhaltungszustand des LRT 6410 mit ungünstig-schlecht (uf2) bewertet (LFU 2016a). Für den Erhaltungszustand des LRT besteht eine besondere Verantwortung Brandenburgs sowie ein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung/Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (LFU 2016a). Der Anteil des LRT 6410 in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt lt. LFU (2016a) ca. 6 %.

Das Ruhlsdorfer Bruch gehört zu den Schwerpunkträumen für die Maßnahmenumsetzung für den LRT 6410 (LFU 2017c). Somit liegt im Gebiet eine besondere Verantwortung für den Erhalt des LRT.

¹² Berechnung des EHG auf Gebietsebene: gewichtete Mittelwertberechnung unter Berücksichtigung der einzelnen Flächenanteile. 3fache Gewichtung Flächenanteil der A-Bewertung, 2fache Gewichtung Flächenanteil der B-Bewertung, 1fache Gewichtung Flächenanteil C-Bewertung.

1.6.2.6. LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Der LRT umfasst von hochwüchsigen Stauden dominierte Flächen feuchter bis nasser, mäßig nährstoffreicher bis nährstoffreicher Standorte (ZIMMERMANN 2014). In typischer Ausprägung handelt es sich um primäre, uferbegleitende Vegetation entlang von naturnahen Fließgewässern und Gräben oder Säume von Feuchtwäldern und -gehölzen.

Bei der Kartierung 2013 konnte der Lebensraumtyp 6430 auf einer Fläche (Ident: NF13017-3450NW0452) im nördlichen Teil des Gebietes östlich des Ruhlsdorfer Sees kartiert werden (siehe Karte 2 "Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope"). Die verbuschende und stellenweise verschilfte Grünlandbrache bildet den Saum des Auen-Waldes und zieht sich entlang eines verlandenden Grabens auch in den Auenwald hinein. Als LRT-kennzeichnende Arten kommen Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) und Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) vor.

Darüber hinaus tritt der LRT noch auf zwei Flächen als Begleitbiotop auf; zum einen am Lichtenower Mühlenfließ (Ident: NF13017-3449NO0189) und zum anderen (Ident: NF13017-3450NW0414) entlang eines weitgehend trockengefallenen Grabens auf einer Feuchtwiese östlich des Ruhlsdorfer Sees.

Die folgende Tabelle stellt die Erhaltungsgrade des LRT 6430 auf der Ebene einzelner Vorkommen dar.

Tab. 21: Erhaltungsgrade des LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

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	-	-	0	0	0	0	0
B – gut	1,8	1,1	1	0	0	2	3
C – mittel - schlecht	-	-	0	0	0	0	0
Summe	1,8	1,1	1	0	0	2	3

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den Erhaltungsgrad der Einzelflächen.

Tab. 22: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt EHG*
NF13017-3450NW0452	1,4	B	A	B	B
NF13017-3449NO0189	0,1 ¹	B	B	B	B
NF13017-3450NW0414	0,3 ¹	B	B	B	B
* A = hervorragend, B = gut, C = mittel-schlecht; **A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark, E = Entwicklungsfläche ¹ : LRT als Begleitbiotop, Flächenberechnung anhand des Flächenanteils des Hauptbiotops (siehe BBK-Daten)					

Der LRT 6430 wird in seinen Habitatstrukturen und den Beeinträchtigungen auf allen Flächen als gut (B) eingeschätzt (vgl. Tab. 22). Das Arteninventar ist auf der ca. 1,4 ha großen Fläche, auf der der LRT als Hauptbiotop auftritt, als vollständig vorhanden (A) und auf den Begleitbiotopflächen als weitgehend vorhanden (B) eingestuft. **Insgesamt ergibt sich damit für den LRT 6430 auf der Ebene des FFH-Gebietes ein guter Erhaltungsgrad (EHG: B)¹³.**

Analyse und Ableitung des Handlungsbedarfs: Der EHG des LRT 6430 war im FFH-Gebiet zum Referenzzeitpunkt günstig und ist nach wie vor günstig. Um den guten EHG des LRT im Gebiet zu erhalten sind bei diesem pflegeabhängigen LRT Erhaltungsmaßnahmen auf 1,8 ha notwendig.

¹³ Berechnung des EHG auf Gebietsebene: gewichtete Mittelwertberechnung unter Berücksichtigung der einzelnen Flächenanteile. 3fache Gewichtung Flächenanteil der A-Bewertung, 2fache Gewichtung Flächenanteil der B-Bewertung, 1fache Gewichtung Flächenanteil C-Bewertung.

In Brandenburg ist der Erhaltungszustand des LRT 6430 mit günstig (fv) bewertet (LFU 2016a). Der Anteil des LRT 6430 in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt lt. LFU (2016a) ca. 11 %.

1.6.2.7. LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore

Der LRT umfasst natürlicherweise offene Moore mäßig nährstoffreicher, basenreicher und teilweise kalkreicher Standorte, die durch eine niedrigwüchsige Braunmoos-, Seggen-, und Binsenvegetation mit vielen kalk- und basenanzeigenden Arten gekennzeichnet sind (ZIMMERMANN 2014).

Der optimale hydrologische Zustand des LRT 7230 (kalkliebende Braunmoos-Kleinseggen Gesellschaften) ist gegenüber den Pfeifengraswiesen Gesellschaften (LRT 6410) verschieden. Er benötigt dauerhaft ausgeglichen feuchte bis nasse Moorböden. Das Oberflächenwasser steht in Flur, jedoch verträgt der LRT keine Überstauungen und keinen Rückstau. Austrocknungsphasen im Sommer treten im Optimalzustand nicht auf.

Kalk-Kleinseggen-Gesellschaften besiedeln auch kalkreiche Sande, Schotter, humusarme Quellkalke und Kalkmudden in Niederungsgebieten mit hoher lokaler Luftfeuchtigkeit. Entscheidend ist, dass es sich um konkurrenzschwache, also stickstoffarme von kalkreichem Bodenwasser gesättigte (nicht überstaute) Böden handelt.

Die nacheiszeitlich entstandenen, ursprünglichen Braunmoos-Kleinseggen-Gesellschaften auf Durchströmungs- und Quellmooren waren natürlicherweise gehölzfrei und blieben als Pflanzengesellschaft über Jahrhunderte bis mehrere Tausend Jahre stabil.

Die sekundären Braunmoos-Kleinseggen-Gesellschaften, wie im FFH-Gebiet Ruhlsdorfer Bruch (hier entstanden nach historischen Seespiegelabsenkungen und historischer bäuerlicher Mahdnutzung) benötigen grundsätzlich eine kontinuierliche Pflegenutzung, bestenfalls in Form einer Mahd.

Im Gebiet kommt der LRT 7230 auf vier Flächen, jeweils zonal im tiefst gelegenen Bereich der angrenzenden Pfeifengraswiesen in der Niederung des Lichtenower Mühlenfließes auf nährstoffarmem, kalkreichem Niedermoorboden vor. Auf den beiden etwas weiter nördlich gelegenen Flächen (Ident: NF13017-3449NO3001 und 3002) tritt der LRT in den zwei unter Mahd entwickelten Assoziationen Braunmoos-Kalkbinsen- und Braunmoos-Kleinseggen-Gesellschaft auf, die beide typisch und artenreich ausgebildet sind. Es dominieren Kleinseggenarten und das Moos *Calliergonella cuspidata*, während Braunmoosarten noch fehlen. Als LRT-kennzeichnende Arten treten auf beiden Flächen Fleischfarbendes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Stumpfbliätige Binse (*Juncus subnodulosus*) und Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) auf. Auf der nördlicheren Fläche wurden zusätzlich Schuppen-Segge (*Carex lepidocarpa*) und Wenigbliätige Sumpfbins (*Eleocharis quinqueflora*) als LRT-kennzeichnende Arten kartiert. Die Flächen weisen einen hervorragenden EHG auf und gehören zu den bestausgebildetsten Braunmoos-Kleinseggen-Gesellschaften Brandenburgs.

Ebenfalls einen hervorragenden EHG weist die Fläche mit dem Ident NF13017-3449NO3003 auf. In der typischen Braunmoos-Kleinseggen-Gesellschaft der Fläche kommen die LRT-kennzeichnenden Arten Fleischfarbendes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*) und Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) vor. Auf der vierten Fläche (Ident NF13017-3449NO3004) herrscht das Braunmoos-Kalkbinsenried vor. Auch hier treten neben der Stumpfbliätigen Binse (*Juncus subnodulosus*) Fleischfarbendes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*) und Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) als weitere LRT-kennzeichnende Arten auf. Die Fläche ist durch starke Erlenverjüngung beeinträchtigt.

Die folgende Tabelle stellt die Erhaltungsgrade des LRT 7230 auf der Ebene einzelner Vorkommen dar.

Tab. 23: Erhaltungsgrade des LRT 7230 „Kalkreiche Niedermoore“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

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	1,2	0,7	3	0	0	0	3
B – gut	0,3	0,2	1	0	0	0	1
C – mittel - schlecht	-	-	0	0	0	0	0
Summe	1,5	0,9	4	0	0	0	4

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den Erhaltungsgrad der Einzelflächen.

Tab. 24: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 7230 „Kalkreiche Niedermoore“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt EHG*
NF13017-3449NO3001	0,5	A	A	A	A
NF13017-3449NO3002	0,5	A	A	A	A
NF13017-3449NO3003	0,2	A	A	A	A
NF13017-3449NO3004	0,3	A	B	B	B
* A = hervorragend, B = gut, C = mittel-schlecht; **A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark, E = Entwicklungsfläche					

Der LRT 7230 weist eine hervorragende Ausprägung der Habitatstrukturen (A), ein überwiegend vorhandenes Arteninventar (A und B) und meist geringe bzw. keine Beeinträchtigungen (A und B) auf. **Insgesamt ergibt sich damit für den LRT 7230 auf der Ebene des FFH-Gebietes ein hervorragender Erhaltungsgrad (EHG: A)¹⁴.**

Analyse und Ableitung des Handlungsbedarfs: Der EHG des LRT 7230 war im FFH-Gebiet zum Referenzzeitpunkt günstig und ist aktuell hervorragend. Zum Erhalt eines günstigen bzw. hervorragenden Erhaltungsgrades des LRT sind Erhaltungsmaßnahmen auf 1,5 ha notwendig.

In Brandenburg ist der Erhaltungszustand des LRT 7230 mit ungünstig-schlecht (uf2) bewertet (LFU 2016a). Für den Erhaltungszustand des LRT besteht eine besondere Verantwortung Brandenburgs sowie ein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung/Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (LFU 2016a). Der Anteil des LRT 7230 in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt lt. LFU (2016a) ca. 5 %.

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

Der LRT umfasst sehr unterschiedliche Bestände von Fließgewässer begleitenden Wäldern mit dominierender Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und/oder Esche (*Fraxinus excelsior*), durch Quellwasser beeinflusste Wälder in Tälern oder an Hängen und Hangfüßen von Moränen sowie Weichholzauen mit dominierenden Weidenarten an Flussufern (ZIMMERMANN 2014). Charakteristisch ist eine mehr oder weniger regelmäßige Überflutung.

Der LRT 91E0* wurde im Jahr 2013 auf einer großen, den Ruhlsdorfer See fast vollständig umschließenden und nach Westen und Osten entlang des Durchströmungsmooses in der Talniederung ausgedehnten Fläche kartiert (NF13017-3450NW0418) (siehe Karte 2 "Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope"). Es handelt sich um einen geschlossenen

¹⁴ Berechnung des EHG auf Gebietsebene: gewichtete Mittelwertberechnung unter Berücksichtigung der einzelnen Flächenanteile. 3fache Gewichtung Flächenanteil der A-Bewertung, 2fache Gewichtung Flächenanteil der B-Bewertung, 1fache Gewichtung Flächenanteil C-Bewertung.

Erlenbruch mit beigemischten Laubwaldarten und vereinzelt auftretenden Quellzeigern. Im Biotop sind wenige dickstämmige Altbäume und Höhlenbäume, vertikale Wurzelteller und wassergefüllte Schlenken vorhanden. Der Totholzanteil wurde als spärlich eingeschätzt. Als LRT-kennzeichnende Arten kommen Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) und die Einbeere (*Paris quadrifolia*) vor. Es sind wenige Störzeiger zu verzeichnen.

Die folgende Tabelle stellt die Erhaltungsgrade des LRT 91E0* auf der Ebene einzelner Vorkommen dar.

Tab. 25: Erhaltungsgrade des LRT 91E0* „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

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	-	-	0	0	0	0	0
B – gut	20,1	12,2	1	0	0	0	1
C – mittel - schlecht	-	-	0	0	0	0	0
Summe	20,1	12,2	1	0	0	0	1

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den Erhaltungsgrad der Einzelflächen.

Tab. 26: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91E0* „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar**	Beeinträchtigung***	Gesamt EHG*
NF13017-3450NW0418	20,1	C	B	B	B
* A = hervorragend, B = gut, C = mittel-schlecht; **A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark, E = Entwicklungsfläche					

Der im FFH-Gebiet nur auf einer Fläche auftretende LRT 91E0* weist mittel bis schlecht ausgeprägte Habitatstrukturen (C), ein weitgehend vollständig vorhandenes Arteninventar (B) und mittlere Beeinträchtigungen (B) auf (vgl. Tab. 26). **Insgesamt ergibt sich damit für den LRT 91E0* auf der Ebene des FFH-Gebietes ein guter Erhaltungsgrad (EHG: B).**

Analyse und Ableitung des Handlungsbedarfs: Der EHG des LRT 91E0* war im FFH-Gebiet zum Referenzzeitpunkt günstig und ist nach wie vor günstig. Bei einem EHG „B“ auf Gebietsebene bei nutzungsunabhängigen LRT müssen keine Maßnahmen abgeleitet werden. Da auch nicht erkennbar ist, dass sich der EHG in absehbarer Zeit verschlechtern könnte, sind keine Erhaltungsmaßnahmen notwendig. Zur Verbesserung der Habitatstrukturen (EHG C) werden Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen.

In Brandenburg ist der Erhaltungszustand des LRT 91E0* mit ungünstig-unzureichend (uf1) bewertet (LFU 2016a). Der Anteil des LRT 91E0* in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt lt. LFU (2016a) ca. 8 %.

1.6.3. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Mit der Aufnahme des Gebietes in das Netz "Natura 2000" besteht für das Land Brandenburg die Verpflichtung (gemäß FFH-RL), die für das FFH-Gebiet maßgeblichen Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in einem guten Erhaltungszustand zu erhalten oder zu diesem zu entwickeln. Die für das FFH-Gebiet maßgeblichen Arten sind im Standarddatenbogen aufgelistet, der auf Grundlage der 7. Erhaltungszielverordnung vom 11. Mai 2017 (siehe: <https://mlul.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.513727.de>) aktualisiert wird.

Bezüglich des Erhaltungsgrades auf der Ebene der Erfassungseinheit wird unterschieden zwischen:

A = hervorragend

B = gut

C = mittel bis schlecht

Die Kriterien für die Bestimmung des Erhaltungsgrades von Arten auf der Ebene der Erfassungseinheit sind:

- Habitatqualität
- Zustand der Population
- Beeinträchtigungen

Im SDB mit Stand von 07/2012 wurden fünf Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie aufgeführt. Weiterhin kommt der Biber (*Castor fiber*) als eine weitere Art des Anhangs II im FFH-Gebiet vor. Die beiden Arten Biber (*Castor fiber*) und Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) sind für das FFH-Gebiet nicht maßgeblich, da die Arten nicht in der 7. ErhZV enthalten sind.

Tab. 27: Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

Art	Angabe im SDB (Stand: 07/2012)		Ergebnis der Kartierung/ Auswertung 2017		
	Populationsgröße	EHG	aktueller Nachweis	Habitatfläche im FFH-Gebiet	maßgebliche Art*
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	0 i	C	2012	85,8 ha ¹⁾	x
Biber (<i>Castor fiber</i>)	-	-	2016 ²⁾	k. A.	
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	0 i	B	2018	0,04 ha ³⁾	x
Tagfalter	11 – 50 i	-	2018	1,94 ha ⁴⁾	x
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	0 i	B	2018	4,54 ha ⁵⁾	x
Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>)	1 – 5 i	C	2013 ⁶⁾	k. A.	

* Maßgeblich ist die Art, welche in der ErhZV aufgeführt wird.

i = Individuen/Einzeltiere

¹⁾ Jahr der Kartierung 2012 (NATURWACHT IM NATURPARK MÄRKISCHE SCHWEIZ 2012a)

²⁾ Jahr der Kartierung 2015/16 (NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2017)

³⁾ Jahr des Nachweises 2018 (Andrees, Natur+Text)

⁴⁾ Jahr des Nachweises 2018¹⁵

⁵⁾ Jahr des Nachweises 2017 (KRETSCHMER Mitteilung am 31.05.2018)

⁶⁾ BBK-Daten

Im Folgenden werden die für die FFH-Managementplanung maßgeblichen Arten beschrieben. Die Inhalte der folgenden Kapitel werden auf der Karte 3 „Habitate und Fundorte der Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie“ kartografisch dargestellt.

1.6.3.1. Fischotter (*Lutra lutra*)

Biologie / Habitatansprüche: Der Fischotter lebt an Fließgewässern und Stillgewässern mit struktur- und deckungsreichen Ufern und einem ausreichenden Nahrungsangebot (v.a. Fische, aber u. a. auch Amphibien, Reptilien, Nagetiere, Krebse, Muscheln, Wasserinsekten). Die Reviere der als Einzelgänger lebenden Tiere umfassen jeweils etliche km², darin streifen die dämmerungs- und nachtaktiven Tiere kilometerweit umher. Die Populationsdichte des Fischotters ist daher generell gering (Zusammenstellung nach BEUTLER & BEUTLER 2002).

¹⁵ Auf die Angaben von sensiblen Arten wird in diesem Managementplan verzichtet, um eine illegale Entnahme oder Beeinträchtigung der Arten zu vermeiden. In einer verwaltungsinternen Unterlage können die Quellen im berechtigten Bedarfsfall beim LfU eingesehen werden.

Erfassungsmethodik / Datenlage: Es erfolgte ein Monitoring bzw. eine gezielte Kartierung des Fischotters nach methodischen Vorgaben der Naturschutzstation Zippelsförde durch die Naturwacht zwischen 2009 und 2012 im gesamten Naturpark sowie darüber hinaus, wenn ein funktionaler Zusammenhang besteht (NATURWACHT IM NATURPARK MÄRKISCHE SCHWEIZ 2012a). Zwei der insgesamt 43 Monitoringpunkte befinden sich im bzw. angrenzend an das FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ (Nr. 23 und 47; siehe Karte 3). Weiterhin liegen Daten der Kartierung von Wechseln und Wanderungshindernissen des Fischotters durch die Naturwacht im November 2014 im gesamten Naturpark und darüber hinaus vor, sofern ein funktionaler Zusammenhang besteht (NATURWACHT IM NATURPARK MÄRKISCHE SCHWEIZ 2014a). Die Querungsstellen wurden hinsichtlich ihres Gefährdungspotentials in die Kategorien „gering“, „mittel“ und „hoch“ eingestuft. Darüber hinaus wurden Daten von der NATURSCHUTZSTATION ZIPPELSFÖRDE (2018; u.a. Totfundmeldungen) bereitgestellt jeweils in einem Umkreis von 2,5 km um die FFH-Gebietsgrenzen.

Status im Gebiet: Der Fischotter ist im gesamten Naturpark verbreitet und kommt dort regelmäßig vor (NATURWACHT IM NATURPARK MÄRKISCHE SCHWEIZ 2012a). An den Kontrollpunkten Nr. 23 und 47 erfolgten Nachweise jeweils in den Jahren 2010 - 2012 (an Nr. 23 auch 2009) (ebd.) (siehe Tab. 28). Im Umkreis von 2,5 km um das FFH-Gebiet wurden 2004 und 2005 jeweils ein Totfund an der Bundesstraße (B168) zwischen Bollersdorf und Waldsiefersdorf nordöstlich von Hasenholz registriert (NATURSCHUTZSTATION ZIPPELSFÖRDE 2018). Auch 2012 kam es zu einem Verlust durch Straßenverkehr bei Hohenstein (NATURWACHT IM NATURPARK MÄRKISCHE SCHWEIZ 2012a). Es befinden sich keine dokumentierten Wanderhindernisse im Umkreis von 2,5 km um das FFH-Gebiet (NATURWACHT IM NATURPARK MÄRKISCHE SCHWEIZ 2014a).

Tab. 28: Fischotternachweise im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

Kontrollpunkt Nr.	Kontrollpunkt Lage	Nachweis 2009	Nachweis 2010	Nachweis 2011	Nachweis 2012
23	direkt südwestlich angrenzend an das FFH-Gebiet	ja	ja	ja	ja
47	im FFH-Gebiet	Keine Prüfung	ja	ja	ja

Quelle: NATURWACHT IM NATURPARK MÄRKISCHE SCHWEIZ 2012a

Geeignete Tagesverstecke (Gehölzsäume, flächige Gehölze) sind im FFH-Gebiet im Umfeld des Lichtenower Mühlenfließes, des Ruhlsdorfer Sees und des Steigsees vorhanden. Auch ein dauerhafter Aufenthalt oder das Vorhandensein eines Aufzuchtreviers innerhalb des FFH-Gebiets sind aufgrund der Ungestörtheit durchaus möglich. Es wird eine Habitatfläche abgegrenzt, welche das Lichtenower Mühlenfließ, den Ruhlsdorfer See und den Steigsee sowie angrenzende Röhrichte, Seggenriede, Feuchtgrünländer, Grünlandbrachen feuchter Standorte, Gebüsche nasser und frischer Standorte sowie Erlenbruchwälder umfasst (Habitat-ID Lutrlutr142001). Innerhalb dieser 90,5 ha großen Habitatfläche befinden sich im mittleren Abschnitt des FFH-Gebietes Entwässerungsgräben, welche nicht mehr unterhalten werden, aber noch funktionstüchtig sind und im südlichen Bereich unterhaltene Entwässerungsgräben.

Einschätzung des Erhaltungsgrades:

Zustand der Population:

Aufgrund des großen Raumanspruchs des Fischotters erfolgt keine Bewertung des Erhaltungsgrades der Population auf der Ebene der Erfassungseinheit und auf der Ebene des FFH-Gebietes, da diese zu klein sind.

Habitatqualität (Habitatstrukturen):

Der stark eutrophe und sehr flache Ruhlsdorfer See weist einen überwiegend natürlichen Uferbewuchs auf, am Nordufer wächst Schilfröhricht, im Nordwesten und Süden weist der See mineralische Hanglagen auf (BBK-Daten und -Datenbank). Der schwer zugängliche Steigsee ist ein Flachgewässer mit ausgedehnter schilfdominierter Verlandungszone. Das naturnahe Lichtenower Mühlenfließ verläuft abschnittsweise durch Erlenbruchwald. Zwischen Steigsee und Haussee ist das Fließ zum Teil tief eingeschnitten,

mit durchgängigem Gehölzsaum und Wechsel der Beschattungsverhältnisse. In diesem Bereich ist ein mäßiger Uferverbau mit Faschinen vorhanden. Die Gräben sind fast ausschließlich naturnah, meist unbeschattet, z. T. beschattet. Die Gewässer- und Uferstruktur wird im FFH-Gebiet insgesamt gut eingeschätzt (EHG B).

Die Gewässerrandstreifen vom Lichtenower Mühlenfließ, Ruhlsdorfer See und Steigsee sind im Bereich von mindestens 20 m überwiegend frei von Nutzungen. Im Bereich der Gräben findet angrenzend meist eine extensive Bewirtschaftung des Grünlands statt. Das Gewässerumfeld wird im FFH-Gebiet insgesamt mit gut bewertet (EHG B).

Für die Standgewässer Ruhlsdorfer See und Steigsee liegen keine Ergebnisse der Bewertung des ökologischen Zustands aus dem Monitoring der WRRL vor (LFU 2018). Bei dem Lichtenower Mühlenfließ handelt es sich laut Wasserkörpersteckbrief 2015 der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) um einen organisch geprägten Bach (BfG 2017). Der ökologische Zustand wird insgesamt als „mäßig“ eingestuft (ebd.). In Brandenburg wurde der ökologische Zustand der Fließgewässer 2014 nur mit einem Anteil von 6 % mit „gut“ (Klasse 2) bewertet (MLUL 2016). Der überwiegende Anteil (94 %) der Fließgewässer wurde in die Kategorien „mäßig“ bis „schlecht“ (Klasse 3 - 5) eingestuft (ebd.). Der ökologische Zustand der Seen wurde in Brandenburg 2014 zu einem Anteil von 16 % mit „gut“ (Klasse 2) bewertet (MLUL 2016). Der überwiegende Anteil (83 %) der Seen wurde in die Kategorien „mäßig“ bis „schlecht“ (Klasse 3 - 5) eingestuft (ebd.).

Das FFH-Gebiet ist über das Lichtenower Mühlenfließ nach Süden über das Gebiet hinaus über den Haussee, Langen See, Elsensee, Baberowsee, Bauernsee, Liebenberger See an die Löcknitzniederung angeschlossen. Von der Löcknitz besteht über den Stöbber nach Norden bzw. Nordosten eine Verbindung zur Alten Oder. Östlich des FFH-Gebietes fehlt jedoch eine Gewässerverbindung vom Ruhlsdorfer See zum ca. 3,5 km entfernten Schermützelsee. Aufgrund der Totfunde an der B168 ist anzunehmen, dass Fischotter in diesem Bereich gelegentlich über Land gehen. Die Fläche mit zusammenhängenden und vernetzten Oberflächengewässern, die vom Fischotter als Lebensraum – Verbindungsgewässer mindestens als Biotopverbund – genutzt werden können beträgt zwischen 7.500 und 10.000 km² (EHG B).

Die folgende Tabelle stellt die Gesamtbewertung für das FFH-Gebiet (hier Habitatqualität und Beeinträchtigungen aggregiert; siehe auch Tab. 30) dar.

Tab. 29: Erhaltungsgrade des Fischotters (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha gesamt / innerhalb FFH-Gebiet	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH- Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	-	-	-
C: mittel bis schlecht	1	90,5 / 85,8	52,2
Summe	1	90,5 / 85,8	52,2

Beeinträchtigungen:

Der Straßenverkehr stellt insbesondere an Kreuzungen mit Gewässern eine Gefahr für den Fischotter dar. Innerhalb des FFH-Gebietes befinden sich lediglich zwei Feld-/Forstwege, welche Fließgewässer bzw. Wanderungskorridore kreuzen: im Norden des FFH-Gebietes der Verbindungsweg zwischen der L34 im Norden und Hasenholz und im Süden die Garziner Straße zwischen Hohenstein und Garzin. Die Garziner Straße (Kontrollpunkt Nr. 23, siehe oben) wird vermutlich regelmäßig überquert. Das Gefährdungspotenzial wird aufgrund der geringen Frequentierung mit Fahrzeugen „gering“ eingeschätzt.

Es liegen Daten von Totfundmeldungen des Fischotters von der Naturschutzstation Zippelsförde vor. Zwischen 1992 und 2016 wurden 27 Totfunde innerhalb des Naturparks registriert (NATURSCHUTZSTATION ZIPPELSFÖRDE 2018).

Zudem liegen ein Totfund eines überfahrenen Fischotters bei Hohenstein in 2012 (NATURWACHT IM NATURPARK MÄRKISCHE SCHWEIZ 2012a) und ein Totfund eines überfahrenen jungen Fischotters am Ortsausgang Ruhlsdorf Richtung Buckow in 2018 (LORENZEN schriftl. 17.08.2018) vor. Innerhalb eines 10 x 10 km großen Quadranten im mittleren Bereich des Naturparks wurden binnen 25 Jahren 18 Totfunde festgestellt ($\geq 0,05$ Totfunde/Jahr/UTM-Q). Aus der Bewertung dieses Teilkriteriums resultiert eine starke Beeinträchtigung (C).

Innerhalb des FFH-Gebietes gibt es entlang der Fließgewässer keine für den Fischotter unpassierbaren Uferbefestigungen bzw. wasserbaulichen Anlagen, Verrohrungen etc. Der Anteil ottergerecht ausgebauter bzw. für den Otter durchgängige Kreuzungsbauwerke (v. a. Straßenbrücken) im Naturpark ist gering (Sophienfließ: Prädikow, Bollersdorf) (= EHG C für dieses Teilkriterium). Im Rahmen der Kartierung von Wechsellinien und Wanderungshindernissen des Fischotters und des Bibers wurden 2014 durch die Naturwacht insgesamt 36 Hindernisse im Naturpark erfasst (NATURWACHT IM NATURPARK MÄRKISCHE SCHWEIZ 2014a). Davon wiesen 13 Hindernisse ein „hohes“ und 7 Hindernisse ein „mittleres“ Gefährdungspotential auf. Die im Verlauf der Fließgewässer zum FFH-Gebiet nächst gelegenen Hindernisse mit „hohem“ Gefährdungspotential befinden sich am nördlichen und südlichen Teil der Brücke der B1 über den Stöbber bei Heidekrug an der südlichen Grenze des FFH-Gebietes „Rotes Luch Tiergarten“ und an der Straße zum Roten Luch über den Stöbber an der nördlichen Grenze dieses FFH-Gebietes. Insgesamt ergibt sich aus der Bewertung dieses Teilkriteriums eine starke Beeinträchtigung (C).

Im Ruhlsdorfer See findet eine Berufsfischerei mit Stellnetzen sowie Angelnutzung statt (siehe Kapitel 1.4 „Fischerei und Angelnutzung“). Eine Reusennutzung findet nicht statt (keine Beeinträchtigung: A).

Eine Gewässerunterhaltung findet nur im südlichen Bereich des FFH-Gebietes am Lichtenower Mühlenfließ unterhalb der Alten Mühle, am Garziner Dorfgraben und an Stichgräben statt (siehe Kapitel 1.4. Abschnitt „Gewässerunterhaltung und Wasserwirtschaft“). An den Stichgräben, die in den Garziner Dorfgraben münden, erfolgt jährlich eine relativ intensive Bewirtschaftung mit beidseitiger, maschineller Böschungsmahd und Sohlkrautung mit mulchen. Insgesamt wird für dieses Teilkriterium eine mittlere Beeinträchtigung abgeleitet (B).

Ansonsten sind neben den oben in der Bewertung genannten keine weiteren Gefährdungsursachen erkennbar.

Die folgende Tabelle fasst die Erhaltungsgrade des Fischotters für die Habitatfläche zusammen.

Tab. 30: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Fischotters (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Lutrlutr 142001
Zustand der Population	-
%-Anteil positiver Stichprobenpunkte im Verbreitungsgebiet des Landes nach IUCN (REUTHER et al. 2000)	k. B. auf Gebietsebene möglich
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	C
Gewässer- und Uferstruktur	B
Gewässerumfeld	B
Ergebnis der ökologischen Zustandsbewertung nach WRRL in Brandenburg (Stufe 1: hervorragend, Stufe 2: gut, Stufe 3: mittel bis schlecht)	C
Fläche mit zusammenhängenden und vernetzten Oberflächengewässern, die vom Fischotter als Lebensraum – Verbindungsgewässer mindestens als Biotopverbund – genutzt werden können ($> 10.000 \text{ km}^2$: A, $7.500 - 10.000 \text{ km}^2$: B, $< 7.500 \text{ km}^2$: C)*	B
Beeinträchtigungen	C

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Lutrlutr 142001
Totfunde (Auswertung aller bekannt gewordenen Totfunde innerhalb besetzter UTM-Q) ($\leq 0,01$: keine bis gering, $> 0,01 - < 0,05$: mittel, $\geq 0,05$: stark)	C
Anteil ottergerecht ausgebauter Kreuzungsbauwerke im Naturpark	C
Wanderungshindernisse im Naturpark	C
Reusenfischerei (keine Beeinträchtigung: A, unerhebliche Beeinträchtigung (zumindest teilweise mit Otterschutz): B, erhebliche Beeinträchtigung (ungeregelt bzw. ohne Otterschutz): C)	A
Gewässerunterhaltung	B
Gesamtbewertung	C
Habitatgröße in ha	90,5

k. B. = keine Bewertung

in Fett = Kriterien nach PETRICK et al. 2016 (Datenbogen Fischotter)

* = Quelle: LFU SACHSEN-ANHALT 2006

Zu den für die Gesamtbewertung relevanten Kriterien nach PETRICK et al. 2016b (in der Tab. 30 in fett dargestellt) werden weitere gebietsspezifische Kriterien (für die Habitatqualität z. B. Gewässer- und Uferstruktur, für die Beeinträchtigungen z. B. Wanderungshindernisse im Naturpark) aufgeführt, um ggf. weitere Maßnahmen auf Gebietsebene ableiten zu können. Die Bewertung der Habitatqualität ergibt sich aber allein aus dem Ergebnis der ökologischen Zustandsbewertung nach WRRL in Brandenburg; der EHG der Habitatqualität wird daher für das FFH-Gebiet mit C (durchschnittlich bzw. eingeschränkt) bewertet.

Insgesamt wird der Erhaltungsgrad auf der Ebene des FFH-Gebietes als durchschnittlich oder eingeschränkt (EHG C) eingeschätzt.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Der Fischotter ist in Brandenburg und im Landkreis Märkisch-Oderland fast flächendeckend verbreitet (BfN 2013). Innerhalb von Deutschland sind großflächig zusammenhängende Vorkommen nur in Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, im nördlichen und östlichen Sachsen-Anhalt und im westlichen Niedersachsen vorhanden, in angrenzenden Bereichen/Bundesländern gibt es nur kleinflächige Vorkommen (ebd.). Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des Fischotters bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt ca. 25 %, das Land hat damit eine besondere, nationale und internationale Verantwortung zum Erhalt der Art. Es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf zur Verbesserung ungünstiger Erhaltungszustände (LFU 2016a). Der Erhaltungszustand wird in Brandenburg als „günstig“ eingestuft (Bericht 2013) (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2015).

Das FFH-Gebiet wird vom Fischotter vermutlich regelmäßig aufgesucht und möglicherweise auch für einen dauerhaften Aufenthalt und zur Reproduktion genutzt; insgesamt wird dem Gebiet daher eine hohe Bedeutung für den Fischotter zugewiesen.

Der heutige Gebietszustand inkl. des Umfelds der Gewässer und seine überwiegende Ungestörtheit muss erhalten werden. Maßnahmen zur Verringerung vorhandener Beeinträchtigungen (Extensivierung der Grabenunterhaltung) sind wünschenswert, jedoch nicht zwingend erforderlich.

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs: Der Erhaltungsgrad des Fischotters war zum Referenzzeitpunkt ungünstig (C) und ist aktuell ungünstig (C). Daher sind Erhaltungsmaßnahmen zur Verbesserung des EHG erforderlich. Diese beziehen sich insbesondere auf die ottergerechte Ausgestaltung von künftig anstehenden Neubauten von Kreuzungsbauwerken über Fließgewässer. Darüber hinaus sollten Kreuzungsbauwerke bzw. Wanderungshindernissen mit „hohem“ Gefährdungspotential außerhalb des FFH-Gebietes ottergerecht umgebaut werden. Zudem werden Entwicklungsmaßnahmen innerhalb des FFH-Gebietes vorgeschlagen (Extensivierung der Grabenpflege im südlichen Abschnitt des FFH-Gebietes).

Biotopverbund für semiaquatische Säugetiere

Fischotter

Der Fischotter benötigt durch die teils sehr großen Aktionsräume von bis zu 80 km Gewässerufer eine gute Durchgängigkeit der Gewässerachsen. Notwendig sind außerdem durchgängige Wanderwege über Land zwischen einzelnen Gewässern. Aufgrund dieser Eigenschaften wurde der Fischotter als Zielart für den Biotopverbund Stillgewässer und Fließgewässer in Brandenburg bestimmt. In Brandenburg besiedelt der Fischotter nahezu flächendeckend alle geeigneten Lebensräume. Es zeigen sich Ausbreitungstendenzen Richtung Westen. Die Tiere folgen bei der Wanderung Wasserläufen, durchstreifen die Uferregion, wechseln zwischen Gewässern oder überwinden sogar Wasserscheiden. Die Jungtiere legen bei der Suche nach einem eigenen Territorium teils weite Strecken zurück. Daher ist der Fischotter sehr empfindlich gegenüber straßenbedingten Barrierewirkungen und hat eine große Gefährdung gegenüber Kfz-Kollision. Eine besondere Gefährdung liegt dabei an Kreuzungen zwischen Straßen und Fließgewässern, an denen die Fischotter bei nicht ottergerechten Brücken das Gewässer verlassen, um die Straße zu überqueren. Verkehrsverluste sind neben eingeschränkten Lebensräumen das stärkste Hindernis zum Aufbau individuenreicher, überlebensfähiger Populationen. Die verkehrsbedingten Verluste sind durch entsprechende Gestaltung der Brückenbauwerke vermeidbar. Die Bundesstraße ist dabei die kritische Straßenkategorie, da v. a. Straßen mit 4.000 Kfz/Tag gefährlich für die Tiere sind. Des Weiteren sollte berücksichtigt werden, dass Otterwechsel auch zwischen Gewässern stattfinden, die über keine Wasser-Verbindung verfügen. Diese können durch Trockendurchlässe im Straßendamm gesichert werden (LUGV 2013b). Hinweise auf die ottergerechte Ausgestaltung von Brücken und Querungsbauwerken können z. B. dem Handlungsleitfaden für den ottergerechten Umbau von Brücken (DUH 2015) oder den Planungshinweisen für Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen im Land Brandenburg (MIL 2015) entnommen werden.

Biber

Der Europäische Biber (*Castor fiber*) ist als Indikator für die Vernetzung von Gewässern und Auen geeignet und wurde daher als Zielart für den Biotopverbund Stillgewässer und Fließgewässer in Brandenburg bestimmt. Der Biber besiedelt mäander- und altwasserreiche Auensysteme sowie großflächige Seen- und Moorlandschaften. Die Tiere leben im Familienverband und weisen Territorien von 1-5 km entlang des Gewässerufers auf. Äsungsflächen liegen dabei in ca. 20 - 100 m Breite entlang der Ufer. Im Alter von ca. zwei Jahren wandern die subadulten Tiere im Durchschnitt 25 km zur Besetzung neuer Reviere. Die Wanderung erfolgt dabei bevorzugt entlang der Gewässer und nur sehr selten über Land oder Wasserscheiden hinweg. Daher fällt es ihnen schwer andere Gewässersysteme spontan zu besiedeln und das Areal so weiter auszudehnen. Der Verlust durch Straßenverkehr gehört zu den Gefährdungen des Bibers. Dazu zählt auch die Zerschneidung der Landschaft, die das ohnehin geringe Wiederbesiedlungspotenzial in andere Gewässersysteme oder zwischen Kleingewässern verschlechtert (LUGV 2013b). Kanalisierte und technisch ausgebaute Fließgewässer ab einer gewissen Länge stellen für den Biber Migrations- und Austauschbarrieren dar. Auch Schleusen und Wehre gelten bei der Wanderung als Hindernisse. Zur Verringerung der Ausbreitungsbarrieren und für die Bereitstellung eines ausreichenden Nahrungsangebotes ist z. B. die Ausweisung möglichst durchgehender Uferrandstreifen beidseitig der Fließgewässer möglich (MUNR 1999). Weitere Maßnahmen können dem Artenschutzprogramm für Elbebiber und Fischotter entnommen werden (ebd.).

1.6.3.2. Rotbauchunke (*Bombina orientalis*)

Biologie / Habitatansprüche: Die Rotbauchunke ist eine Charakterart der von kontinentalem Klima geprägten Tieflandgebiete Ost- und Mitteleuropas. In Deutschland liegen ihre Schwerpunktorkommen in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg. Als Laichgewässer werden sonnenexponierte, vegetationsreiche und fischfreie, stehende Flachgewässer bevorzugt. Wesentlich ist eine gut strukturierte Ufer- und Verlandungsvegetation. Meist handelt es sich um Gewässer mit dauerhafter Wasserführung. Temporäre Gewässer werden auch besiedelt, sind jedoch oft keine Reproduktionsgewässer, da die Laichzeit zwischen Mai und Juli liegt und die Larven bei einer Entwicklungszeit von 2 - 3 Monaten in temporären,

vorzeitig austrocknenden Gewässern ihre Metamorphose meist nicht abschließen können. Eine gute Besonnung und eine geringe Wassertiefe sind vorteilhaft, da sich in diesen Fällen der Wasserkörper rasch erwärmt, was für eine erfolgreiche Reproduktion entscheidend ist. Die Landhabitate liegen meist in Gehölzen im nahen Umfeld der Gewässer. Als Überwinterungsplätze werden Steinhäufen, Totholz oder der Wurzelbereich von Bäumen genutzt.

Erfassungsmethodik / Datenlage: Es liegen Erfassungsdaten der Naturwacht von 2010 vor (NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2014). Es erfolgte eine Kartierung der potentiellen Habitatgewässer im Schutzgebiet und Umgebung durch Verhören der rufenden Tiere an drei Terminen im Mai. Im Juni/Juli wurde mittels Kescherfang Reproduktionsnachweise erbracht. Die Habitatgewässer wurden nach SACHTELEBEN et al. (2009) bewertet. Die Ergebnisse der Kartierung liegen als Bericht vor.

Für 2009 liegen neben dem 2010 von der Naturwacht bewerteten Habitatgewässer für zwei weitere, östlich gelegene Kleingewässer Nachweise der Art vor (MÜLLER 2010).

2018 konnte im Rahmen einer Übersichtsbegehung das aktuelle Vorkommen in dem 2010 von der Naturwacht bewerteten Habitatgewässer bestätigt werden (Andrees, Natur+Text).



Abb. 8: Lage des Habitatgewässers mit dem aktuellen Vorkommen der Rotbauchunke

Status im Gebiet: Für die Art besteht im Schutzgebiet nur ein Habitatgewässer in einer kleinen Grünlandsenke südöstlich von Hohenstein (am nordwestlichen Rand des Gebietes). Es handelt sich um ein sehr kleines Vorkommen. 2010 wurden maximal 7 rufende Tiere erfasst, 2018 konnten einmalig 10 Rufer verhört werden. Im benachbarten, ca. 100 m außerhalb des Schutzgebietes liegenden Gewässer, das aktuell einen sehr geringen Wasserstand aufweist, konnte eine Besiedlung wie 2010 nicht bestätigt werden.

Weitere Vorkommen wurden 2010 nordwestlich sowie östlich außerhalb des Schutzgebiets lokalisiert. Ein weiteres potentiell Habitatgewässer stellt der Steigsee dar. Über weitere, vermutlich sehr kleine Vorkommen östlich des 2010 abgegrenzten Habitatgewässers (s. MÜLLER 2010) ist aktuell nichts bekannt.

Einschätzung des Erhaltungsgrades: Es ist 2010 ein kleines Gewässer als Habitat erfasst und bewertet worden. Der Erhaltungsgrad des Vorkommens wurde auf Grundlage der artspezifischen Bewertungskriterien mit mittel bis schlecht bewertet (C) (NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2014). Der Erhaltungsgrad der Art im FFH-Gebiet ist somit insgesamt als mit durchschnittlich oder eingeschränkt einzustufen (C) (siehe folgende Tabellen).

Tab. 31: Erhaltungsgrade der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	-	-	-
C: mittel bis schlecht	1	0,04	< 1%
Summe	1	0,04	< 1%

Tab. 32: Erhaltungsgrade je Habitatfläche der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Bombbomb 142001
Zustand der Population	C
Populationsgröße	C (< 10 Rufer)
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	C (keine Reproduktion nachweisbar)
Habitatqualität	C
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer	C (402 m ²)
Ausdehnung der Flachwasserzonen (< 0,4m Tiefe) bzw. Anteil % der flachen Gewässer am Komplex (Flächenanteil)	A (95%)
Submerse und emerse Vegetation (Deckung)	A (submers 45 %, emers 40 %)
Beschattung (Anteil durch Gehölze beschatteter Wasserfläche)	A (5 %)
Ausprägung des Landlebensraums im direkten Umfeld (100m-Radius) der Gewässer	C
Entfernung zum nächsten Vorkommen	A
Beeinträchtigungen	C
Fischbestand und fischereiliche Nutzung	A
offensichtlicher Schad- oder Nährstoffeintrag (Dünger, Biozide)	C
Gefährdung durch den Einsatz schwerer Maschinen im Landhabitat (Land-/Forstwirtschaft) (Pufferstreifen, Breite)	C
Fahrwege im Jahreslebensraum bzw. an diesen angrenzend (100 m Umkreis)	B
Isolation durch monotone landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung im Umfeld	C (100 % des Umkreises intensiv landwirtschaftlich genutzt)
Gesamtbewertung	C
Habitatgröße in ha	0,04

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Da es sich um das einzige bekannte Habitatgewässer im Schutzgebiet mit einer kleinen Population handelt, hängt das Vorkommen der Art mittel- und langfristig auch von Vorkommen außerhalb des Schutzgebietes ab. Am Gewässer selbst zeigen sich strukturelle Defizite in der geringen Gewässergröße und der Gewässerstruktur hinsichtlich des geringen Wasserdargebots. In niederschlagarmen Jahren scheint ein Trockenfallen wahrscheinlich. Mögliche Gefährdungsursachen stellen - trotz des umgebenden Pufferstreifens - Nährstoffeinträge aus den umgebenden Acker-

flächen sowie die Verlandung des Gewässers dar. Weiterhin besteht allgemein eine Gefährdung der Rotbauchunke beim Aufenthalt im Landelebensraum bzw. in der Wanderphase durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf den umgebenden Ackerflächen.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: In Brandenburg gilt die Art nach der Roten Liste als stark gefährdet (Kategorie 2; SCHNEEWEIß et al. 2004) und zeigt in den letzten Jahrzehnten teilweise erhebliche Bestands- und Arealverluste (MLUV 2009). Auch auf nationaler Ebene ist ein starker Rückgang zu verzeichnen (KÜHNEL et al. 2009). Der Erhaltungszustand wird in Brandenburg als ungünstig - schlecht eingestuft (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2015).

Aufgrund des kleinen und räumlich beschränkten Vorkommens wird dem FFH-Gebiet eine geringe Bedeutung für den Erhalt der Art beigemessen.

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs: Erhaltungsziel ist gemäß Erhaltungszielverordnung die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades der Art. Die Rotbauchunke weist gemäß Bewertung 2010 einen ungünstigen Erhaltungsgrad auf. Der Erhaltungsgrad zum Zeitpunkt der Meldung (SDB 07/2012) war gut (B). Diese Angabe im SDB beruht auf der Einschätzung von E. Lorenzen (Naturpark Märkische Schweiz); 2012 war ein nasseres Jahr und die Habitatbedingungen günstig, so dass viele Rufer festgestellt werden konnten.

Aufgrund des ermittelten ungünstigen EHG besteht zur Erreichung eines günstigen Erhaltungsgrades ein Handlungsbedarf für Erhaltungsmaßnahmen (vgl. LFU 2016a: Tab 6). Diese zielen zum einen auf die Verbesserung der mit „C“ bewerteten Kriterien für ein Habitat (s. Tab. 32) sowie auf die Aufwertung von weiteren potentiellen Habitaten im Gebiet ab. Die Maßnahmen werden in Kapitel 2.3.2 beschrieben.

1.6.3.3. Tagfalter

Die Tagfalterart gehört zu den Tagschmetterlingen mit den stärksten Bestandsrückgängen in Deutschland und ganz Mitteleuropa¹⁶. Allein während der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts verlor er bundesweit drei Viertel seiner Habitatfläche, wobei die Vorkommen in Berlin/Brandenburg Anfang der 1980er Jahre vollständig erloschen. Seit dem galt der auf Niedermooren mit extensiver Wiesennutzung einst verbreitete Schmetterling landesweit als Ausgestorben. Im Zeitraum 2005 bis 2009 gelang es, die Art durch Wiederansiedlung erneut auf Brandenburger Territorium zu etablieren. Das Ruhlsdorfer Bruch beherbergt eines der wenigen, auf diese Weise entstandenen, aktuellen Vorkommen. Aufgrund günstiger Habitatvoraussetzungen entwickelte sich aus insgesamt acht, im September 2005 ausgebrachten Raupennestern eine bis heute stabile Population. Ein vergleichbarer Erfolg der Wiederansiedlung wurde allein im NSG „Wernsdorfer See“ erzielt, woraus sich eine außerordentlich hohe Bedeutung des FFH-Gebietes „Ruhlsdorfer Bruch“ für den Artenschutz der Schmetterlinge ableitet.

Biologie / Habitatansprüche: Der Tagfalter besiedelt magere Feucht- und Nasswiesen mit individuenreichen Vorkommen des Teufelsabbisses (*Succisa pratensis*). Seine Flugzeit erstreckt sich von Anfang Mai bis Anfang Juni. Essenzielle Bedeutung als Eiablage- und Larvalhabitat besitzen frei stehende, nicht von benachbarter Vegetation überragte Exemplare von *Succisa pratensis*. Die Eier werden in großen Gelegen an die Grundblätter derartiger Wirtspflanzen abgelegt, wo die nach wenigen Wochen schlüpfenden Raupen ihre Entwicklung vollziehen. Bis zum 5. Larvenstadium leben sie gesellig in Nestern zusammen, verbringen den Winter in speziellen Überwinterungsnestern und vereinzeln sich ab Anfang April. Aufgrund der bodennahen Lage der Überwinterungsnester können Überstauungen den Bestand überwinternder Raupen und damit die lokale Population stark dezimieren oder sogar zum Erlöschen bringen.

¹⁶ Auf die Angaben von sensiblen Arten wird in diesem Managementplan verzichtet, um eine illegale Entnahme oder Beeinträchtigung der Arten zu vermeiden. In einer verwaltungsinternen Unterlage können die Quellen im berechtigten Bedarfsfall beim LfU eingesehen werden.

Neben den beschriebenen Larvalhabitaten mit *Succisa pratensis* sind während der Imaginalphase attraktive Nektarquellen wichtig. Sie werden von den Faltern intensiv besucht, wobei diese keine Präferenzen für bestimmte Arten, Infloreszenztypen oder Blütenfarben zeigen.

Erfassungsmethode / Datenlage: Im Rahmen der vorliegenden Managementplanung wurden keine Bestandsaufnahmen zum Vorkommen des Tagfalters durchgeführt. Sämtliche Ausführungen stützen sich auf vorhandene, durch Recherche zusammengetragene Daten. Insbesondere handelt es sich um Unterlagen zur Vorbereitung und Dokumentation der Wiederansiedlung des Tagfalters im Ruhlsdorfer Bruch, wie z.B. eine ausführliche telefonische Befragung eines Gebietskenners.

Status im Gebiet: Nach gezielter Biotopeinrichtung und Wiederansiedlung im September 2005 entwickelte der Tagfalter einen stabilen Bestand mit Phasen unterschiedlicher Häufigkeit. So werden nach relativ hohen Beobachtungszahlen (>200 Falter) im Zeitraum 2009-2013 derzeit wieder deutlich geringere Zählwerte erreicht. Das aktuelle Tagesmaximum während der Hauptflugzeit im Mai 2018 lag bei lediglich 38 Faltern. Das Ergebnis liegt geringfügig über dem im Vorjahr ermittelten Zählwert von insgesamt 32 Faltern. Der Bestandseinbruch im Winter 2013/14 geht auf länger anhaltende Vernässungen wesentlicher Teile der Habitatfläche zurück.

Auf die genaue Verortung der Vorkommen von sensiblen Arten wird in diesem Managementplan verzichtet, um eine illegale Entnahme oder Beeinträchtigung der Arten zu vermeiden. In einer verwaltungsinternen Unterlage werden die Vorkommen (Habitatflächen) und der Entwicklungsraum genauer verortet und können im berechtigten Bedarfsfall beim LfU eingesehen werden.

Einschätzung des Erhaltungsgrades: Aufgrund des Fehlens eigener Untersuchungen ist eine Ermittlung des Erhaltungsgrades entsprechend der bundesweiten Vorgaben zum Monitoring und Kriterien für die Bewertung des Erhaltungszustandes (PAN & ILÖK 2010) nicht möglich. Dennoch legen die gewonnenen Erkenntnisse für das Vorkommen im Ruhlsdorfer Bruch einen mäßigen bis schlechten Erhaltungsgrad (C) nahe. Diese Einschätzung stützt sich auf die geringe Falteranzahl von lediglich 32 Individuen im Jahr 2017, auf die geringe Ausdehnung des Habitats, welches in der Summe der drei Teilflächen etwa 1,9 ha umfasst und schließlich auf die Annahme, dass die Population ohne die jährliche spezifische Erhaltungspflege innerhalb kürzester Zeit erlöschen würde. Defizite bestehen in einer noch immer hohen Nährstoffverfügbarkeit, welche z.B. dazu führt, dass *Succisa pratensis* schnell von anderen Pflanzenarten überwachsen wird und damit seine Eignung als Eiablage- und Larvalhabitat verliert. Die hydrologischen Verhältnisse sind durch eine geringe Schwankungsbreite der Grundwasserflurabstände gekennzeichnet. Letztere bewegen sich im Bereich 0 - 0,3 m während der Wintermonate sowie 0,3 m - 0,5 m im Sommer. Sie werden als günstig eingeschätzt, sofern nicht besondere Ereignisse, wie der im Winter errichtete Biberstau, für außergewöhnliche Verhältnisse sorgen. Die durch Mahd vorgenommene Biotoppflege ist speziell auf die Ansprüche des Tagfalters ausgerichtet.

Tab. 33: Erhaltungsgrade des Tagfalters im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha gesamt / innerhalb FFH-Gebiet	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH- Gebiet in %
A: hervorragend			
B: gut			
C: mittel bis schlecht	3	1,9	2,95
Summe	3	1,9	2,95

Die folgende Tabelle fasst die Erhaltungsgrade des Tagfalters für die Habitatflächen zusammen.

Tab. 34: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Tagfalters im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

Bewertungskriterien	Habitat-ID		
	Tagfalter 148001	Tagfalter 148002	Tagfalter 148003
Zustand der Population	C	C	C
Anzahl Falter (Maximum der Begehungen im Untersuchungsjahr)	< 50	< 50	< 50
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	n.n.	n.n.	n.n.
Vorkommen besonnter und wüchsiger Wirtspflanzen: Anzahl/ha je Wirtspflanzenart schätzen, ggf. aus Probeflächen hochrechnen (Bewertung zunächst gutachterlich mit Begründung, Schwellenwerte später festlegen)	Nicht erfasst!	Nicht erfasst!	Nicht erfasst!
Flächenanteil offenes Magergrünland (Kalkmagerasen, Pfeifengraswiesen, Fadenseggenriede etc.) mit leichter Verbuschung, aber geringer Verbuschung oder Verfilzung (in 5-%-Schritten schätzen)	Nicht erfasst!	Nicht erfasst!	Nicht erfasst!
Nektarangebot auf den Transektflächen: durchschnittliche Anzahl zum Saugen geeigneter Blüten/4 m ² (Maximum der Begehungen im Untersuchungsjahr; pro Begehung Mittelwert aus 5 zufällig ausgewählten Teilflächen a 4 m ²)	Nicht erfasst!	Nicht erfasst!	Nicht erfasst!
Beeinträchtigungen	C	C	C
Anteil älterer Brachestadien mit Verbuschung (Flächenanteil in 5-%-Schritten schätzen)	Nicht erfasst!	Nicht erfasst!	Nicht erfasst!
Nährstoffanreicherung	C	C	C
Mahd während der Jungraupenphase	Nicht erfasst!	Nicht erfasst!	Nicht erfasst!
Entwässerungsgrad	B	B	B
Gesamtbewertung	C	C	C
Habitatgröße in ha	1,4	0,31	0,23

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs: Der Tagfalter gehört zu den maßgeblichen Bestandteilen des FFH-Gebietes Ruhlsdorfer Bruch. Der Erhaltungsgrad seines Vorkommens ist gemäß den voranstehenden Ausführungen als ungünstig zu beurteilen. Vor diesem Hintergrund ergibt sich gemäß der generellen Zielstellung, die als maßgebliche Bestandteile für das FFH-Gebiet benannten Arten in einem günstigen oder hervorragenden Erhaltungsgrad zu erhalten bzw. bei aktuell ungünstigen Erhaltungsgrad in einen günstigen zu entwickeln (LFU 2016a), der in Kapitel 2.3.3. dargestellte Handlungsbedarf. Dieser umfasst Erhaltungsmaßnahmen auf den vorhandenen Habitatflächen sowie im Entwicklungsraum.

1.6.3.4. Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

Der Große Feuerfalter weist eine enge Lebensraumbindung auf, wenngleich besonders die Weibchen ein ausgeprägtes Migrationsverhalten zeigen und oft weit entfernt von geeigneten Reproduktionsstätten angetroffen werden. Ein stark rückläufiger langfristiger Bestandstrend führte zur Einstufung in die Kategorie 3 (gefährdet) der bundesdeutschen Roten Liste (REINHARD & BOLZ 2011). Im Land Brandenburg (GELBRECHT et al. 2001) gilt *Lycaena dispar* als stark gefährdet, wenngleich sich seit längerer Zeit eine Bestandserholung abzeichnet. Als mögliche Ursachen hierfür werden eine teilweise extensivere Bewirtschaftung und Auflassung von Minderertragsstandorten sowie eine schonendere Grabenunterhaltung angesehen. Darüber hinaus wird ein positiver Einfluss der Klimaerwärmung auf die Populationsentwicklung angenommen.

Bemerkenswert ist, dass nach großräumigem Bestandsrückgang das Vorkommen im Ruhlsdorfer Bruch Ende der 1980er Jahre das einzige rezente in der Märkischen Schweiz darstellte.

Biologie/Habitatansprüche: Vorzugshabitate findet der Große Feuerfalter in offenen und halboffenen Niederungen, wo Bestände des Fluss-Ampfers (*Rumex hydrolapathum*) das Larvalhabitat bilden. Diese Futterpflanze wächst im flachen Uferbereich von Stand- und Fließgewässern direkt an der Wasserlinie und kann darüber hinaus auf grundwassernahen Nasswiesen ausgedehnte Bestände bilden. Seit Ende der 1990er Jahre gelangen Nachweise von Präimaginalstadien (Eier, Eihüllen, Raupen) mit zunehmender Häufigkeit und Stetigkeit auch an Krausem Ampfer (*Rumex crispus*) und Stumpfbblätterigem Ampfer (*Rumex obtusifolius*), was die bislang angenommene besondere Bedeutung von *Rumex hydrolapathum* und die enge Bindung an Feuchtbiootope in Frage stellt. Deutlich erweitert zeigt sich damit das Habitatspektrum. So findet *Lycaena dispar* nun auch im Grünland frischer Standorte, in Saumgesellschaften und auf Brachen geeignete Eiablagehabitate. Oft verhindert hier jedoch die Flächenbewirtschaftung eine erfolgreiche Larvalentwicklung und die Standorte erweisen sich als ökologische Falle.

Die Falter der ersten Generation schlüpfen etwa ab Mitte Juni und fliegen bis Mitte Juli (STÖCKEL 1955). Bei warmer Witterung und einem zeitigen Beginn der Vegetationsperiode war ihre Flugzeit in den vergangenen Jahren oft deutlich vorgezogen. Aus den während dieser Zeit abgelegten Eiern entwickelt sich etwa seit der Jahrtausendwende in ganz Brandenburg eine 2. Generation, welche oft individuenreicher als die erste erscheint (siehe auch EBERT 1991). Ihre Hauptflugzeit fällt in den August und erstreckt sich üblicherweise bis in den September hinein. Aus Eigelegen der zweiten Generation schlüpfende Raupen sowie ein Teil der Nachkommen der ersten Generation überwintern als Jungraupe direkt an der Futterpflanze. Diese Form der Überwinterung setzt voraus, dass die betreffenden Ampfer-Pflanzen bis in das Frühjahr hinein erhalten bleiben, was auf landwirtschaftlich genutzten Flächen oft nicht erfüllt ist. Die mit der Bewirtschaftung einhergehenden Eingriffe in den Vegetationsbestand führen jaarweise zu hohen Ausfällen bei den Überwinterungsstadien. Ähnliche Auswirkungen haben lang anhaltende Überstauungen. Nach erfolgreicher Überwinterung wachsen die Raupen bis Ende Mai heran um sich anschließend zu verpuppen. Je nach Witterungsverlauf können diese phänologischen Angaben stark variieren.

Wie die Raupen vieler anderer Bläulingsarten leben auch die des Großen Feuerfalters zumindest gelegentlich in Symbiose mit Ameisen, ohne obligatorisch darauf angewiesen zu sein. KÜHNE et al (2001) fanden bei den von Ameisen „betreuten“ Raupen einen deutlich geringeren Parasitierungsgrad (eine von 20 Raupen) gegenüber denjenigen, die sich an Standorten ohne Ameisen entwickeln. Hier stieg dieser bis auf 100% der gefundenen Raupen, was den individuellen Überlebensvorteil der betreuten Raupen sowie die Bedeutung der Vergesellschaftung mit den Ameisen (Myrmecophilie) verdeutlicht.

Erfassungsmethode/Datenlage: Im Rahmen der vorliegenden Managementplanung wurden keine Bestandsaufnahmen zum Vorkommen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) durchgeführt. Konkrete Angaben über die Bestandssituation und Habitatflächen im FFH-Gebiet Ruhlsdorfer Bruch wurden durch Dr. HARTMUT KRETSCHMER (Neuenhagen) mitgeteilt (telefonische Befragung am 8.05.2018). Allerdings stützen sich diese nicht auf systematische Artkartierungen sondern auf beiläufige Falterbeobachtungen und die bei Exkursionen gewonnenen Kenntnisse über die Verbreitung potenzieller Wirtspflanzen.

Status im Gebiet: Vorzugslebensräume des Großen Feuerfalters mit *Rumex hydrolapathum* als Wirtspflanze finden sich entlang zahlreicher Meliorationsgräben in wechselfeuchtem Auengrünland westlich des Mühlenberges sowie beidseitig des Lichtenower Mühlenfließes unterhalb des Fuchsberges (siehe Abb. 9). Bei letzterem handelt es sich um aufgelassene Feuchstandorte mit ausgedehnten Röhricht- und Seggen-Gesellschaften. *Rumex hydrolapathum* wächst hier auch abseits offener Gewässer. Aufgrund des Fehlens von systematischen Bestandsaufnahmen kann nicht ausgeschlossen werden, dass innerhalb des FFH-Gebietes weitere Vorzugshabitate existieren. Ebenfalls ist von einer weiten Verbreitung potenzieller Habitate mit *Rumex crispus* und *Rumex obtusifolius* auszugehen. 2017 registrierte DR. HARTMUT KRETSCHMER mehrere Falter (5 Männchen, 1 Weibchen) im FFH-Gebiet sowie 2018 bereits ein Weibchen (Mitteilung am 31.05.2018).



Abb. 9: Vorzugshabitate des Großen Feuerfalters

Einschätzung des Erhaltungsgrades: Aufgrund des Fehlens eigener Untersuchungen ist eine Ermittlung des Erhaltungsgrades entsprechend der landesweiten Bewertungsvorgabe (ZIMMERMANN 2016) nicht möglich. Die Tatsache, dass es sich um ein über Jahrzehnte stabiles Vorkommen handelt spricht allerdings für einen guten Erhaltungsgrad (B). Gestützt wird diese Einschätzung durch die Existenz von Vorzugshabitaten mit *Rumex hydrolapathum* als Wirtspflanze, welche einer nur extensiven Bewirtschaftung bzw. Pflege unterliegen oder aufgelassen sind. Die beiden benannten Vorzugslebensräume erreichen jeweils eine Ausdehnung von etwa 2 ha, womit sie auch hinsichtlich ihrer Größe die Kriterien für eine gute Ausprägung erfüllen. Nicht zuletzt sind die im Gebiet weitgehend ungestörten Grundwasserverhältnisse als günstig einzuschätzen.

Tab. 35: Erhaltungsgrade des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha gesamt / innerhalb FFH-Gebiet	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH- Gebiet in %
A: hervorragend			
B: gut	2	4	2,4
C: mittel bis schlecht			
Summe	2	4	2,4

Die folgende Tabelle fasst die Erhaltungsgrade des Großen Feuerfalters für die Habitatfläche zusammen.

Tab. 36: Erhaltungsgrade je Habitatfläche des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

Bewertungskriterien	Habitat-ID	
	Lycadisp 148001	Lycadisp 148002
Zustand der Population	n.n.	n.n.
Anzahl besiedelter Teilflächen	Nicht erfasst!	Nicht erfasst!
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	n.n.	n.n.
Größe der Larvalhabitat-Flächen (ha)	Nicht erfasst!	Nicht erfasst!
Anzahl besiedelter Teilflächen bzw. lineare Abschnitte mit unterschiedlicher Nutzung	Nicht erfasst!	Nicht erfasst!
Flächenanteil mit geringer bis mittlerer Störungsintensität [%] (in 5%-Schritten angeben)	Nicht erfasst!	Nicht erfasst!
Ausstattung mit <i>Rumex hydrolapathum</i> oder <i>R. crispus</i> , <i>R. obtusifolius</i>	Nicht erfasst!	Nicht erfasst!
Beeinträchtigungen	n.n.	n.n.
Sommer-Überflutung/-stauung (in 5%-Schritten schätzen)	Nicht erfasst!	Nicht erfasst!
Gebietswasserhaushalt	Nicht erfasst!	Nicht erfasst!
Gefährdung durch Nutzungsänderung (z. B. Sukzession durch zunehmenden Schilf- und/oder Gehölzaufwuchs oder Grünlandintensivierung; in 5%-Schritten schätzen)	Nicht erfasst!	Nicht erfasst!
Gesamtbewertung (lt. gutachterlicher Einschätzung; siehe Textabsatz vor der Tabelle!)	B	B
Habitatgröße in ha	2,57	1,97

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs: *Lycaena dispar* gehört gleichfalls zu den maßgeblichen Bestandteilen des FFH-Gebietes Ruhlsdorfer Bruch. Der Erhaltungsgrad seines Vorkommens wird als günstig (B) eingeschätzt. Aus der generellen Zielstellung laut LFU (2016a) leitet sich in diesem Fall der Bedarf für Maßnahmen zur langfristigen Sicherung der bestehenden, pflegeabhängigen Habitate ab. Daher sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich. Geeignete Erhaltungsmaßnahmen werden im Kapitel 2.3.4 aufgeführt.

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, da sie in ihren Vorkommensgebieten in Europa gefährdet und damit zu schützen sind.

Für die genannten Tierarten ist verboten:

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

Für diese Arten 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 nicht erfasst und bewertet, sofern es sich nicht gleichzeitig um Anhang II Arten handelt. 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.

In der folgenden Tabelle werden alle im Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie aufgeführt.

Tab. 37: Vorkommen von Arten des Anhangs IV im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

Art	Vorkommen im Gebiet (BBK-Ident; Quelle: BBK-Datenbank)	Bemerkung
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	3449NO-0076	auch Anhang II
Biber (<i>Castor fiber</i>)	3449NO-2016, -2011, -0082, -0097 ¹	auch Anhang II
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	3449NO-0069, -0074, -0080, -0092 (2013)	-
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	3449NO-0184, -0189, -0190, -0195, -0208, -0808	auch Anhang II
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	3449NO-0082, -2013 ²	auch Anhang II
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	3449NO-0071, -0092, -0129, -0190, -0195, -0208, -0808, -2009, -0418, -0450, -0452, -0726 (2013)	-
<u>Weitere Quellen:</u>		
¹ : NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2017		
² : Kretschmer, H. 2018		

1.6.5. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Das FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ liegt vollständig im Europäischen Vogelschutzgebiet „Märkische Schweiz“. Nach Auswertung der vorliegenden Daten kommen drei Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie im FFH-Gebiet vor (siehe folgende Tabelle). Für diese Arten sind entsprechende Erhaltungsziele im BbgNatSchAG formuliert (siehe Kapitel 1.2 Abschnitt „Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet „Märkische Schweiz“ (BbgNatSchAG)“). Im Rahmen der FFH-Managementplanung wurde geprüft ob die Artansprüche dieser Vogelarten mit den Inhalten der FFH-Managementplanung vereinbar sind. Das Ergebnis ist in Tab. 38 dargestellt.

Tab. 38: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

Art	Vorkommen im Gebiet		Ergebnis der Prüfung der Vereinbarkeit der Artansprüche mit der FFH-Managementplanung
	Lage	Status	
Kranich	3449NO-0117	BV: 1 Rev. (2012) ¹	Maßnahmen vereinbar mit Artansprüchen: Der Kranich als Art von u. a. lichtwüchsigen Bruchwäldern, ruhigen Verhandlungszonen (von Seen, Torfstichen u. a.), locker mit Gebüsch bestandenen Seggenrieden mit knietief unter Wasser stehenden Bereichen profitiert von Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 91E0 (keine forstliche Bewirtschaftung sorgt auch für die Erhaltung günstiger, ungestörter Brutplätze).
	3449NO-0097 3449NO-0049	BV: 2 Rev. (2015) ³	
	3449NO-0082 3449NO-0074	BV: 2 Rev. (2016) ³	
Neuntöter	3449NO-0091 3449NO-0090	BV: 2 Rev. (2013) ²	Maßnahmen vereinbar mit Artansprüchen: Der Neuntöter als Art der halboffenen Landschaften mit Hecken, Waldrändern u. a. Saumhabitaten mit Dornsträuchern als Nahrungsdepots profitiert von der Entwicklungsmaßnahme für den Tagfalter (Pflanzung einer Hecke sorgt auch für eine Erweiterung der Habitatausstattung).
	3449NO-0187	BV: 1 Rev. (2016) ³	

Art	Vorkommen im Gebiet		Ergebnis der Prüfung der Vereinbarkeit der Artansprüche mit der FFH-Managementplanung
	Lage	Status	
Rohrweihe	3449NO-2016	BV: 1 Rev. (2012) ¹	Maßnahmen vereinbar mit Artansprüchen: Die Rohrweihe als Art der Röhrichte mit offenen Landschaften (Äcker, Grünland, Moore u. a.) als Jagdgebiet in der Nähe wird durch die vorgesehenen Maßnahmen für die LRT bzw. Arten des Anhangs II nicht beeinträchtigt.

BV: Brutvogel

Rev.: Revier/e

Quellen Avifauna Reviere:

¹: Naturwacht im Naturpark Märkische Schweiz 2013²: Naturwacht im Naturpark Märkische Schweiz 2014b³: Naturwacht im Naturpark Märkische Schweiz 2017b

1.7. Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze

Das FFH-Gebiet wurde mit der 7. ErhZV vom 11. Mai 2017 rechtlich gesichert. In diesem Zusammenhang wurden wissenschaftliche Fehler bezüglich der Inhalte der Meldung und der Grenze des FFH-Gebietes korrigiert. Der Standarddatenbogen wird bezüglich LRT und Arten gemäß der Erhaltungszielverordnung angepasst. Im Zusammenhang mit der Erstellung der Managementplanung wird der SDB bezüglich der Parameter Flächen-/Populationsgröße und/oder Erhaltungsgrad korrigiert.

Die folgende Tabelle stellt die Ergebnisse der Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen dar.

Tab. 39: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL)

Standarddatenbogen (SDB)/NaturaD Datum: 07/2012				Festlegung zum SDB (LfU) Datum: 29.08.2018			
Code (REF_LRT)	Fläche in ha	EHG (A,B,C)	Repräsen- tativität (A,B,C,D)	Code (REF_LRT)	Fläche in ha	EHG (A,B,C)	Bemerkung
				3150	14,7	B	Ergänzung
3260	1,00	B	C	3260	1,0	B	Übernahme Kartierungsergebnisse des MP
6120	3,00	B	B	6120	3	B	Erhaltungsmaßnahmen auf mind. 3 ha
				6240	3,7	B	Ergänzung
				6410	11,6	B	Ergänzung
6430	15,00	B	B	6430	1,8	B	Reduzierung, Übernahme Kartierungsergebnisse des MP
6510	18,00	B	C				Streichung
7230	5,00	B	C	7230	4,7	C	Übernahme Kartierungsergebnisse des MP
91E0	28,00	B	B	91E0	20,1	B	Übernahme Kartierungsergebnisse des MP

Die folgende Tabelle stellt die Ergebnisse der Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie dar.

Tab. 40: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang II FFH-RL)

Code (REF_ART)	Standarddatenbogen (SDB)/NaturaD Datum: 07/2012		Festlegung zum SDB (LfU) Datum: 22.06.2018		
	Anzahl/ Größen- klassen	EHG (A,B,C)	Anzahl/ Größenklassen	EHG (A,B,C)	Bemerkung
LUTRLUTR	0 i	C	p	C	Übernahme Änderungs- vorschlag in SDB
BOMBBOMB	0 i	B	p	C	Übernahme Änderungs- vorschlag in SDB
Tagfalter	11-50 i	-	11-50 i	C	Übernahme Änderungs- vorschlag in SDB
LYCADISP	0 i	B	p	B	Übernahme Änderungs- vorschlag in SDB
LIPALOES	1-5 i	C			Streichung aus SDB

i = Einzeltiere

p = vorhanden (ohne Einschätzung, present)

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

Die Bedeutung der im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000 ist für die Prioritätensetzung im Rahmen der Maßnahmenumsetzung von Bedeutung.

Kriterien für die Einschätzung der Bedeutung der LRT und Arten sind:

- das Vorkommen von prioritären LRT und/ oder Arten im Sinne des Art. 1 der FFH-RL
- Erhaltungsgrad des LRT und/ oder der Art auf Gebietsebene
- die Auswahl des FFH-Gebietes als Schwerpunktraum für die Maßnahmenumsetzung für den LRT/ die Art
- der Erhaltungszustand des jeweiligen LRT und/ oder der jeweiligen Art in der kontinentalen Region Europas gemäß dem Bericht nach Art. 17 FFH-RL.

In der folgenden Tabelle wird die Bedeutung der im Gebiet vorkommenden maßgeblichen Arten und LRT zusammengefasst.

Tab. 41: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT / Arten für das europäische Netz Natura 2000

LRT / Art	Priorität	EHG	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung (LfU 2016b)	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region (grün, gelb od. rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL) (BfN 2013)
Tagfalter		C	-	Wiederansiedlung
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)		B	X	fv
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)		C	-	uf2
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)		C	-	fv
3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> ¹		B	-	uf1
3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon</i> <i>fluitantis</i> und des <i>Callitricho-</i> <i>Batrachion</i>		B	-	uf1

LRT / Art	Priorität	EHG	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung (LFU 2016b)	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region (grün, gelb od. rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL) (BfN 2013)
6120* - Trockene, kalkreiche Sandrasen	X	B	-	uf1
6240* - Subpannonische Steppen-Trockenrasen ¹	X	B	-	uf2
6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>) ¹		B	X	uf2
6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe		B	-	uf2
7230 - Kalkreiche Niedermoore		C	-	uf2
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	B	-	uf1
Priorität: prioritärer LRT im Sinne des Art. 1 der FFH-RL EHG: aktueller Erhaltungsgrad des LRT auf FFH-Gebietsebene fv: günstig (grün) uf1: ungünstig-unzureichend (gelb) uf2: ungünstig-schlecht (rot) ¹ : nicht im SDB (Stand 7/2012)				

Priorität

Laut Artikel 1 h der FFH-RL sind **prioritäre Arten** „die unter Buchstabe g) Ziffer i) genannten Arten, für deren Erhaltung der Gemeinschaft aufgrund ihrer natürlichen Ausdehnung im Verhältnis zu dem in Artikel 2 genannten Gebiet besondere Verantwortung zukommt; diese prioritären Arten sind in Anhang II mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet.“

Laut Artikel 1 d der FFH-RL sind **prioritäre Lebensraumtypen** „die in dem in Artikel 2 genannten Gebiet vom Verschwinden bedrohten natürlichen Lebensraumtypen, für deren Erhaltung der Gemeinschaft aufgrund der natürlichen Ausdehnung dieser Lebensraumtypen im Verhältnis zu dem in Artikel 2 genannten Gebiet besondere Verantwortung zukommt; diese prioritären natürlichen Lebensraumtypen sind in Anhang I mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet.“

Schwerpunkträume für die Maßnahmenumsetzung für FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten

Die Schwerpunkträume dienen der Prioritätensetzung bezüglich der Maßnahmenumsetzung. Es gibt vier Datenbestände: FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL, Arten nach Anhang II der FFH-RL, ausgewählte Vogelarten nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie für die Brandenburg eine besondere Erhaltungsverantwortung hat und Arten, für die Brandenburg eine besondere internationale Erhaltungsverantwortung trägt.

Für die FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie bzw. die FFH-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, für die Brandenburg eine besondere Erhaltungsverantwortung hat, wurden Schwerpunkträume für die Maßnahmenumsetzung zur Sicherung bzw. Entwicklung günstiger Erhaltungszustände ermittelt. Ausgewählt wurden jeweils vollständige FFH-Gebiete als Schwerpunktraum. Die Schwerpunkträume für die Maßnahmenumsetzung wurden aus allen im LfU bekannten Vorkommen der Lebensräume bzw. FFH-Arten mit besonderer Verantwortung Brandenburgs ermittelt. (LFU 2016b).

Weiterhin wurden für ausgewählte Vogelarten nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie, für die Brandenburg eine besondere Erhaltungsverantwortung hat, Schwerpunkträume für die Maßnahmenumsetzung zur Sicherung bzw. Entwicklung günstiger Erhaltungszustände ermittelt. Als Schwerpunktraum wurden jeweils vollständige EU-Vogelschutzgebiete (SPA) ausgewählt. Die Schwerpunkträume für die Maßnahmenumsetzung wurden aus allen im LfU bekannten Vorkommen der Arten mit besonderer Verantwortung Brandenburgs in SPA ermittelt (ebd.).

Für die Arten, für die Brandenburg eine besondere internationale Erhaltungsverantwortung hat, wurden Schwerpunkträume für die Maßnahmenumsetzung zur Sicherung bzw. Entwicklung günstiger Erhaltungszustände festgestellt. Als Schwerpunktraum wurden jeweils vollständige TK10-Blätter ausgewählt (ebd.).

Eine Umsetzung von Maßnahmen in den Schwerpunkträumen trägt in besonderer Weise zur Erhaltung der Vorkommen in Brandenburg und zur Verbesserung der Erhaltungszustände von Lebensräumen bzw. der Arten bei.

2. Ziele und Maßnahmen

Bei der Managementplanung für FFH-Gebiete in Brandenburg handelt es sich um eine Naturschutzfachplanung. Sie stellt die aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlichen Maßnahmen dar, welche zur Erhaltung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes 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 günstigen Erhaltungszustandes (z. B. Erhalt des EHG: A oder B, Verbesserung des EHG: C nach B) 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 zum Beispiel der Entwicklung von Biotopen oder Habitaten, die zur Zeit keinen FFH-Lebensraumtyp oder Habitat einer FFH-Art darstellen, aber als Entwicklungsflächen kartiert wurden und relativ gut entwickelbar sind oder zur Verbesserung von Teilflächen mit bisher "ungünstigem" Erhaltungszustand (die den Gesamterhaltungszustand im FFH-Gebiet nicht negativ beeinflussen) oder zur Ansiedlung von Arten. Im Rahmen der Umsetzung der FFH-RL handelt es sich bei Entwicklungsmaßnahmen um freiwillige Maßnahmen, zu deren Umsetzung das Land Brandenburg nicht verpflichtet ist.

Eine Festlegung für welche Lebensraumtypen und Arten im Rahmen der Planung obligatorische Maßnahmen (Erhaltungsmaßnahmen) zu formulieren sind, erfolgte in Verbindung mit der Aktualisierung des SDB durch das LfU/MLUL. Für die LRT wird gleichzeitig der Flächenumfang (ha) festgelegt, auf dem Erhaltungsmaßnahmen umzusetzen sind. Einen Vergleich der zum Referenzzeitpunkt gemeldeten LRT und deren Flächengrößen (siehe SDB), des aktuellen Bestandes und des nach der Korrektur der wissenschaftlichen Fehler festgelegten LRT und deren Flächengrößen zeigen die Tabellen im Kapitel 2.2.

Die für das Gebiet festgelegten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (vgl. 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. Ziel ist, die in den Managementplänen vorgeschlagenen Maßnahmen möglichst einvernehmlich mit den Eigentümern und Nutzern umzusetzen. Sofern für erforderliche Erhaltungsmaßnahmen kein Einvernehmen erzielt werden kann, ist gegebenenfalls zu prüfen, ob eine Umsetzung im Rahmen eines Verwaltungsverfahrens erfolgen soll. Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt auch dann nur, wenn die vorgeschriebene Beteiligung von Behörden, Eigentümern und Landnutzern bzw. der Öffentlichkeit - beispielsweise bei Planfeststellungsverfahren - durchgeführt wurde.

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

In diesem Kapitel werden flächenübergreifende Ziele und Maßnahmen dargelegt, die für das gesamte Gebiet bzw. für einzelne Landnutzungsformen gelten (Behandlungsgrundsätze).

Hierbei ergibt sich eine Priorisierung für die Festlegung der Ziele und Maßnahmen durch die in der 7. Erhaltungszielverordnung (Siebte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung vom 08. Mai 2017 (GVBl.II/17, [Nr. 26]) formulierten Erhaltungsziele und aus dem Zustand der Lebensraumtypen und Arten im Ruhlsdorfer Bruch.

Darüber hinaus lassen sich wichtige naturschutzfachliche Ziele, Maßnahmen und Forderungen für die einzelnen Landnutzungsformen aus dem Zustand der im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ befindlichen Biotope und den Vorgaben der Schutzgebietsverordnungen (Kapitel 1.2) und den gebietsrelevanten Planwerken (Kapitel 1.3) ableiten.

2.1.1. Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen in Wäldern und Forsten

Für die Wälder und Forsten des Gebietes ist eine naturnahe standortgerechte Bewirtschaftung anzustreben. Aus diesem Grundsatz ergeben sich folgende Ziele und Maßnahmen:

Biotoptypen und Artenzusammensetzung:

- Erhalt und Entwicklung der Erlen-/Eschenwälder und Erlenbruchwälder als Niedrigwälder (Nutzung mit Naturschutzbehörde abstimmen),
- Erhalt und Entwicklung der naturnahen Laubwälder,
- langfristige Entwicklung naturferner Kiefernforste und Kiefernforste mit Laubholzanteil zu naturnahen Laubwäldern entsprechend der pnV mit heimischen standortgerechten Baumarten des Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwaldes bzw. des Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwaldes),
- Umbau der Forste mit gebietsfremden Arten (Robinien- und Pappelforste) durch Einbringung von heimischen standortgerechten Baumarten entsprechend der pnV.

Bewirtschaftung:

- bodenschonende Holzernteverfahren, höchstens kleinflächige Kahlschläge, Rückegassen im Abstand von 40 m
- Förderung eines ausgeglichenen Altersklassenverhältnisses durch
 - Förderung standortgerechter Naturverjüngung und
 - Erhalt von Alt- und Biotopbäumen,
- Erhöhung des Totholzanteils, Duldung entstehender Lücken,
- Schaffung von Biotopverbunden zwischen Wald und offener Landschaft/ Gestaltung von Waldrändern,
- dauerhafte Sicherung der nutzungsfreien Waldflächen durch Einrichtung von Kernzonen bzw. Naturentwicklungszonen
- Fortführung bzw. forstfachliche Begleitung von Moorschutzmaßnahmen im Wald,
- Wiederherstellung eines naturnahen Landschaftswasserhaushaltes insbesondere zum Erhalt der Moor- und Bruchwälder,
- Minimierung der Nährstoffzufuhr,
- Nutzung der Jagd als Möglichkeit zur Anpassung der Struktur und Dichte des Wildbestandes an die standorts- und funktionsbedingte Kapazität des Lebensraumes, Verwendung ausschließlich bleifreier Munition,
- aus Gründen des Bodenschutzes: Erntearbeiten in bodenfeuchten Wäldern nur bei Dauerfrost.
- Durchforstung nur außerhalb von Brutzeiten

Umgang mit Pflanzen- und Schädlingsbekämpfungsmitteln:

- Einsatz von Pestiziden bzw. Bioziden innerhalb der FFH-Gebiete nur in Ausnahmefällen (z. B. zur Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners) nach Genehmigung durch Zertifizierungsstelle Forst oder behördlicher Anordnung mit Beteiligung der UNB
- Nach Möglichkeit Verzicht auf den Einsatz von Pestiziden / Bioziden in den Randbereichen außerhalb der FFH-Gebiete (Pufferzone) u. a. zum Schutz von Fledermausarten und Insekten

Im Landeswald gelten darüber hinaus die Vorgaben der Waldbaurichtlinie „Grüner Ordner“ (MLUR 2004) hinsichtlich der Berücksichtigung naturschutzfachlicher Ziele und Maßnahmen bei der Bewirtschaftung.

Für den Privatwald sind die Vorgaben, welche sich aus den Gesetzen und Verordnungen (LWaldG, BNatSchG, BbgNatSchAG, Biotopschutz-VO) ergeben sowie das gesetzliche Verschlechterungsverbot für FFH-Lebensraumtypen (§ 33 BNatSchG), verbindlich.

Weitere Maßgaben für FFH-Waldtypen:

Strukturvielfalt: In den vorhandenen Wald-Lebensraumtypen ist entsprechend den Vorgaben der FFH-Richtlinie (siehe Tab. 42) die Strukturvielfalt zu erhalten bzw. langfristig zu vermehren. Biotopbäume (z. B. Bäume mit Blitzrinnen, Frostrissen, Rindentaschen, Mulmkörpern, Stammbrüchen/ Kronenbrüchen am lebenden Baum, Ersatzkronenbäume) sowie vertikale Wurzelteller sind als wichtige Habitate weitestgehend im Bestand zu belassen (mind. 5-7 Biotopbäume/ha). Altholzreiche Wälder beherbergen eine artenreiche Fauna mit gefährdeten, besonders schützenswerten Tierarten (u. a. Höhlen bewohnende Fledermaus- und Vogelarten, Wirbellose).

Tab. 42: Kriterien zur Bestimmung des günstigen Erhaltungsgrades des Wald-Lebensraumtyps 91E0*, Teilkriterien „Habitatstruktur“ und „Arteninventar“

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>)	
- Wuchsklassen/Raumstruktur: mind. 2 Wuchsklassen (jeweils mind. 10 % Deckung), dabei Auftreten der Reifephase ($\geq$ WK 6) auf $> \frac{1}{4}$ der Fläche für den Erhaltungsgrad B (für EHG A $\geq$ 3 Wuchsklassen, Auftreten der Reifephase auf $\geq$ 40 % der Fläche), - Vorkommen von 5 - 7 Bäumen/ha mit guter Habitatqualität für Alt- und Totholzbewohner (Biotop- und Altbäume) für den EHG B (für EHG A $>$ 7 Stück/ha), - 11 – 20 m³/ha liegendes <u>oder</u> stehendes Totholz (Durchmesser $>$ 25 cm) für EHG B (für EHG A $>$ 20 m³/ha) - Deckungsanteil lebensraumtypischer Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht(en) $\geq$ 80 % für EHG B (für EHG A $\geq$ 90 %).	

Quelle: LRT-Bewertungsschemata (ZIMMERMANN 2014)

Berücksichtigung des Klimawandels: Innerhalb der Managementplanung für Natura 2000-Gebiete sind die prognostizierten Folgen des Klimawandels soweit möglich zu berücksichtigen. Ziele und Anpassungsstrategien gegenüber unvermeidbaren Auswirkungen des Klimawandels lassen sich u. a. aus der „Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt“ (BMU 2007) ableiten. Zentrale Forderungen des BMU sind u. a. die Mehrung der natürlichen Entwicklung von Wäldern und Mooren und der Erhalt und die Entwicklung von stabilen Ökosystemen zur Erhöhung der natürlichen Speicherkapazität für CO₂. Maßnahmen zur Erreichung des Ziels sind z. B. Förderung der Naturverjüngung von Arten der pnV sowie Mehrung von Altwäldern. Da die Grundwasserneubildung unter Laubbaumbeständen höher ist, als unter Nadelbaumbeständen sind die Veränderungen des Wasserhaushaltes in Laubbaumbeständen unter verschiedenen Klimaszenarien als wesentlich günstiger zu bewerten (NATHKIN 2010, LASCH et al. 2012). Der Umbau von Wäldern mit Nadelbaumarten zu Wäldern, die der pnV entsprechen, fördert somit den Wasserrückhalt.

2.1.2. Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen in der Landwirtschaft

Ackerland

Ackerflächen können wichtige Nahrungs- und Lebensräume für Tiere und Pflanzen sein. Durch die Größe der Schläge, Intensivierung und den umfassenden Einsatz von Pflanzenschutzmitteln wird ihre ökologische Funktion zunehmend eingeschränkt. Um dies abzuf puffern, sollte folgendes beachtet werden:

Ökologisch verträgliche Ackerbewirtschaftung und nach Möglichkeit Übergang zur extensiven Nutzung und dem ökologischen Landbau:

- Möglichst niedriger Düngemiteleininsatz und hauptsächliche Verwendung wirtschaftseigener Düngemittel bei weitestgehendem Verzicht auf Pflanzenschutzmittel,
- Etablierung von angepassten, naturschutzverträglichen, mehrgliedrigen Fruchtfolgen mit standortgerechten Feldfrüchten unter Eingliederung Humus mehrender Kulturen,

- nachhaltige Sicherung der Bodenfruchtbarkeit und bodenschonende Bewirtschaftung:
 - Vermeidung von Auswaschungen grundwassergefährdender Stoffe,
 - Erosionsvermeidung,
 - Erhaltung der Bodenfilter- und -pufferfunktionen,
 - Vermeidung von Verdichtungen und Verschlammungen.

Landschaftselemente und Artenschutzmaßnahmen:

- Erhalt bzw. Entwicklung einer reich strukturierten, in weiten Teilen extensiv genutzten Ackerlandschaft mit ihren Söllen als landschaftsprägendes Element des Naturparks und als Lebensraum einer großen Zahl von Arten der Offenlandschaft,
- Reduzierung von Wind- und Wassererosion, Anlage/Ergänzung von Windschutzgehölzen (Kuppengehölzen, Hecken), Erhalt und Förderung vorhandener Bäume und Gehölze,
- Einhaltung einer Pufferzone zu Söllen, Fließ- und Standgewässern von mindestens 10 m und zu Hecken bzw. Heckensäumen von mindestens 5 m,
- Anlage von Blühstreifen oder Streifen zur Selbstbegrünung innerhalb der Schläge und/oder am Rand der Schläge.

Zur Umsetzung der Maßnahmen sollten Förderprogramme (KULAP, Vertragsnaturschutz u. a.) genutzt werden, die auch noch weitere Maßnahmen beinhalten können.

Grünland

Grünland mit hohem Naturschutzwert ist oft das Ergebnis einer lang anhaltenden, meist extensiven Nutzung. Diese orientiert sich u. a. an den jeweils vorherrschenden Boden- und Wasserverhältnissen. Bewirtschaftungsintensität und -art fördern entsprechend den Standortbedingungen bestimmte typische Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und ggf. auf diese oder auf Grünland angewiesene Tierarten. Artenreiches Grünland auch als Lebens- und Nahrungsraum für viele Tierarten zu erhalten und zu entwickeln, ist Ziel der folgenden naturschutzorientierten Maßgaben:

Ökologisch verträgliche Grünlandbewirtschaftung und nach Möglichkeit Übergang zur extensiven Nutzung und dem ökologischen Landbau:

- Extensivierung von bisherigem Intensivgrasland und Entwicklung zu artenreichem Wirtschaftsgrünland,
- kein Umbruch oder Abtöten der Grasnarbe, Neuansaat, Ackerzwischenutzung etc., keine Einsaat, Nachsaat nur bei lokalen Grasnarbenschäden,
- möglichst geringe oder keine Düngung,
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (PSM),
- keine zusätzliche Entwässerung, möglichst Erhöhung des Wasserrückhalts,
- mechanische Grünlandpflege möglichst frühzeitig (bis Mitte März) zum Schutz besonders von wiesenbrütenden Vögeln und von Amphibien,
- Förderung einer an den Standort angepassten, möglichst extensiven Beweidung/ Grünlandbewirtschaftung,
- Belassen von Altgrasstreifen, insbesondere entlang von Gewässern, Gräben oder schlagteilend,
- naturschutzverträgliche Mahd:
 - jährliche Nutzung, dabei vorzugsweise Mahd in der ersten Blühphase der Gräser (für die LRT-Flächen sind besondere Hinweise zu berücksichtigen),
 - Abtransport des Schnittguts zwecks Nährstoffentzugs aus der Fläche,
 - aus Gründen des Artenschutzes (Insekten, Amphibien, Kleinsäuger, Vögel etc.): Mahd nach Möglichkeit von innen nach außen bzw. von der einen zur anderen Seite und mit langsamer Geschwindigkeit,
 - die Schnitthöhe sollte mind. 10 cm und mehr betragen, Schnitt möglichst mit Balkenmähern,

Landschaftsstruktur und Landschaftselemente:

- Erhalt des Struktur- und Artenmosaiks der Grünlandflächeneinschließlich der Übergänge zu Staudenfluren, Gebüsch und Waldsäumen,
- Bewahrung landschaftsgliedernder Elemente wie Hecken, Feldgehölze, Baumreihen und Einzelbäume sowie Waldränder oder ggf. Gewässer vor Schäden durch Auszäunung, ggf. Förderung von Biotopverbundstrukturen,
- Einhaltung einer Pufferzone zu Söllen, Fließ- und Standgewässern von mindestens 10 m und zu Hecken bzw. Heckensäumen von mindestens 5 m,
- Erhaltung von Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte, insbesondere als Pufferzone und als Saumbiotope.

Für besonders geschützte Grünlandbiotoptypen, die eine hohe botanische Artenvielfalt und Lebensräume für eine Vielzahl von Tierarten aufweisen, sind neben den oben genannten allgemeinen Vorgaben weitere Hinweise für die Bewirtschaftung zu beachten. Für viele dieser Offenlandtypen spielt die Landschaftspflege für den Erhalt und die Entwicklung eine entscheidende Rolle. Grundlegende Maßnahmen zum Erhalt und der Förderung der Biodiversität werden hier benannt:

Trockenrasen:

- Erhalt und Förderung bestehender Trockenrasen nach Möglichkeit durch extensive Beweidung (wenn das nicht möglich ist durch Mahd),
- Verzicht auf Dünger und Pflanzenschutzmittel,
- Verhinderung von Nährstoffeinträgen und Aushagerung noch nährstoffreicher Flächen.

Feuchtwiesen, Feuchtweiden:

- Erhalt aller noch bestehenden Reste armer und reicher Feuchtwiesen mit ihrem Artenpotential als Refugien für eine Vergrößerung ihrer Flächen (Wiederausbreitungszentren),
- Rückentwicklung von geeigneten aufgelassenen, brach gefallen Wiesen zu armen Feuchtwiesen,
- Erhaltung der vorhandenen und Entwicklung weiterer reicher Feuchtwiesen (Calthion-Verband) auf geeigneten Standorten, die heute als Intensivgrasland genutzt werden oder durch Auflassung verändert sind,
- extensive Nutzung der artenreichen Feucht-/Nasswiesen durch 2-schürige Mahd mit leichter, bodenschonender Technik oder Handmahd.

Für die Flächen mit geschützten Biotopen, die einem LRT zugeordnet wurden, sind die konkreten Maßnahmen dem Kapitel 2.2 zu entnehmen.

2.1.3. Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen für Gewässer, Wasserhaushalt, Wasserwirtschaft und Moore

Sicherung und Entwicklung naturnaher aquatischer Ökosysteme mit ihrem typischen Arteninventar:

- Erhalt und Entwicklung von (temporären) Kleingewässern und Stillgewässern und Vernetzung der Gewässer untereinander (ggfs. Renaturierung/Neuanlage),
- Erhaltung natürlicher bzw. naturnaher Bachabschnitte und Förderung der eigendynamischen Entwicklung der Bäche (Lichtenower Mühlenfließ),
- Sicherung eines zusammenhängenden Systems aus Fließgewässern,
- Erhaltung der geschützten vorhandenen Wasserpflanzengesellschaften und möglichst Ausdehnung ihrer Vorkommen,
- Erhaltung und Entwicklung der typischen Vegetationszonierung des Ufers der Gewässer sowie der wertvollen an die Gewässer angrenzenden Biotope wie Röhrich- und Verlandungszonen, naturnahe Wälder und Moore,

- Erhalt der naturnahen Elemente der Niederung Quellaustritte,
- Herstellung eines naturnahen Fischbestandes in Standgewässern.

Verbesserung der Wasserqualität (insbesondere der Trophiesituation) der Gewässer, u. a. durch:

- Sicherung eines ausreichenden Mindestwasserstandes,
- Erosionsminderung und Unterbindung von Einträgen aus der Landwirtschaft,
- nach Möglichkeit Umwandlung von Ackerland in Grünland im Einzugsbereich der Gewässer innerhalb des FFH-Gebietes,
- Erhaltung/Entwicklung/Wiederherstellung von Gewässerrandstreifen als Pufferzonen aus Röhricht, Ufergehölzen und Dauergrünland und Optimierung der Ufergestaltung (auch Erwerb von Uferlandstreifen durch die öffentliche Hand mit dem Ziel der Nutzungsfreihaltung).

Sanierung bzw. Renaturierung der in ihrer Funktion und Natürlichkeit beeinträchtigten Gewässer:

- Schutz und Entwicklung der Durchgängigkeit der Fließgewässer einschließlich ihrer Randstreifen und Uferzonen,
- Wiederherstellung naturnaher Fließabschnitte, Renaturierung des Profils mit dem Ziel der Erhöhung des Wasserstandes und Entwicklung vielgestaltiger Uferformen,
- Schaffung und Renaturierung von Söllen und temporären Kleingewässern bevorzugt in zur Vernässung neigenden Bodensenken.

Stärkung des Wasserhaushaltes:

- Reduzierung der Entwässerung und Erhöhung des Grundwasserstandes durch den Rückbau von Meliorationssystemen (Prüfung, ob und welche Gräben entbehrlich sind, sodass eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung möglich bleibt und Erhöhung des Struktureichtums der Gräben)

Naturschutzverträgliche Nutzung und Unterhaltung:

- Ausrichtung der Fischerei auf eine nachhaltige Nutzung
- Auszäunung von Gewässern bei Beweidung,
- Beschränkung der Gewässerunterhaltung auf notwendige Maßnahmen zur Sicherung der Durchgängigkeit.

Moorschutz:

- Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der Moortypen Brandenburgs (Erhaltung naturnaher wachsender Moore, Revitalisierung entwässerter Moore) und Sicherung moorschonender Bewirtschaftung auf landwirtschaftlich genutzten Niedermooren,
- Schutz wenig beeinträchtigter Moore und Regeneration degradierter Moorböden durch die Vermeidung längerer Perioden zu niedriger Grundwasserstände, die zu Vermüllung und zu stärkerer Freisetzung von Stickstoff durch Mineralisierung führen,
- Sicherung hoher Grundwasserstände in Niederungsgebieten und Schutz des Grundwassers gegenüber flächenhaften schädlichen Einträgen durch extensive Nutzung im Umfeld,
- Regeneration gestörter Moore auch als Refugialraum für gefährdete Arten zur Sicherung eines künftigen Wiederausbreitungspotentials.

2.1.4. Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen in der Freizeit- und Erholungsnutzung

Das FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ ist ein sehr kleines und sensibles Gebiet. Die westliche Grenze des Gebietes bildet der als Radweg gekennzeichnete Verbindungsweg zwischen Hohenstein und Garzin. Von diesem Weg führt ein Feldweg nördlich des Mühlenfließes in das Gebiet hinein. Eine Weiterführung des Weges bis nach Ruhlsdorf ist denkbar, aber von der Zustimmung der Eigentümer und Landnutzer der betroffenen Flurstücke abhängig. Darüber hinaus sollte das Gebiet nicht weiter touristisch erschlossen werden.

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

Nachfolgend werden die konkreten Erhaltungsziele und erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen sowie ggf. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ aufgeführt.

Die Darstellung der Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL erfolgt in der Karte „Maßnahmen“. Weiterhin sind Maßnahmenblätter im Anhang 1 aufgeführt.

Bei einem EHG B auf Gebietsebene bei nutzungsunabhängigen LRT müssen in der Regel keine Erhaltungsmaßnahmen abgeleitet werden.

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

Der LRT „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*“ ist im FFH-Gebiet durch den Ruhlsdorfer See und den Steigsee vertreten. Beide Gewässer und die den Steigsee umgebende Röhrichtzone weisen einen guten Erhaltungsgrad auf. Damit ergibt sich auch insgesamt auf der Ebene des FFH-Gebietes eine Zuordnung zum Erhaltungsgrad B (gut).

Für die Verbesserung des Erhaltungszustandes des LRT 3150 trägt Brandenburg eine besondere Verantwortung und es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf.

Im Rahmen der Erstellung des Managementplanes erfolgte die Korrektur wissenschaftlicher Fehler. Hierbei wurde aufgrund der aktuellen Kartierungsergebnisse der LRT 3150 in den SDB aufgenommen.

In der folgenden Tabelle sind der aktuelle und der anzustrebende Erhaltungsgrad aufgeführt.

Tab. 43: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

	Referenzzeitpunkt (2012)	aktuell (2013)	angestrebt
Erhaltungsgrad	nicht im SDB	B	B
Fläche in ha	nicht im SDB	14,7	14,7

Der LRT 3150 war im FFH-Gebiet zum Referenzzeitpunkt nicht im SDB aufgeführt. Der EHG des LRT ist aktuell günstig. Um den aktuell günstigen EHG des LRT zu bewahren, sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich

2.2.1.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150

Erhaltungsziel: Erhalt und Entwicklung von eutrophen Standgewässern mit typischer Wasserpflanzenvegetation und Sichttiefen zwischen 1 und 3 Metern.

Erhaltungsmaßnahmen: Zur Erhaltung des günstigen EHG ist die Sicherung der bestehenden trophischen Situation sowie der wasserhaushaltlichen Verhältnisse erforderlich.

Der Ruhlsdorfer See (NF13017-3449NO2016) wurde hinsichtlich seines Artinventars mit C bewertet. Es treten nur noch drei charakteristische Pflanzenarten auf, darunter nur noch eine Unterwasserpflanzenart, und zwar der Hypertrophierungszeiger *Ceratophyllum demersum*. Die Nährstoffbelastung und die damit verbundene Eutrophierung stellen damit die größte Bedrohung für den Verlust des günstigen Erhaltungsgrades bzw. des LRT 3150 an sich dar. Da die Quellen der Eutrophierung unklar sind, ist zur Vermeidung der Verschlechterung der trophischen Situation ein limnochemisches Monitoring (ohne Maßnahmen-Code) durchzuführen, mit dem die Nährstoffverhältnisse des Sees (Trophie) bestimmt sowie die internen und externen Quellen der Nährstoffbelastung identifiziert werden können. Auf der Basis dieser Ergebnisse sind ggf. alle externen Nährstoffbelastungen zu beseitigen (Maßnahmen-Code W 20).

Das fischereiliche Management durch den Fischereibetrieb Böhm erfolgt im Einklang mit dem Fischereigesetz Brandenburg. Eine nachhaltige Bewirtschaftung zur Etablierung eines ausgeglichenen Fischbestandes in Artzusammensetzung und Abundanz ist weitgehend gegeben. Die im Zuge der fischereilichen Bewirtschaftung praktizierte regelmäßige Entnahme von Weißfisch (Maßnahmen-Code W63 und W171) ist in der bisherigen Intensität fortzuführen. Ein Besatz mit Raubfisch (Maßnahmen-Code W63) ist derzeit nicht erforderlich, da ein sehr guter natürlich reproduzierender Hechtbestand existiert. Ein Besatz (Maßnahmen-Code W173) findet nicht statt und ist im Pachtvertrag mit EURONATUR ausgeschlossen. Für das durch die wenigen Angler praktizierte Anfüttern soll der Fischereipächter Sorge tragen, dass Lockfutter durch die Angler möglichst nicht bzw. sparsam eingesetzt wird (Maßnahmen-Code W77).

Die wasserhaushaltliche Situation, insbesondere die Höhenlage sowie die jährlichen Schwankungen des Seespiegels haben einen wesentlichen Einfluss auf die Nährstoffverhältnisse im See und den Zustand der Uferröhrichte. Trockene Uferröhrichte können nur noch vermindert ihre Funktion als Nährstoffpuffer und zur Bindung von Nährstoffen im aufwachsenden Phytobenthos wahrnehmen. Trocken gefallene moorige Uferbereiche mit organischen Substraten stellen eine externe Nährstoffquelle für den See dar. Aus diesem Grund ist anzustreben, den Wasserstand auf einem Niveau zu stabilisieren.

Im Auftrag des Naturschutzfonds Brandenburg wurde im Zusammenhang mit dem EU-LIFE+ - Projekt „Kalkmoore Brandenburg“ durch die Firma EMC (emc, 2104) eine Genehmigungsplanung zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes des Ruhlsdorfer Bruchs im Zusammenhang mit der Erhaltung und Wiederherstellung des LRT 7230 durchgeführt, die unter anderem die Anhebung des Wasserstandes des Ruhlsdorfer Sees auf 62,5 bzw. 62,7 m NHN vorsieht. Dieses Vorhaben wird jedoch aus Gründen des Schutzes des LRT 6410 nicht weitergeführt.

Seit etwa 2005 existiert ein Biberdamm im Lichtenower Mühlenfließ unmittelbar unterhalb des Ruhlsdorfer Sees durch den der Wasserspiegel des Sees so stabilisiert wurde, dass er die Erhaltungsziele für den LRT 3150 unterstützt. Bis zur Errichtung des Biberdamms verzeichnete der Ruhlsdorfer See jedoch ein Wasserdefizit mit ggf. negativen Auswirkungen auf Trophie, Röhrichte und angrenzende Habitate. Im Fall, dass der Biberdamm im Lichtenower Mühlenfließ unterhalb des Ruhlsdorfer Sees aufgelassen oder entfernt wird, ist zur Verbesserung des Wasserhaushaltes des Ruhlsdorfer Sees und angrenzender Habitate eine Sohlschwelle zu errichten (Maßnahmen-Code W140). Hierbei ist sicher zu stellen, dass es nicht zu Wasserdefiziten im Bereich der unterhalb gelegenen Feuchtwiesen kommt. Zur Vermeidung von Konflikten des Wasseranstaus durch den Biber mit anderen LRT sind das Bibermanagement und insbesondere die technische Regulierung des Wasserstandes im Bereich der Biberdämme weiterzuführen. Zur Kontrolle des Wasserstandes des Ruhlsdorfer Sees ist der vorhandene Behelfspegel durch einen eingemessenen Lattenpegel zu ersetzen.

Die Ablagerung von Müll und Unrat insbesondere am Südufer des Sees sind zu beseitigen (Maßnahmen-Code S23). Die ehemalige Ruhlsdorfer Müllkippe in der Gemarkung Ruhlsdorf, Flur 6, Flurstück 19 hatte nach Auskunft der Unteren Abfallwirtschaftsbehörde des LK MOL eine Fläche von ca. 225 m² und ein Volumen von ca. 500 m³ (MARENZ, pers. Mitt. 2018). Es wurden Hausmüll, Asche, Schlacke, Bauschutt und Erdaushub abgelagert. Die Müllkippe ist geschlossen. Durch die Lage südlich der L 34 zwischen Ruhlsdorf und Hohenstein wird nicht davon ausgegangen, dass die ehemalige Müllkippe aktuell einen negativen Einfluss auf die Wasserqualität des Ruhlsdorfer Sees und den Erhaltungsgrad des LRT 3150 hat.

Für die Wasserfläche (NF13017-3449NO0106) und Verlandungszone (NF13017-3449NO0101) des Steigsees treffen grundsätzlich die gleichen trophiebezogenen und wasserhaushaltlichen Erhaltungsmaßnahmen zu, wie sie für den Ruhlsdorfer See benannt wurden. Da der Steigsee mit seiner Lage unterhalb des Ruhlsdorfer Sees sowohl wasserhaushaltlich als auch trophisch durch die Verhältnisse im Ruhlsdorfer See geprägt ist, können die Erhaltungsziele für den Steigsee im Wesentlichen nur dann erreicht werden, wenn die Ziele für den Ruhlsdorfer See erreicht werden. Die Planung separater Maßnahmen für den Steigsee ist deshalb nicht erforderlich.

Tab. 44: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Flächen-ID
W140	ggf. Setzen einer Sohlschwelle	11,9	1	NF13017-3449NO2016
W20	ggf. Einstellung jeglicher Abwassereinleitung	11,9	1	NF13017-3449NO2016
W63	massive Abfischung von Friedfischen und Ergänzung des Raubfischbestandes (Weiterführung der Abfischung von Friedfischen und Ergänzung des Raubfischbestandes im Rahmen der ordnungsgemäßen fischereilichen Bewirtschaftung nach BbgFischG durch den Fischereibetrieb)	11,9	1	NF13017-3449NO2016
W171	Entnahme von Fischarten, die den Bestand des FFH-LRT und FFH-Arten beeinträchtigen (Weiterführung der Entnahme von Fischarten, die den Bestand von FFH-LRT beeinträchtigen im Rahmen der ordnungsgemäßen fischereilichen Bewirtschaftung nach BbgFischG durch den Fischereibetrieb)	11,9	1	NF13017-3449NO2016
W173	Beschränkung des Besatzes mit Fischarten nach Art und Menge (Umsetzung des im Pachtvertrag mit dem Eigentümer EURONATUR geregelten Verzichts auf Besatz)	11,9	1	NF13017-3449NO2016
W77	ggf. kein Anfüttern	11,9	1	NF13017-3449NO2016
S23	Beseitigung von Müll und sonstigen Ablagerungen	11,9	1	NF13017-3449NO2016
Summe:		11,9	1	

2.2.1.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150

Der Bestand und EHG des LRT 3150 im Ruhlsdorfer See (NF13017-3449NO2016) sind sehr stark von der Trophie des Gewässers abhängig. Aktuell kommt dort mit *Ceratophyllum demersum* (Raues Hornkraut) nur eine submerse Art vor, die eine hohe Trophie toleriert. Es besteht jedoch die Gefahr, dass durch geringfügige Veränderungen im Seeökosystem das Phytoplankton an Dominanz gewinnt und *Ceratophyllum demersum* vollständig verschwindet, was eine Verschlechterung des EHG in einen ungünstigen Erhaltungszustand zur Folge hätte. Trotz der Umsetzung aller o.g. Erhaltungsmaßnahmen ist es möglich, dass sich die Trophie kurz- bis mittelfristig ohne zusätzliche Maßnahmen nicht so stark verbessert, dass eine Wiederbesiedlung mit für den LRT 3150 typischen oder charakteristischen submersen Makrophyten erfolgen würde. Dies kann dann nur erreicht werden, wenn die Nährstoffkonzentrationen und damit die Trophie im See durch eine Maßnahme der Seenrestauration, wie z. B. Nährstofffällung, nachhaltig abgesenkt werden. Die Maßnahme hat jedoch nur dann Erfolg, wenn zuvor alle bedeutenden externen und internen Nährstoffbelastungsquellen stark reduziert wurden.

Tab. 45: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Flächen-ID
W161	ggf. technische Maßnahmen zur Seenrestauration	11,9	1	NF13017-3449NO2016
Summe:		11,9	1	

2.2.2. Ziele und Maßnahmen für den LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*“

Der LRT „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*“ ist im Gebiet auf drei Flächen mit gutem und auf einer Fläche mit mittlerem bis schlechtem Erhaltungsgrad vertreten. Damit ergibt sich insgesamt auf der Ebene des FFH-Gebietes ein guter Erhaltungsgrad.

Für die Verbesserung des Erhaltungszustandes des LRT 3260 trägt Brandenburg eine besondere Verantwortung und es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf.

In der folgenden Tabelle sind der aktuelle und der anzustrebende Erhaltungsgrad aufgeführt.

Tab. 46: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

	Referenzzeitpunkt (2012)	aktuell (2013)	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	1,0	1,0	1,0

Der EHG des LRT 3260 war im FFH-Gebiet zum Referenzzeitpunkt günstig und ist nach wie vor günstig. Es sind keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

2.2.2.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260

Erhaltungsziel: Fließgewässer mit natürlicher Abflussdynamik

Erhaltungsmaßnahmen: Für den LRT sind keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

2.2.2.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3260

Zur Verbesserung der natürlichen Strukturen sollten die im Fließgewässer vorhandenen Faschinen zurückgebaut werden. Die Entwicklungsmaßnahme ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 47: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Flächen-ID
W41	Beseitigung der Uferbefestigung (Rückbau von Faschinen)	0,2	1	NF13017-3449NO0184
Summe:		0,2	1	

2.2.3. Ziele und Maßnahmen für den LRT 6120* „Trockene, kalkreiche Sandrasen“

Der LRT „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ ist im Gebiet auf einer Fläche (NF13017-3449NO0069) mit einer Größe von 0,1 ha mit gutem EHG vertreten. Damit ergibt sich auf der Ebene des FFH-Gebietes ein guter EHG.

Im Rahmen der Korrektur der wissenschaftlichen Fehler und der Abstimmung des SDB wurde die Festlegung getroffen, dass auf mindestens 3 ha Erhaltungsmaßnahmen durchzuführen sind (siehe Tabelle zur Abstimmung wissenschaftlicher Fehler).

Neben der oben genannten Fläche wurden zwei weitere Flächen als Entwicklungsflächen kartiert (NF13017-3449NO2019 und NF13017-3449NO0129). Nach aktueller Einschätzung ist die Entwicklungsfläche südöstlich von Hohenstein (NF13017-3449NO2019) eher geeignet durch entsprechende Maßnahmen in den LRT überführt zu werden, als die Fläche auf dem Mühlenberg (NF13017-3449NO0129). Daher werden für die erste Fläche Erhaltungsmaßnahmen vorgesehen.

Für die Verbesserung des Erhaltungszustandes des LRT 6120* trägt Brandenburg eine besondere Verantwortung und es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf.

In der folgenden Tabelle sind der aktuelle und der anzustrebende EHG aufgeführt.

Tab. 48: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6120* „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

	Referenzzeitpunkt (2012)	aktuell (2013)	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	3,0	0,1	3,0

Der EHG des LRT 6120 war im FFH-Gebiet zum Referenzzeitpunkt günstig und ist nach wie vor günstig. Für diesen pflege- bzw. nutzungsabhängigen LRT sind Erhaltungsmaßnahmen zur Erhaltung eines günstigen EHG erforderlich. Zusätzlich werden Erhaltungs- bzw. Entwicklungsmaßnahmen für die Entwicklungsflächen vorgeschlagen.

2.2.3.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120*

Erhaltungsziel: Artenreiche basiphile und kontinentale Trocken- und Halbtrockenrasen

Erhaltungsmaßnahmen: Zur Erhaltung des Offenland-LRT ist eine Pflege des Bestandes erforderlich.

Auf der Fläche südlich von Hohenstein (NF13017-3449NO0069) ist kurzfristig und danach wiederholt in mehrjährigem Abstand je nach Bedarf der Gehölzbestand zu entfernen um der Verbuschung entgegenzuwirken (Maßnahmen-Code O113).

Auf zwei Flächen (NF13017-3449NO0069 und NF13017-3449NO2019) ist eine extensive Beweidung durch Schafe, Ziegen ggf. auch kombiniert oder nachbeweidet durch Esel einzurichten (Maßnahmen-Code O71). Dabei sollte der erste Weidegang in Abhängigkeit vom Aufwuchs im April/Mai und der zweite frühestens 8-10 Wochen später erfolgen um eine Aushagerung der Fläche zu erreichen.

Sollte eine Beweidung nicht möglich sein, können die Flächen durch zweimalige jährliche Mahd mit gleicher Zeitabfolge wie bei der Beweidung gepflegt werden (Maßnahmen-Code O114).

Um den Trockenrasen südlich von Hohenstein (NF13017-3449NO0069) vor Nährstoffeinträgen aus der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzfläche (NF13017-3449NO0068) zu schützen, sollte ein Randstreifen von mindestens 10 m Breite angelegt werden, auf dem auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Dünger verzichtet wird (Maßnahmen-Code O70).

Die folgende Tabelle fasst die Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120 zusammen.

Tab. 49: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120 „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Flächen-ID
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,3	1	NF13017-3449NO0069
O71	Beweidung mit Schafen und/oder Ziegen	4,6	2	NF13017-3449NO0069 NF13017-3449NO2019
O114	Mahd (alternativ zur Beweidung; zweimal jährlich, 1. Mahd in Abhängigkeit vom Aufwuchs im April/Mai, 2. Mahd frühestens 8-10 Wochen später)	4,6	2	NF13017-3449NO0069 NF13017-3449NO2019
O70	Anlage eines Ackerrandstreifens (mind.10 m Breite, Verzicht auf Herbizide und sonstige Pflanzenschutzmittel, zusätzlich Verzicht auf Dünger)	0,1	1	NF13017-3449NO0068
Summe:		4,7	3	

2.2.3.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6120*

Für die Entwicklungsfläche auf dem Mühlenberg (NF13017-3449NO0129) wird eine Beweidung oder alternativ eine Mahd als Entwicklungsmaßnahme vorgeschlagen (siehe folgende Tabelle).

Für die Entwicklungsfläche südlich von Hohenstein (NF13017-3449NO2019) ist die Extensivierung der Bewirtschaftung der angrenzenden Ackerfläche (NF13017-3449NO0068) als Entwicklungsmaßnahme vorgesehen (Maßnahmen-Code O14).

Um den Trockenrasen südlich von Hohenstein (NF13017-3449NO0069) vor Nährstoffeinträgen aus der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzfläche (NF13017-3449NO0038) zu schützen, sollte auch nördlich und östlich der Fläche ein Randstreifen von mindestens 10 m Breite angelegt werden, auf dem auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Dünger verzichtet wird (Maßnahmen-Code O70).

In der folgenden Tabelle sind die Entwicklungsmaßnahmen aufgelistet.

Tab. 50: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6120 „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Flächen-ID
O71	Beweidung mit Schafen und/oder Ziegen	2,3	1	NF13017-3449NO0129
O114	Mahd (alternativ zur Beweidung; zweimal jährlich, 1. Mahd in Abhängigkeit vom Aufwuchs im April/Mai, 2. Mahd frühestens 8-10 Wochen später)	2,3	1	NF13017-3449NO0129
O70	Anlage eines Ackerrandstreifens (mind.10 m Breite, Verzicht auf Herbizide und sonstige Pflanzenschutzmittel, zusätzlich Verzicht auf Dünger)	0,1	1	NF13017-3449NO0038
O14	Anlage von extensiv bewirtschafteten Ackerarealen, -zonen	13,2	1	NF13017-3449NO0068
Summe:		15,6	3	

2.2.4. Ziele und Maßnahmen für den LRT 6240* „Subpannonische Steppen-Trockenrasen“

Der LRT „Subpannonische Steppen-Trockenrasen“ ist im Gebiet auf einer Fläche mit gutem und auf einer Fläche mit mittlerem bis schlechtem EHG vertreten. Insgesamt ergibt sich auf der Ebene des FFH-Gebietes ein guter EHG.

Für die Verbesserung des Erhaltungszustandes des LRT 6240 trägt Brandenburg eine besondere Verantwortung und es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf.

Im Rahmen der Erstellung des Managementplanes erfolgte die Korrektur wissenschaftlicher Fehler. Hierbei wurde aufgrund der aktuellen Kartierungsergebnisse der LRT 6240 in den SDB aufgenommen.

In der folgenden Tabelle sind der aktuelle und der anzustrebende Erhaltungsgrad aufgeführt.

Tab. 51: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6240* „Subpannonische Steppen-Trockenrasen“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

	Referenzzeitpunkt (2012)	aktuell (2013)	angestrebt
Erhaltungsgrad	nicht im SDB	B	B
Fläche in ha	nicht im SDB	3,7	3,7

Der LRT 6240 war im FFH-Gebiet zum Referenzzeitpunkt nicht im SDB aufgeführt. Der EHG des LRT ist aktuell günstig. Für diesen pflege- bzw. nutzungsabhängigen LRT sind Erhaltungsmaßnahmen zur Erhaltung eines günstigen EHG erforderlich.

2.2.4.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6240*

Erhaltungsziel: Artenreiche basiphile und kontinentale Trocken- und Halbtrockenrasen

Erhaltungsmaßnahmen: Zur Erhaltung des Offenland-LRT ist eine Pflege bzw. Nutzung des Bestandes erforderlich.

Die in den Vorjahren im Rahmen des Vertragsnaturschutzes auf der Fläche südöstlich von Hohenstein (NF13017-3449NO0074) durchgeführte Pflege ist weiterzuführen. Sie wird in den hier aufgeführten Maßnahmen aufgegriffen. Für die Fläche östlich des Ruhlsdorfer Sees (NF13017-3450NW0406) sollte das gleiche Pflegekonzept übernommen werden.

Auf den Flächen ist eine extensive Beweidung durch Schafe, Ziegen ggf. auch kombiniert oder nachbeweidet durch Esel einzurichten (Maßnahmen-Code O71). Dabei sollte der erste Weidegang in Abhängigkeit vom Aufwuchs im April/Mai und der zweite frühestens 8-10 Wochen später erfolgen.

Sollte eine Beweidung nicht möglich sein, kann die Fläche durch zweimalige jährliche Mahd mit gleicher Zeitabfolge wie bei der Beweidung gepflegt werden (Maßnahmen-Code O114).

Auf der nordwestlich angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzfläche ist ein Pufferstreifen von mindestens 10 m Breite zur Minimierung von Nährstoffeinträgen einzurichten, auf dem auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Dünger verzichtet wird (Maßnahmen-Code O70). Die folgende Tabelle fasst die Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6240* zusammen.

Tab. 52: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6240* „Subpannonische Steppen-Trockenrasen“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Flächen-ID
O71	Beweidung mit Schafen und/oder Ziegen	3,7	2	NF13017-3449NO0074 NF13017-3450NW0406
O114	Mahd (alternativ zur Beweidung; zweimal jährlich, 1. Mahd in Abhängigkeit vom Aufwuchs im April/Mai, 2. Mahd frühestens 8-10 Wochen später)	3,7	2	NF13017-3449NO0074 NF13017-3450NW0406
O70	Anlage eines Ackerrandstreifens (mind.10 m Breite, Verzicht auf Herbizide und sonstige Pflanzenschutzmittel, zusätzlich Verzicht auf Dünger)	ca. 0,1	1	NF13017-3450NW0362
Summe:		3,8	3	

2.2.4.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6240*

Entwicklungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

2.2.5. Ziele und Maßnahmen für den LRT 6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)“

Der LRT „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)“ ist im Gebiet auf zwei Flächen mit hervorragendem und auf zwei Flächen mit gutem EHG vertreten. Insgesamt ergibt sich auf der Ebene des FFH-Gebietes ein hervorragender EHG. Zwei weitere Flächen wurden als Entwicklungsflächen für den LRT eingeschätzt.

Für die Verbesserung des Erhaltungszustandes des LRT 6410 trägt Brandenburg eine besondere Verantwortung und es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf. Das FFH-Gebiet Ruhlsdorfer Bruch ist als Schwerpunktraum für die Umsetzung von Maßnahmen für den LRT 6410 ausgewiesen (LFU 2016b).

Im Rahmen der Erstellung des Managementplanes erfolgte die Korrektur wissenschaftlicher Fehler. Hierbei wurde aufgrund der aktuellen Kartierungsergebnisse der LRT 6410 in den SDB aufgenommen.

In der folgenden Tabelle sind der aktuelle und der anzustrebende Erhaltungsgrad aufgeführt.

Tab. 53: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

	Referenzzeitpunkt (2012)	aktuell (2018)	angestrebt
Erhaltungsgrad	nicht im SDB	A	A/C
Fläche in ha	nicht im SDB	9	9/2,4

Der LRT 6410 war im FFH-Gebiet zum Referenzzeitpunkt nicht im SDB aufgeführt. Der EHG des LRT ist aktuell hervorragend. Für diesen pflege- bzw. nutzungsabhängigen LRT sind Erhaltungsmaßnahmen zum Erhalt des hervorragenden EHG auf 9 ha erforderlich. Zur Erweiterung des LRT werden auf 2,4 ha geeigneter Entwicklungsfläche Erhaltungsmaßnahmen vorgeschlagen. Hier wird zunächst von der Erreichung eines mittel-schlechten EHG ausgegangen.

2.2.5.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6410

Erhaltungsziel: Typisch ausgebildetes Feuchtgrünland nährstoffarmer bis mäßig nährstoffreicher Standorte

Erhaltungsmaßnahmen: Zur Erhaltung des Offenland-LRT ist eine Pflegenutzung des Bestandes erforderlich.

Die in den Vorjahren im Rahmen des Vertragsnaturschutzes durchgeführte Pflege ist weiterzuführen und auf weitere Flächen innerhalb der Biotope mit den Idents NF13017-3449NO2013 und NF13017-3449NO-2017 auszudehnen. Sie wird in den hier aufgeführten Maßnahmen aufgegriffen.

Die Pflegenutzung soll durch eine einschürige oder zweischürige Mahd mit an den Moorboden angepasster, spezieller Leichttechnik (Spezial-Leichttraktor, Doppel- oder Breitreifen) oder von Hand mit Freischneider erfolgen, bei deren zeitlicher Umsetzung die Niederschlagssituation, die Aufwuchsstärke sowie die Entwicklungszyklen gefährdeter Arten Berücksichtigung finden müssen (Maßnahmen-Code O114) (WEDL mündl. 2018).

Bezüglich des Mahdzeitpunktes gibt es eine Reihe besonders zu berücksichtigender Arten, sodass dieser jährlich gutachterlich festzulegen ist. Zu den Arten gehören die Moorbiesenorchideen Fleischfarbendes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Sumpfstendelwurz (*Epipactis palustris*) und Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*).

Die erste Mahd sollte in der Regel zwischen Mitte Juni und Mitte Juli erfolgen (nach jeweils gutachterlicher Einschätzung und Situation der Vitalität der Orchideen). In Vorzugsbereichen des Tagfalters und als Sonderpflegemaßnahme bei noch existierenden Brachebeständen kann in zeitlichen Abständen eine frühe Mahd (Ende April/Anfang Mai) durchgeführt werden. Die zweite Mahd soll zwischen Mitte August und Oktober erfolgen. Beim Vorhandensein von Brache- und Einart-Dominanzbeständen (z.B. Großseggen, Schilf, Landreitgras) kann bei Bedarf auch eine dritte Mahd durchgeführt werden (WEDL mündl. 2018).

Die Flächen dürfen nicht gedüngt werden (Maßnahmen-Code O41).

Insbesondere in den Bereichen mit Übergängen zu Trockenrasen ist statt des zweiten Schnitts eine Herbstbeweidung mit Schafen und Ziegen möglich (O71).

Sofern eine Mahd auf Einzelflächen zukünftig nicht realisierbar sein sollte, kann die Eignung einer extensiven Beweidung mit geeigneten Nutztierassen als Alternative zur Mahd unter gutachterlicher Begleitung geprüft werden (Maßnahmen-Code O122).

Durch Entbuschungsmaßnahmen sollte dafür gesorgt werden, dass die Gehölzdeckung dauerhaft 10 % nicht übersteigt (Maßnahmen-Code G22).

Die Voraussetzung für die Entstehung und Erhaltung der Pfeifengraswiesen-Gesellschaften sind ein intaktes, sehr nährstoffarmes Durchströmungsmoor mit ständigem Sickerwasserdurchfluss durch den

geneigten Moorkörper, der die Pflanzennährstoffe kontinuierlich aus dem Moor ausspült. Unter historischer Wiesennutzung wurden die Moorwiesen durch Anlage von sogenannten bäuerlichen „Spatengraben“ mäßig entwässert (30 bis 40 cm unter Flur in (Succow, 1986)). Eine kontrollierte, mäßige Vorentwässerung dieser bäuerlichen Art ist weiterhin notwendig und in ausgesprochen niederschlagsreichen, sogenannten „Nässejahren“, muss die Grabenentwässerung sogar aktiviert und eventuell erweitert werden (WEDL mündl. 2018).

Die Regulierung des Wasserstandes im Gebiet erfolgte in den letzten Jahren anhand einer festgelegten Markierung an einem Behelfspegel in der Niederung als obere Staugrenze. Eine Beobachtung und im Bedarfsfall eine Regulierung des Wasserstandes sollte beibehalten werden (Maßnahmen-Code W106). Zur Kontrolle des Wasserstandes in der Niederung ist der vorhandene Behelfspegel durch einen eingemessenen Lattenpegel zu ersetzen. Sollte sich herausstellen, dass der Wasserstand in der Niederung für den Erhalt der Pfeifengraswiesen in den folgenden Jahren zu niedrig oder zu hoch ist und die bisher praktizierte Regulierung über das Bibermanagement nicht ausreicht, muss untersucht werden, ob eine technische Vorrichtung zur Regulierung der Wasserstände erforderlich ist.

Hierbei muss der Durchströmungscharakter im Gebiet für den Erhalt der Pfeifengraswiesen bestehen bleiben. Das oberflächennahe Grundwasser darf höchstens in Flur stehen. Daher darf kein anthropogener und ebenso kein durch Bibertätigkeit erzeugter Rückstau/Anstau den LRT beeinträchtigen (WEDL mündl. 2018). Der Lebensraumtyp 6410 hat in der Schutzgüterabwägung Vorrang.

Die Erhaltungsmaßnahmen werden in der folgenden Tabelle aufgelistet.

Tab. 54: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Flächen-ID
O114	Mahd (Handmahd oder Einsatz leichter Technik, ein- bis zweimal jährlich unter Berücksichtigung der Entwicklungszyklen gefährdeter Pflanzenarten)	11,4	5	NF13017-3449NO2017 NF13017-3449NO0053 NF13017-3449NO0092 NF13017-3449NO2013 NF13017-3449NO0071 (anteilig auf 2,4ha)
O71	Beweidung mit Schafen und/oder Ziegen (Herbstbeweidung alternativ zum zweiten Schnitt in Übergängen zu Frischwiesen und Trockenrasen nach gutachterlicher Einschätzung)			
O122	Beweidung mit bestimmten Tierarten (alternativ zur Mahd: z. B. Beweidung mit Wasserbüffeln)			
G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes (<i>Alnus glutinosa</i> , <i>Salix cinerea</i> , bedarfsorientiert alle 3 - 5 Jahre, Gehölzdeckung sollte dauerhaft 10 % nicht übersteigen)			
O41	Keine Düngung			
W106	Stauregulierung			
Summe:		11,4	5	

2.2.5.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6410

Als Entwicklungsmaßnahme sollte angestrebt werden, die Pfeifengraswiesengesellschaften räumlich zu erweitern. Die Entwicklungsflächen (NF13017-3449NO0071 und NF13017-3449NO2001) im zentralen Bereich befinden sich aktuell in einem Degenerationsstadium ehemaliger Kalk-Zwischenmoor-Gesellschaften mit Dominanzen von Schilf und teilweiser Sukzession von Weidengebüsch und Erlenaufwuchs. Die naturschutzfachliche, gutachterliche Einschätzung sieht diese Biotope als erfolgsträchtige Entwicklungsbiotope für den FFH-LRT 6410 (WEDL 2018). Zur Entwicklung sind einsteinrichtende Maßnahmen erforderlich:

- Erstmahd von Schilfröhricht, Großseggenrieden und auch von Teilen der Bulten-Seggenriede (Maßnahmencode O81); in den Folgejahren kontinuierliche Mahd (Maßnahmencode O114)

- Teilweise Beseitigung von Grauweidengebüsch sowie Erlenstangenholzbeständen und Erlenverbuschung (Maßnahmencode G22) und kontinuierliche Mahd (Maßnahmencode O114).

Ist die Durchführung einer Mahd nicht möglich ist nach gutachterlicher Einschätzung auch die Pflege der Flächen durch Beweidung möglich (Maßnahmencode O122).

Als weitere Entwicklungsmaßnahme für die Pfeifengraswiese in der Niederung mit dem Ident NF13017-3449NO0092 wird die Umwandlung von Ackerland in extensives Dauergrünland auf der streifenförmigen Ackerfläche zwischen Garziner Straße und einer Hecke westlich der Pfeifengraswiese vorgeschlagen. Durch die Extensivierung soll der Eintrag von Nährstoffen und Herbiziden aus der am Hang gelegenen Fläche in die wertvollen Bereiche in der Niederung verhindert werden. Die Entwicklungsmaßnahme ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 55: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Flächen-ID
O81	Mahd als ersteinrichtende Maßnahme	5,2	2	NF13017-3449NO2001 NF13017-3449NO0071 (anteilig auf 2,7 ha)
O114	Mahd (Handmahd oder Einsatz leichter Technik, ein- bis zweimal jährlich unter Berücksichtigung der Entwicklungszyklen gefährdeter Pflanzenarten)			
O122	Beweidung mit bestimmten Tierarten (alternativ zur Mahd: z. B. Beweidung mit Wasserbüffeln)			
G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes (<i>Alnus glutinosa</i> , <i>Salix cinerea</i>), bedarfsorientiert alle 3 - 5 Jahre, Gehölzdeckung sollte dauerhaft 10 % nicht übersteigen			
O108	Dauerhafte Umwandlung von Ackerland in extensives Dauergrünland	2,5	1	NF13017-3449NO1000
Summe:		7,7	3	

2.2.6. Ziele und Maßnahmen für den LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“

Der LRT „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ ist im Gebiet auf einer Fläche mit gutem und in zwei Begleitbiotopen ebenfalls mit gutem Erhaltungsgrad vertreten. Insgesamt ergibt sich auf der Ebene des FFH-Gebietes ein guter Erhaltungsgrad.

Im Rahmen der Korrektur der wissenschaftlichen Fehler und der Anpassung der SDB erfolgte eine Reduzierung der Flächengröße aufgrund der aktuellen Kartierungsergebnisse.

In der folgenden Tabelle sind der aktuelle und der anzustrebende Erhaltungsgrad aufgeführt.

Tab. 56: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

	Referenzzeitpunkt (2012)	aktuell (2013)	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	15,0	1,8 ¹⁷	1,8

Der EHG des LRT 6430 war im FFH-Gebiet zum Referenzzeitpunkt günstig und ist nach wie vor günstig. Für diesen pflege- bzw. nutzungsabhängigen LRT sind Erhaltungsmaßnahmen zur Erhaltung eines günstigen EHG erforderlich.

¹⁷ Davon 1,4 ha im Hauptbiotop und 0,41 ha in Begleitbiotopen

2.2.6.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6430

Erhaltungsziel: aufgelassenes Grasland und Staudenfluren feuchter Standorte

Erhaltungsmaßnahmen: Zur Erhaltung des Offenland-LRT ist eine Pflege des Bestandes erforderlich.

Auf der Fläche mit dem Ident NF13017-3450NW0452 soll durch Entbuschungsmaßnahmen dafür gesorgt werden, dass die Gehölzdeckung dauerhaft 20% nicht übersteigt (Maßnahmen-Code G22).

Die Fläche ist alle zwei bis drei Jahre im Zeitraum zwischen September und Februar zu mähen (Maßnahmen-Code: O114). Hierbei sollte etwa ein Drittel der Fläche belassen werden, um Rückzugsräume für die Fauna zu erhalten. Die Mahd erfolgt von Hand oder mit hoch eingestelltem Mähwerk.

Für die Begleitbiotope sind keine Maßnahmen vorgesehen.

In der folgenden Tabelle ist die Erhaltungsmaßnahme aufgeführt.

Tab. 57: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Flächen-ID
G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes (Gelegentliches Zurückdrängen der Gehölzsukzession z. B. durch manuelle Entbuschung bedarfsorientiert in mittel- bis längerfristigem Turnus (<i>Alnus glutinosa</i> , <i>Ribes nigrum</i>)).	1,4	1	NF13017-3450NW0452
O114	Mahd (alle 2-3 Jahre, zwischen September und Februar, etwa ein Drittel der Fläche belassen, von Hand oder mit hoch eingestelltem Mähwerk)	1,4	1	NF13017-3450NW0452
Summe:		1,4	1	

2.2.6.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6430

Es sind keine Entwicklungsmaßnahmen notwendig.

2.2.7. Ziele und Maßnahmen für den LRT 7230 „Kalkreiche Niedermoore“

Der LRT „Kalkreiche Niedermoore“ ist im Gebiet auf vier Flächen mit gutem bis hervorragenden EHG vertreten. Insgesamt ergibt sich auf der Ebene des FFH-Gebietes ein hervorragender EHG.

Für die Verbesserung des Erhaltungszustandes des LRT 7230 trägt Brandenburg eine besondere Verantwortung und es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf.

Im Rahmen der Korrektur der wissenschaftlichen Fehler und der Anpassung der SDB erfolgte eine Anpassung der Flächengröße und des EHG an die aktuellen Kartierungsergebnisse.

In der folgenden Tabelle sind der aktuelle und der anzustrebende EHG aufgeführt.

Tab. 58: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 7230 „Kalkreiche Niedermoore“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

	Referenzzeitpunkt (2012)	aktuell (2018)	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	A	A
Fläche in ha	5,0	1,5	1,5

Der EHG des LRT 7230 war im FFH-Gebiet zum Referenzzeitpunkt günstig und ist aktuell hervorragend. Für den LRT sind Erhaltungsmaßnahmen zum Erhalt eines hervorragenden EHG erforderlich.

2.2.7.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7230

Erhaltungsziel: Natürlicherweise offene Moore mäßig nährstoffreicher (mesotropher) Standorte, niedrigwüchsige Braunmoosmoorvegetation

Erhaltungsmaßnahmen: Zur Erhaltung des Offenland-LRT ist eine Pflege bzw. Nutzung des Bestandes erforderlich.

Der LRT 7230 tritt zonal in den tiefsten Bereichen angrenzender Pfeifengraswiesen auf. Im Rahmen des Vertragsnaturschutzes werden die Flächen gemeinsam mit den Pfeifengraswiesen durch Mahd gepflegt. Hierbei soll die Mahd der Braunmoos-Kleinseggen-Gesellschaften mosaikartig erfolgen und sich in das Pflegeregime der Pfeifengraswiesen einordnen. Pflegeplanung und Organisation sind gutachterlich jährlich neu festzulegen. Die Mahd erfolgt bevorzugt mit Freischneider (Maßnahmencode O114).

Bei gut ausgebildeten Gesellschaften ist nach gutachterlicher Festlegung nur eine Mahd erforderlich. Bei Festlegung einer zweischürigen Mahd kann nach jeweils gutachterlicher Einschätzung und Situation der Vitalität der Orchideen eine frühe Mahd (Ende April/Anfang Mai) durchgeführt und auch variable Termine vereinbart werden. Hierbei sind auch die Entwicklungszyklen vorkommender gefährdeter Falterarten zu berücksichtigen.

Im Bedarfsfall ist auf den Flächen eine teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes (*Alnus glutinosa*) in regelmäßigen Abständen vorzunehmen (Maßnahmencode G22).

Zum Erhalt des LRT 7230 sind der Durchströmungsmoorcharakter und das dadurch bedingte sehr nährstoffarme Durchströmungsmoor essenziell zu erhalten. Das oberflächennahe Grundwasser darf höchstens in Flur stehen. Daher darf kein anthropogener und ebenso kein durch unkontrollierte Bibertätigkeit erzeugter Rückstau/Anstau in den LRT wirken. Der LRT 7230 hat im Lebensraumkomplex mit den Pfeifengraswiesen-Gesellschaften (LRT 6410) in der Schutzgüterabwägung Vorrang, da diese LRT einen ungünstigen, der Biber aber einen günstigen Erhaltungszustand in Brandenburg aufweist (schriftl. Mitteilung Zimmermann 2018).

Die Regulierung des Wasserstandes im Gebiet erfolgte in den letzten Jahren anhand einer festgelegten Markierung an einem Behelfspegel in der Niederung als obere Staugrenze. Eine Beobachtung und im Bedarfsfall eine Regulierung des Wasserstandes sollte beibehalten werden (Maßnahmen-Code W106). Zur Kontrolle des Wasserstandes in der Niederung ist der vorhandene Behelfspegel durch einen eingemessenen Lattenpegel zu ersetzen.

Tab. 59: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7230 „Kalkreiche Niedermoore“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Flächen-ID
G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes (<i>Alnus glutinosa</i> , bedarfsorientiert alle 3 - 5 Jahre, Gehölzdeckung sollte dauerhaft 10 % nicht übersteigen)	1,5	4	NF13017-3449NO3001
O114	Mahd (bevorzugt mit Freischneider, in der Regel nur einmalige Mahd erforderlich, Berücksichtigung der Entwicklungszyklen gefährdeter Pflanzen- und Tierarten)			NF13017-3449NO3002
O41	Keine Düngung			NF13017-3449NO3003
W106	Stauregulierung			NF13017-3449NO3004
Summe:		1,5	4	

2.2.7.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7230

Es sind keine Entwicklungsmaßnahmen notwendig.

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

Der LRT „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)“ ist im Gebiet auf einer Fläche mit gutem Erhaltungsgrad vertreten. Es ergibt sich auf der Ebene des FFH-Gebietes ein günstiger Erhaltungszustand.

Im Rahmen der Korrektur der wissenschaftlichen Fehler und der Anpassung der SDB erfolgte eine Anpassung der Flächengröße an die aktuellen Kartierungsergebnisse.

In der folgenden Tabelle sind der aktuelle und der anzustrebende Erhaltungsgrad aufgeführt.

Tab. 60: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91E0* „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

	Referenzzeitpunkt (2012)	aktuell (2013)	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	28,0	20,1	20,1

Der EHG des LRT 91E0* war im FFH-Gebiet zum Referenzzeitpunkt günstig und ist nach wie vor günstig. Es sind keine Erhaltungsmaßnahmen notwendig. Zur Verbesserung der Habitatstrukturen werden Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen.

2.2.8.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0*

Erhaltungsziel: Auen- und Erlen-Eschenwälder

Erhaltungsmaßnahmen: Es sind keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

2.2.8.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0*

Aufgrund nur spärlich vorhandenen Totholzes wurden die Habitatstrukturen mit EHG C eingestuft. Zur Verbesserung sollte auf der Fläche auf eine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen verzichtet werden, sodass der Totholzanteil über die Zeit zunimmt, wodurch wertvolle Habitate entstehen.

Tab. 61: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0 „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)“ im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Flächen-ID
F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	20,4	1	NF13017-3450NW0418
Summe:		20,4	1	

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

Nachfolgend werden die konkreten Erhaltungsziele und erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen sowie ggf. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für FFH-Arten im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ aufgeführt.

Die Darstellung der Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-RL erfolgt in der Karte „Maßnahmen“. Weiterhin sind Maßnahmenblätter im Anhang 1 aufgeführt.

2.3.1. Ziele und Maßnahmen für den Fischotter (*Lutra lutra*)

Der Fischotter ist im FFH-Gebiet präsent. Es wurde eine 90,5 ha große Habitatfläche abgegrenzt (Habitat-ID: Lutrlutr 142-001). Insgesamt ergibt sich auf der Ebene des FFH-Gebietes eine Zuordnung zum Erhaltungsgrad C (durchschnittlich oder eingeschränkt).

Brandenburg trägt eine besondere Verantwortung für den Erhaltungszustand des Fischotters. Zudem besteht ein erhöhter Handlungsbedarf zur Verbesserung ungünstiger Erhaltungszustände (LFU 2016a).

In der folgenden Tabelle sind der aktuelle und der anzustrebende Erhaltungsgrad aufgeführt.

Tab. 62: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Fischotters (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

	Referenzzeitpunkt 2012	aktuell 2012	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Populationsgröße	p	p	p

i = Individuen/Einzeltiere

p = vorhanden (ohne Einschätzung, present)

Der EHG des Fischotters war im FFH-Gebiet zum Referenzzeitpunkt ungünstig und ist aktuell ungünstig. Zur Erreichung eines günstigen EHG sind für die Art Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

2.3.1.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter

Erhaltungsziel ist der Erhalt und die Entwicklung großräumig vernetzter gewässerreicher Lebensräume jeglicher Art (Fließgewässersysteme, Seenplatten, Weihergruppen, Moore, Teichgebiete, Kanäle, Grabensysteme der Niederungen). Störungsarme naturbelassene oder naturnahe Gewässerufer in hydrologisch intakten Feuchtgebieten mit nahrungsreichen schadstoffarmen und unverbauten Gewässern sind zu erhalten. Der heutige Gebietszustand inkl. des Umfelds der besiedelten Gewässer und ihrer Ungestörtheit in weiten Teilen muss erhalten werden.

Zur Verbesserung des ungünstigen Erhaltungszustands muss eine Verringerung des Gefahrenpotenzials an Gewässerquerungen mit Straßen erfolgen. Bei anstehenden Neubauten von Kreuzungsbauwerken über Fließgewässer sind die entsprechenden Vorschläge/Vorgaben des Landesbetriebes Straßenwesen „Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und des Bibers an Straßen im Land Brandenburg“ („Fischottererlass“; Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung, Runderlass 3/2016; Stand 06/2015) vollständig umzusetzen.

Für die Hindernisse mit „hohem“ Gefährdungspotential ist die Sicherung bzw. der Bau von Otterpassagen an Verkehrsanlagen im gesamten Naturpark Märkische Schweiz vorzusehen (Maßnahmen-Code B8). Im FFH-Gebiet gibt es keine Hindernisse mit „hohem“ Gefährdungspotential. Die im Verlauf der Gewässersysteme nächst gelegenen Hindernisse dieser Kategorie befinden sich am nördlichen und südlichen Teil der Brücke der B1 über den Stöbber bei Heidekrug an der südlichen Grenze des FFH-Gebietes „Rotes Luch Tiergarten“ und an der Straße zum Roten Luch über den Stöbber an der nördlichen Grenze dieses FFH-Gebietes. Die Planung dieser Erhaltungsmaßnahmen erfolgt bei der Managementplanung für das FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“.

2.3.1.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter

Die Habitatqualität kann durch Entwicklungsmaßnahmen optimiert werden.

In der folgenden Tabelle sind die Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter aufgeführt.

Tab. 63: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate des Fischotters (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

Code	Maßnahme	ha*	Anzahl der Flächen	Flächen-ID
W55	Böschungsmahd unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten (jährliche einseitige Böschungsmahd im September/Okttober)	1,0 (1.276 m)	11	NF13017-3449NO -0200, -0212, -0213, -0214, -0215, -0216, -0217, -0218, -0219, -0220, -0221
W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten (nur halb- oder wechselseitig und alle 1-2 Jahre im September/Okttober, Entfernung des Mahdgutes aus dem Gewässer und Abtransport nach 1-2-tägiger Lagerung auf der Böschungskante)	1,0 (1.276 m)	11	NF13017-3449NO -0200, -0212, -0213, -0214, -0215, -0216, -0217, -0218, -0219, -0220, -0221
Summe:			11	

* Flächenberechnung der Linienbiotope: Länge x 7,5 m (durchschnittliche Breite)

2.3.2. Ziele und Maßnahmen für die Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Die Rotbauchunke kommt im FFH-Gebiet mit einer sehr kleinen Population vor. Nach den vorliegenden Daten besteht aktuell nur ein kleines Habitatgewässer mit einer Größe von 0,04 ha (Habitat-ID: Bombomb 142-001). Der Erhaltungsgrad wurde 2012 im Standarddatenbogen mit B (gut) angegeben. Im Rahmen der Korrektur wissenschaftlicher Fehler (s. Kap. 1.7) erfolgt die Angabe eines durchschnittlichen bzw. eingeschränkten Erhaltungsgrades (EHG C) mit präsentem Vorkommen.

Brandenburg trägt eine besondere Verantwortung für den Erhaltungszustand der Art. Weiterhin besteht ein erhöhter Handlungsbedarf zur Verbesserung ungünstige Erhaltungszustände (LFU 2016a).

In der folgenden Tabelle sind der aktuelle und der anzustrebende Erhaltungszustand aufgeführt.

Tab. 64: Aktueller und anzustrebender Erhaltungszustand der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

	Referenzzeitpunkt 2012	aktuell 2010*	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	C	B
Populationsgröße	p	7 i	p

* Jahr der Kartierung der Naturwacht (NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2014)

i = Individuen/Einzeltiere

p = vorhanden (ohne Einschätzung, present)

2.3.2.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke

Erhaltungsziel ist zum einen die Verbesserung der Habitatbedingungen an dem aktuell besiedelten Gewässer (NF13017-3449NO0076). Es ist eine ausreichende Wasserführung über ein partielles Vertiefen zu gewährleisten (W83). Die einmalige Erhaltungsmaßnahme ist kurzfristig umzusetzen.

Das Habitatgewässer ist vor Beeinträchtigung insbesondere durch Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln zu schützen. Pufferstreifen sowie weitere ungenutzte Flächen im Umfeld der Gewässer sind zu erhalten. Eine selektive Mahd der Uferrandstreifen verhindert das Ausbreiten von Staudenfluren, Röhrichten und Gehölzaufwuchs und somit das Zuwachsen und Verlanden der Kleingewässer (O50). Alternativ können die Flächen beweidet werden. Die Pflege der vorhandenen Schutzstreifen ist als dauerhafte Maßnahme mit einem Turnus von 3 - 5 Jahren mittelfristig umzusetzen. Versteck bietende Kleinstrukturen (wie z. B. liegendes Totholz) und Hecken sind zu erhalten und zu ergänzen (O84, kurzfristige Erhaltungsmaßnahme).

Ein weiteres Erhaltungsziel ist die Erhöhung des Angebots an geeigneten Habitatgewässern am nordwestlichen Rand des Schutzgebietes, um die sehr kleine Population zu stützen und ihren

Fortbestand zu wahren. Die Entwicklung von weiteren potentiellen Habitatgewässern sollte durch eine Renaturierung von verlandeten Ackersöllen (Freistellen von Gehölzen - W30, Vertiefung bzw. Entschlammung - W83) erfolgen. In Betracht kommen hierfür insbesondere die Gewässer, für die 2009 Nachweise der Rotbauchunke innerhalb des Schutzgebietes vorliegen (MÜLLER 2010). Die Gewässer ohne Randstreifen sind um entsprechende Flächen zu ergänzen (O50). Die genannten Erhaltungsmaßnahmen sind einmalig und kurzfristig umzusetzen. Die Pflegemahd (alternativ Beweidung) der Randstreifen ist als dauerhafte Maßnahme mit einem Turnus von 3 - 5 Jahren mittelfristig umzusetzen. Einzelne Sölle sollten in eine gemeinsame Pufferfläche eingebettet werden, um somit einen Flächenkomplex und einen kleinräumigen Habitatverbund zu schaffen. Erfahrungen über die Wiederherstellung von Amphibienhabitaten in Kleingewässern der Ackerlandschaft liegen in der Region vor (KALETTKA et al. 2011). Durch die Anlage von Lesesteinhaufen und Totholzaufschichtungen können zusätzlich Überwinterungsplätze bereitgestellt werden (O84, kurzfristige Erhaltungsmaßnahme). Die landwirtschaftliche Nutzung auf den umliegenden Ackerflächen sollte extensiviert werden (O14, mittelfristige Erhaltungsmaßnahme), um ein Habitatverbund zwischen den einzelnen Gewässern zu erreichen.

Tab. 65: Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Flächen-ID
W83	Renaturierung von Kleingewässern (partielles Vertiefen bzw. Entschlammung zur Gewährleistung einer ausreichenden Wasserführung mit Bagger, Aushubmenge je Gewässer ca. 50 m ³ *, Anlage von Flach- und Mittelwasserzonen mit Tiefen von 0,20 m bis max. 1 m, Durchführung im September/Oktober)	0,9	3	NF13017-3449NO0076 NF13017-3449NO0077 NF13017-3449NO0070
W30	Partielles Entfernen von Gehölzen	0,1*	1	NF13017-3449NO0070
O50	Anlage und Pflege von Randstreifen und -flächen	ca. 0,6	3	NF13017-3449NO0076 NF13017-3449NO0077 NF13017-3449NO0070
O84	Anlage und/oder Erhalt von Lesesteinhaufen	-	3	NF13017-3449NO0076 NF13017-3449NO0077 NF13017-3449NO0070
O14	Anlage von extensiv bewirtschafteten Ackerarealen, -zonen	ca. 3,0*	1	NF13017-3449NO0068
Summe:		ca. 3,9	4	

*: grobe Schätzung der Flächengröße

2.3.2.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke

Nordöstlich der Sölle, für die Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke geplant wurden (siehe Kap. 2.3.2.1.), befindet sich ein weiterer Soll (NF13017-3449NO0062). Um das Habitatangebot für die Art zu verbessern, ist auch hier die Aufwertung des Kleingewässers für die Amphibien anzustreben (Maßnahmencode W83, W30, O50, O84). Durch die Anlage von extensiv bewirtschafteten Ackerarealen (Maßnahmen-Code O14) im südlichen Teil der Fläche mit dem Ident NF13017-3449NO0038 kann der für die Fläche mit dem Ident (NF13017-3449NO0068) vorgesehene Pufferbereich so erweitert werden, dass auch der Soll mit dem Ident (NF13017-3449NO0062) eingebunden wird. Der Habitatverbund, der es den Amphibien ermöglicht, zwischen den Söllen zu wandern, kann so verbessert werden. Die Umsetzung der Entwicklungsmaßnahmen sollte in gleicher Weise vorgenommen werden, wie im Kapitel 2.3.2.1. beschrieben.

Tab. 66: Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Flächen-ID
W83	Renaturierung von Kleingewässern (partielles Vertiefen bzw. Entschlammung zur Gewährleistung einer ausreichenden Wasserführung mit Bagger, Aushubmenge je Gewässer ca. 50 m ³ *, Anlage von Flach- und Mittelwasserzonen mit Tiefen von 0,20 m bis max. 1 m, Durchführung im September/Oktober)	0,4	1	NF13017-3449NO0062
W30	Partielles Entfernen von Gehölzen	0,1*	1	NF13017-3449NO0062
O50	Anlage und Pflege von Randstreifen und -flächen	ca. 0,3	1	NF13017-3449NO0062
O84	Anlage und/oder Erhalt von Lesesteinhaufen	-	1	NF13017-3449NO0062
O14	Anlage von extensiv bewirtschafteten Ackerarealen, -zonen	ca. 2,0*	1	NF13017-3449NO0038
Summe:		6,04	6	

*: grobe Schätzung der Flächengröße

2.3.3. Ziele und Maßnahmen für den Tagfalter

Der Tagfalter besitzt seit der gelungenen Wiederansiedlung im Jahr 2005 eine kleine aber stabile Population. Habitate erstrecken sich über drei Teilflächen, welche zusammen eine Ausdehnung von knapp 2 ha erreichen (Habitat-ID: Tagfalter142-001 bis 003). Insgesamt ergibt sich auf der Ebene des FFH-Gebietes eine Zuordnung zum Erhaltungsgrad C (durchschnittlich oder eingeschränkt), woraus sich die Notwendigkeit von Erhaltungsmaßnahmen ableitet.

In der folgenden Tabelle sind der aktuelle und der anzustrebende Erhaltungsgrad aufgeführt.

Tab. 67: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Tagfalters im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

	Referenzzeitpunkt 2012	aktuell 2018	angestrebt
Erhaltungsgrad	-	C	B
Populationsgröße	11 - 50 i	38 i	11-50 i

i = Individuen/Einzeltiere

2.3.3.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Tagfalter

Als Erhaltungsziel steht die langfristige Sicherung der durch Wiederansiedlung begründeten Population auf den gegenwärtigen Habitatflächen. Es wird eingeschätzt, dass eine konsequente Fortführung der praktizierten Pflegemaßnahmen hierfür grundsätzlich geeignet ist. Die auf den Lebenszyklus und die Entwicklungsstadien des Tagfalters ausgerichtete Pflege stützt sich auf eine in der Regel zweischürige Mahd mit Terminen Anfang Mai sowie August/September¹⁸, wobei für die überwintenden Raupen jährlich festzulegende Ruhe- und Regenerationsflächen ausgelassen werden (WEDL 2013) (Maßnahmen-Code O114). Bezüglich der Hydrologie sind hinreichend feuchte Verhältnisse ohne nennenswerte Überstauungen sicherzustellen (ebd.). Selbstverständlich sind ferner der Verzicht auf jegliche Form von Düngung (O41) sowie auf den Einsatz von Herbiziden (O141) und Insektiziden (O142) auf den gesamten Biotopflächen. Die genannten Maßnahmen sind fortlaufend und dauerhaft durchzuführen.

¹⁸ Auf die Angaben von sensiblen Arten wird in diesem Managementplan verzichtet, um eine illegale Entnahme oder Beeinträchtigung der Arten zu vermeiden. In einer verwaltungsinternen Unterlage können die Quellen im berechtigten Bedarfsfall beim LfU eingesehen werden.

Anlass für Optimierungsmaßnahmen geben negative Auswirkungen der vom nordwestlich angrenzenden Acker ausgehenden Stoffeinträge. Um diese zu vermindern sind Pufferzonen einzurichten bzw. zu erweitern. Aufgrund vorherrschender Westwinde besitzen Maßnahmen zur Begrenzung von Einträgen über die Luft (Abdrift von Agrochemikalien) eine hohe Bedeutung. Ferner wird der Schaffung windgeschützter Bereiche eine hohe Bedeutung beigemessen. Als in beider Hinsicht wirksam wird die Anlage einer mindestens fünf Meter breiten, geschlossenen Laubholzhecke (Maßnahmen-Code: G12) entlang der Grenze des Ackers empfohlen (siehe Abb. 10). Bei der Anlage der Hecke handelt es sich um eine einmalige Maßnahme. Pflegemaßnahmen wie z.B. ein gelegentliches Zurückdrängen der Gehölze von benachbarten Flächen sollten bedarfsorientiert in mittel- bis längerfristigem Turnus erfolgen (Maßnahmen-Code: G22). Um diesbezüglich günstige Voraussetzungen zu schaffen, ist auf expansive Sträucher wie Schlehe (*Prunus spinosa*) zu verzichten.

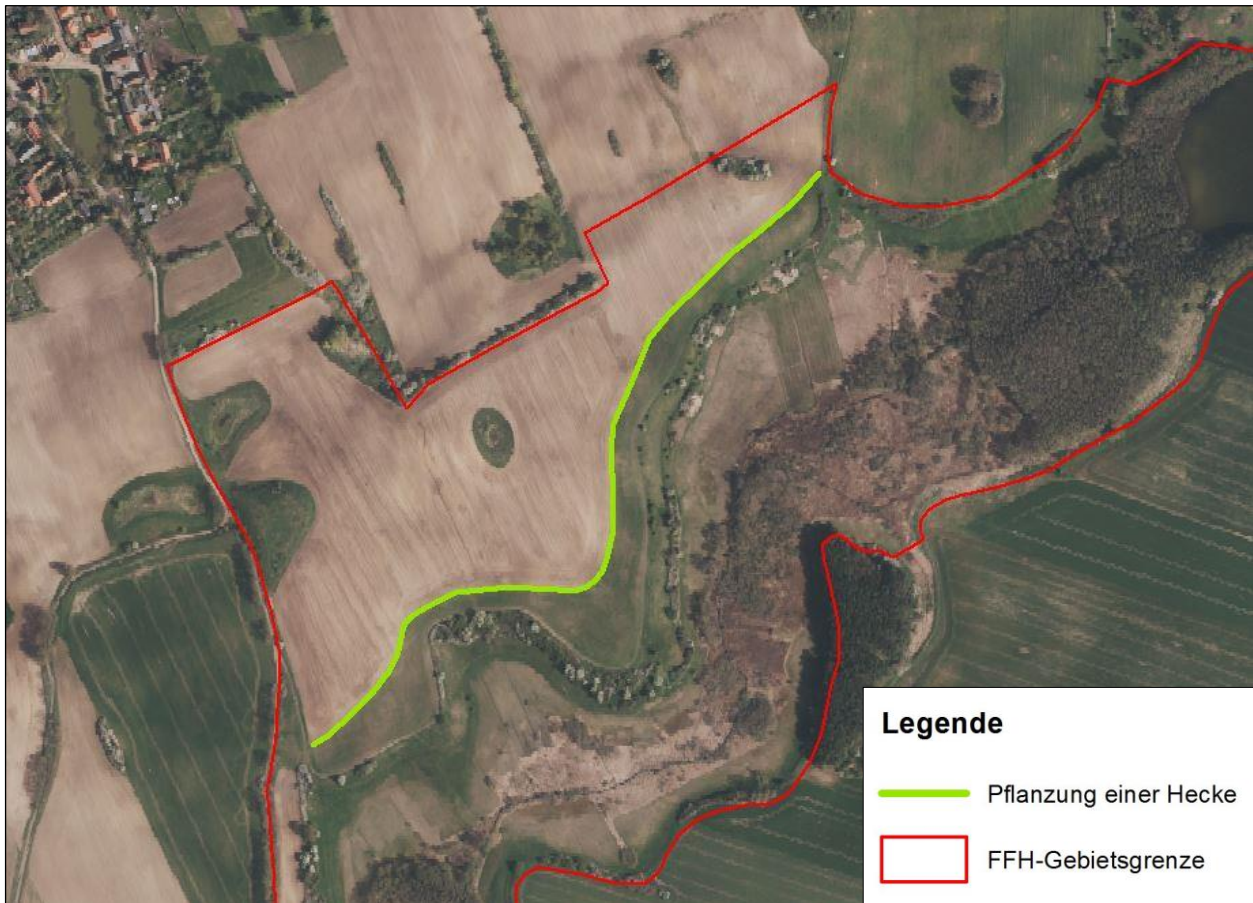


Abb. 10: Lage der Erhaltungsmaßnahme für den Tagfalter „Pflanzung einer Hecke“ (Quelle Luftbild (DOP20c): © GeoBasis-DE/LGB 2017, LVB 03/17)

Ferner erfordert die anzustrebende Verbesserung des Erhaltungsgrades Maßnahmen zur Ausweitung der Habitate. Hohe Priorität besitzt die Schaffung neuer Habitatflächen innerhalb des Entwicklungsraumes in räumlichem Kontakt zu den vorhandenen Habitatflächen. Innerhalb des Entwicklungsraumes sollen durch teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes (Maßnahmen-Code: G22) offene Biotope entwickelt werden (zunächst einmalige Maßnahme, danach bedarfsorientiert), wobei für die Entstehung windgeschützter Bereiche in hinreichendem Umfang Gehölzstrukturen zu erhalten sind. Anschließend sind durch Anwendung der auf den bestehenden Habitatflächen praktizierten Pflegemaßnahmen (Maßnahmen-Code: O114) auch hier Larval- und Imaginalhabitate für den Tagfalter zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten.

Tab. 68: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate des Tagfalters im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Flächen-ID
O114	Mahd (ein- bis zweimal jährlich unter Berücksichtigung der Entwicklungszyklen des Tagfalters (mind. 10-wöchige Nutzungspause (1. Mahd Anfang Mai, 2. Mahd August/ September), Aussparung von Blühfenstern mit Teufelsabbiss (<i>Succisa pratensis</i>))	*	*	*
O41	Keine Düngung	*	*	*
O141	Kein Einsatz von Herbiziden	*	*	*
O142	Kein Einsatz von Insektiziden	*	*	*
G12	Pflanzung einer Hecke (Anlage einer mind. 5 m breiten, geschlossenen Laubholzhecke, Verwendung standortgerechter heimischer Gehölze autochthoner Herkunft, Verzicht auf stark expansive Arten wie Schlehe, Pflanzung im Herbst/Winter, Zäunung gegen Wildverbiss, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege über 5 Jahre, Länge insgesamt ca. 947m)	ca. 0,5	1	NF13017-3449NO2019
G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes (Bedarfsorientiertes Zurückdrängen aufkommender in mittel- bis längerfristigem Turnus)	*	*	*
Summe:		ca. 11	9	

* Auf die genaue Verortung der Vorkommen von sensiblen Arten wird in diesem Managementplan verzichtet, um eine illegale Entnahme oder Beeinträchtigung der Arten zu vermeiden. In einer verwaltungsinternen Unterlage werden die Vorkommen (Habitatflächen) und der Entwicklungsraum genauer verortet und können im berechtigten Bedarfsfall beim LfU eingesehen werden.

2.3.3.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Tagfalter

Für den Tagfalter sind derzeit keine Entwicklungsmaßnahmen angezeigt.

2.3.4. Ziele und Maßnahmen für den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

Vorkommen des Großen Feuerfalters sind aus dem FFH-Gebiet seit langem bekannt. Ende der 1980er Jahre hatte die Art hier eines ihrer letzten Refugien in der Region. Vorzugshabitate konzentrieren sich derzeit auf zwei Teilgebiete, von denen jedes eine Ausdehnung von etwa 2 Hektar erreicht. Ungeachtet fehlender Untersuchungen nach methodischem Standard zur Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung wird der gegenwärtige Erhaltungsgrad als gut (Kategorie B) beurteilt.

In der folgenden Tabelle sind der aktuelle und der anzustrebende Erhaltungsgrad aufgeführt.

Tab. 69: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

	Referenzzeitpunkt 2012	Aktuell 2017	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße	p	6 i	p

i = Individuen/Einzeltiere

p = vorhanden (ohne Einschätzung, present)

2.3.4.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Großen Feuerfalter

Als Erhaltungsziel ist die langfristige Sicherung geeigneter Habitate des Großen Feuerfalters in der gegenwärtigen Qualität und Ausdehnung festzuschreiben. Im Fokus stehen hierbei Vorzugslebensräume mit *Rumex hydrolapathum* als Wirtspflanze. Auf den durch Recherche bekannt gewordenen, in Abb. 9 dargestellten Flächen erfordert dies aus derzeitiger Sicht ein gelegentliches Zurückdrängen der

Gehölzsukzession z. B. durch manuelle Entbuschung (Maßnahmen-Code: G22). Der zeitliche Horizont für die Maßnahme ist bedarfsabhängig festzulegen. Voraussichtlich sind mittel- bis langfristige Pflegezyklen ausreichend.

Durch extensive, stets partielle Pflege der Meliorationsgräben sind die hier vorhandenen Vorkommen des Flussampfers (*Rumex hydrolapathum*) langfristig als Larvalhabitat zu sichern. Uferbegleitbiotope mit *Rumex hydrolapathum* ermöglichen dem Großen Feuerfalter regelmäßig eine erfolgreiche Larvalentwicklung und gehören dementsprechend zu den Vorzugshabitaten. Während der Imaginalphase soll ein reiches Blütenangebot im Bereich der Gräben sowie auf den anschließenden Feuchtwiesen den Faltern als Nektarquelle zur Verfügung stehen und die Attraktivität des Lebensraumes erhöhen.

Es dürfen keine Herbizide oder Insektizide eingesetzt werden.

Tab. 70: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Flächen-ID
G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes	4,5 (Summe Teilflächen)	2	NF13017-3449NO2013 NF13017-3449NO0082
O141	Kein Einsatz von Herbiziden	2,0	1	NF13017-3449NO2013
O142	Kein Einsatz von Insektiziden	2,0	1	NF13017-3449NO2013
W55	Böschungsmahd unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten (jährliche einseitige Böschungsmahd im September/Okttober unter Schonung der Flussampfer-Bestände)	1,0 (1.276 m)	11	NF13017-3449NO-0200, -0212, -0213, -0214, -0215, -0216, -0217, -0218, -0219, -0220, -0221
W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten (nur halb- oder wechselseitig und alle 1-2 Jahre im September/Okttober unter Schonung der Flussampfer-Bestände, Entfernung des Mahdgutes aus dem Gewässer und Abtransport nach 1-2-tägiger Lagerung auf der Böschungskante)	1,0 (1.276 m)	11	NF13017-3449NO-0200, -0212, -0213, -0214, -0215, -0216, -0217, -0218, -0219, -0220, -0221
Summe:		5,5	13	

* Flächenberechnung der Linienbiotope: Länge x 7,5 m (durchschnittliche Breite)

2.3.4.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Großen Feuerfalter

Vor dem Hintergrund eines derzeit augenscheinlich guten Erhaltungszustandes der Population sind keine Entwicklungsmaßnahmen angezeigt.

2.4. Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte

Im Rahmen der FFH-Managementplanung werden die Maßnahmen so geplant, dass die Erhaltungsziele für maßgebliche LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL erreicht werden. Dabei werden mögliche Zielkonflikte insbesondere zu folgenden Themen geprüft:

- Arten des Anhangs IV FFH-RL,
- Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie,
- Arten mit internationaler Verantwortung Brandenburgs,
- Arten und Lebensräume mit nationaler Verantwortung Brandenburgs,
- gesetzlich geschützte Biotope,
- Ziele und Maßnahme der Gewässerentwicklungskonzepte.

Im Rahmen der FFH-Managementplanung wird bei der Setzung von Prioritäten die besondere Verantwortung Brandenburgs für den Erhaltungszustand der LRT des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-RL in der kontinentalen Region Deutschland berücksichtigt.

Im Folgenden werden die Zielkonflikte, deren Lösung und die Begründung dargestellt.

Erhalt LRT 6410 / Erhalt LRT 7230 / Wasserstandanhebung im Ruhlsdorfer See

Auf der Ebene des FFH-Gebietes weisen die LRT 6410 und 7230 einen hervorragenden Erhaltungszustand auf (EHG: A). Für beide LRT besitzt Brandenburg eine besondere Verantwortung für den Erhaltungszustand in der kontinentalen Region Deutschlands (LFU 2016a). Ebenso besteht für beide LRT ein erhöhter Handlungsbedarf zur Verbesserung ungünstiger und zum Erhalt günstiger und hervorragender Erhaltungszustände (ebd.). Das FFH-Gebiet befindet sich in einem Schwerpunktraum für die Maßnahmenumsetzung für den LRT 6410 (LFU 2016b).

Für den Ruhlsdorfer See wurde durch die Genehmigungsplanung zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes des Ruhlsdorfer Bruchs im Zusammenhang mit der Erhaltung und Wiederherstellung des LRT 7230 im Zusammenhang mit dem EU-LIFE+ - Projekt „Kalkmoore Brandenburgs“ durch die Firma EMC (emc, 2014) die Anhebung des Wasserstandes des Sees vorgeschlagen.

Der LRT 7230 verträgt einen dauerhaften Wasserstand in Flur, würde also von einer leichten Anhebung des Wasserstandes im Hauptvorfluter profitieren. Der LRT 6410 verträgt keine dauerhaften Wasserstände in Flur und erst recht nicht über Flur bzw. Überstauungen. Er ist essenziell geprägt durch Wechselwasserstände und zeitweise Niedrigwasserphasen, insbesondere auch Sommertrockenphasen (mündl. Mitteilung Wedl 2018).

Abwägung:

Da das FFH-Gebiet in einem Schwerpunktraum für die Maßnahmenumsetzung für den LRT 6410 liegt, ist der Erhalt der Pfeifengraswiesen bevorzugt zu berücksichtigen. Ein dauerhafter Wasseranstau ist hiermit nicht vereinbar.

Besonders für niederschlagsreiche Jahre muss sowohl zum Erhalt der Pfeifengraswiesen als auch für die Pflegenutzung mit Spezialmaschinen eine Minimalentwässerung über die vorhandenen „Spaten-Bauerngräben“ bestehen bleiben.

Bei möglichen Maßnahmen zur Wasserstandsanhebung im Ruhlsdorfer See müssen die Auswirkungen auf die Wasserstände der unterhalb gelegenen, schützenswerten Biotope berücksichtigt werden, sodass es hier zu keiner Beeinträchtigung der Lebensräume kommt.

Möglicher Wasseranstau durch Biber im Zentralbereich/ Erhalt LRT 6410

Die Abwägung entspricht dem erstgenannten Zielkonflikt. Der LRT 6410 hat in der Schutzgüterabwägung Vorrang.

In den Kapiteln 1.6.3.5 und 2.2.5 wurden essenzielle fachliche Voraussetzungen und Einschränkungen für den Erhalt des LRT 6410 beschrieben: Der Durchströmungsmoorcharakter ist zu erhalten. Das oberflächennahe Grundwasser darf dabei höchstens in Flur stehen und im Jahresverlauf, insbesondere in der Sommerperiode, muss ein Wechsel des Flurwasserstandes von wechselfeucht zu wechseltrocken gegeben sein. Daher darf kein anthropogener und ebenso kein durch unkontrollierte Bibertätigkeit erzeugter Rückstau bzw. Überstau in den FFH-LRT wirken (mündl. Mitteilung Wedl 2018).

Bei einer Gefährdung des FFH-LRT 6410 sind in Zusammenarbeit mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises MOL die notwendigen Maßnahmen festzulegen und durchzuführen, die den Erhalt dieses Lebensraumtyps von europäischer Bedeutung langfristig sichern.

Weitere Zielkonflikte

Weitere Zielkonflikte sind nicht erkennbar.

Die Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (Rohrweihe, Kranich und Neuntöter) sowie der Moorfrosch als Art des Anhangs IV der FFH-RL wurden bei der Planung berücksichtigt (siehe Kapitel 1.6.4. und 1.6.5.).

2.5. Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen

Im Rahmen der Planung war es das Bestreben, die Erhaltungsmaßnahmen mit den Eigentümern und Nutzern der Flächen abzustimmen. In einigen Fällen war es nicht möglich, die Abstimmung mit Fertigstellung des Plans abzuschließen. Im folgenden Abschnitt sind die noch offenen Punkte der Abstimmung aufgeführt.

Zur Abstimmung der Anlage eines Ackerrandstreifens auf der Fläche NF13017-3449NO0068 zum Erhalt des LRT 6120 auf der Fläche NF13017-3449NO0069 und der Schaffung und Verbesserung der Habitate der Rotbauchunke (Renaturierung Kleingewässer: NF13017-3449NO0076, -0077, -0070; Anlage von extensiv bewirtschafteten Ackerarealen: -0068) hat ein Abstimmungsgespräch stattgefunden. Zur Konkretisierung der Maßnahmenumsetzung und zur Klärung, welche Förderungen genutzt werden können, sind weitere Gespräche mit dem Besitzer und Bewirtschafter der Flächen notwendig.

Bei den Maßnahmen „Setzen einer Sohlschwelle“ zur Stabilisierung des Wasserstandes und „technische Maßnahmen zur Seenrestaurierung“ zur Verbesserung der Trophie des Ruhlsdorfer Sees handelt es sich um Maßnahmen, die nur umgesetzt werden sollen, wenn sie sich durch Veränderungen im Gebietswasserhaushalt bzw. durch die Ergebnisse des limnochemischen Gutachtens als notwendig erweisen. Der Besitzer des Sees, Euronatur, hat diesen Maßnahmen bisher nicht zugestimmt. Sollte die Notwendigkeit zur Umsetzung der Maßnahmen festgestellt werden, müssen erneut Gespräche mit dem Besitzer geführt werden.

Die Abstimmung der Maßnahmen zur Pflege des LRT 6120 auf der Fläche NF13017-3449NO0069 durch Beweidung und Entbuschung steht noch aus. Der Eigentümer wurde angeschrieben und hat sich bisher nicht zurückgemeldet.

Zur Abstimmung der Maßnahmen auf der Fläche NF13017-3449NO0071 sind Abstimmungsgespräche geplant, die noch ausstehen.

Bei der Abstimmung mit den Eigentümern und Nutzern über die Umsetzung der Maßnahmen sind es meist fehlende Förderungsmöglichkeiten, die einer Zustimmung im Wege stehen.

Daher wird dringend geraten, geeignete Förderinstrumente beispielsweise für den Nutzungsverzicht in Wäldern und für extensive Bewirtschaftung im Offenland zu schaffen und langfristig zu gewährleisten.

Die Planung von Maßnahmen orientiert sich an den Flächenabgrenzungen der Biotopkartierung, nach der Wege in vielen Fällen nicht auskartiert werden müssen. Für Wege, Verkehrsflächen etc. gilt Bestandschutz wie in der Örtlichkeit vorhanden.

3. Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen

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

Unter 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 und Arten im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“. Dies sind der LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*“, der LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*“, der prioritäre LRT 6120 „Trockene, kalkreiche Sandrasen“, der prioritäre LRT 6240 „Subpannonische Steppen-Trockenrasen“, der LRT 6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)“, der LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“, der LRT 7230 „Kalkreiche Niedermoore“ und der prioritäre LRT 91E0 „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)“. Maßgebliche Arten für das FFH-Gebiet sind Fischotter (*Lutra lutra*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), eine Tagfalterart und Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*).

Auf die genaue Verortung der Vorkommen von sensiblen Arten, hier der Tagfalterart, wird in diesem Managementplan verzichtet, um eine illegale Entnahme oder Beeinträchtigung der Art zu vermeiden. In einer verwaltungsinternen Unterlage werden die Quellen genannt und die Vorkommen (Habitatflächen) und der Entwicklungsraum inklusive der geplanten Erhaltungsmaßnahmen genauer verortet und können im berechtigten Bedarfsfall beim LfU eingesehen werden.

Die Schwerpunkte für die Maßnahmenumsetzung im Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ liegen in der Weiterführung und Erweiterung der Vertragsnaturschutzmaßnahmen für die LRT trockene, kalkreiche Sandrasen, Subpannonische Steppen-Trockenrasen, Pfeifengraswiesen und Kalkreiche Niedermoore, der Verbesserung der trophischen Situation des Ruhlsdorfer Sees (LRT 3150) und der Verbesserung der Habitatbedingungen für die Rotbauchunke, den Tagfalter und den Großen Feuerfalter.

3.1. Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen

Tab. 71: Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

Prio.	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung (vgl. Kap. 2.5)	Planungs-ID
1	6410	O122	Beweidung mit bestimmten Tierart/en (flächenspezifisch angeben)*	2,3	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	3449NO0053
1	6410	O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)*	2,3	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	3449NO0053
1	6410	W106	Stauregulierung*	2,3	Gewässerentwicklung/ Landschafts- wasserhaushalt, Vereinbarung	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	3449NO0053
1	Tagfalter	O141	Kein Einsatz von Herbiziden	*	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	*
1	Tagfalter	O142	Kein Einsatz von Insektiziden	*	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	*
1	6410	O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	2,3	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	3449NO0053
1	6240	O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	2,4	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	3449NO0074
1	6240	O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)*	2,4	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	3449NO0074
1	Tagfalter	O141	Kein Einsatz von Herbiziden	*	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	*
1	6410	O122	Beweidung mit bestimmten Tierart/en (flächenspezifisch angeben)*	2,7	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	3449NO0092

Prio.	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung (vgl. Kap. 2.5)	Planungs-ID
1	6410	O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)*	2,7	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	3449NO0092
1	6410	W106	Stauregulierung*	2,7	Gewässerentwicklung/ Landschafts- wasserhaushalt, Vereinbarung	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	3449NO0092
1	Tagfalter	O142	Kein Einsatz von Insektiziden	*	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	*
1	6410	O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	2,7	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	3449NO0092
1	6410	O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	2,7	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO2013
1	6410	O122	Beweidung mit bestimmten Tierart/en (flächenspezifisch angeben)*	2,7	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO2013
1	6410	W106	Stauregulierung*	1,3	Gewässerentwicklung/ Landschafts- wasserhaushalt, Vereinbarung	zugestimmt		3449NO2017
1	Tagfalter	O142	Kein Einsatz von Insektiziden	*	Vertragsnaturschutz	zugestimmt		*
1	6410	O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	1,3	Vertragsnaturschutz	zugestimmt		3449NO2017
1	6410	O122	Beweidung mit bestimmten Tierart/en (flächenspezifisch angeben)*	1,3	Vertragsnaturschutz	zugestimmt		3449NO2017
1	Tagfalter	O141	Kein Einsatz von Herbiziden	*	Vertragsnaturschutz	zugestimmt		*
1	6410	O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)*	1,3	Vertragsnaturschutz	zugestimmt		3449NO2017

Prio.	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung (vgl. Kap. 2.5)	Planungs-ID
1	Tagfalter	O142	Kein Einsatz von Insektiziden	*	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	*
1	7230	O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)*	0,5	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	3449NO3001
1	7230	O41	Keine Düngung	0,5	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	3449NO3001
1	7230	W106	Stauregulierung*	0,5	Vereinbarung	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	3449NO3001
1	Tagfalter	O141	Kein Einsatz von Herbiziden	*	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	*
1	Tagfalter	O142	Kein Einsatz von Insektiziden	*	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	*
1	7230	O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)*	0,5	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	3449NO3002
1	7230	O41	Keine Düngung	0,5	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	3449NO3002
1	Tagfalter	O141	Kein Einsatz von Herbiziden	*	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	*
1	7230	W106	Stauregulierung*	0,5	Vereinbarung	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	3449NO3002
1	7230	O41	Keine Düngung	0,2	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	3449NO3003

Prio.	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung (vgl. Kap. 2.5)	Planungs-ID
1	7230	W106	Stauregulierung*	0,2	Vereinbarung	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	3449NO3003
1	7230	O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)*	0,2	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	3449NO3003
1	Tagfalter	O141	Kein Einsatz von Herbiziden	*	Vertragsnaturschutz	zugestimmt		*
1	7230	O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)*	0,3	Vertragsnaturschutz	zugestimmt		3449NO3004
1	7230	O41	Keine Düngung	0,3	Vertragsnaturschutz	zugestimmt		3449NO3004
1	7230	W106	Stauregulierung*	0,3	Vereinbarung	zugestimmt		3449NO3004
1	Tagfalter	O142	Kein Einsatz von Insektiziden	*	Vertragsnaturschutz	zugestimmt		*
2	6410	O41	Keine Düngung	2,3	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	3449NO0053
2	6410	O41	Keine Düngung	2,7	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	3449NO0092
2	6410	O41	Keine Düngung	1,3	Vertragsnaturschutz	zugestimmt		3449NO2017

3.2. Einmalige Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen

3.2.1. Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen

Tab. 72: Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

Prio.	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung (vgl. Kap. 2.5)	Planungs-ID
1	6120	O70	Anlage eines Ackerrandstreifens*	0,1	Sonstige Projektförderung, Vereinbarung, Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Umsetzung denkbar, weitere Abstimmung erforderlich	3449NO0068
1	6120/ Bomb bomb	O14	Anlage von extensiv bewirtschafteten Ackerarealen, -zonen	0,1	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Umsetzung denkbar, weitere Abstimmung erforderlich	3449NO0068
1	6120	O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	0,3	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Abstimmung noch nicht abgeschlossen	3449NO0069
1	6120	O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)*	0,3	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Abstimmung noch nicht abgeschlossen	3449NO0069
1	6120	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,3	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Abstimmung noch nicht abgeschlossen	3449NO0069
1	Bomb bomb	W83	Renaturierung von Kleingewässern*	0,5	Sonstige Projektförderung, Gewässerentwicklung/ Landschaftswasserhaushalt	keine Angabe	Umsetzung denkbar, weitere Abstimmung erforderlich	3449NO0070
1	6410	W106	Stauregulierung*	2,4	Vereinbarung	keine Angabe	Abstimmung bislang nicht erfolgt	3449NO0071
1	6410	O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)*	2,4	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Abstimmung bislang nicht erfolgt	3449NO0071
1	6410	O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	2,4	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Abstimmung bislang nicht erfolgt	3449NO0071

Prio.	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung (vgl. Kap. 2.5)	Planungs-ID
1	6410	G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes*	2,4	Bundesprogramm Biologische Vielfalt, Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Abstimmung bislang nicht erfolgt	3449NO0071
1	6410	O122	Beweidung mit bestimmten Tierart/en (flächenspezifisch angeben)*	2,4	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Abstimmung bislang nicht erfolgt	3449NO0071
1	Bomb bomb	W83	Renaturierung von Kleingewässern*	0,2	Sonstige Projektförderung, Gewässerentwicklung/ Landschaftswasserhaushalt	keine Angabe	Umsetzung denkbar, weitere Abstimmung erforderlich	3449NO0076
1	Bomb bomb	O50	Anlage und Pflege von Randstreifen und -flächen	0,2	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Umsetzung denkbar, weitere Abstimmung erforderlich	3449NO0076
1	Bomb bomb	O84	Anlage und/ oder Erhalt von Lesesteinhäufen	0,2	Sonstige Projektförderung	keine Angabe	Umsetzung denkbar, weitere Abstimmung erforderlich	3449NO0076
1	Bomb bomb	W83	Renaturierung von Kleingewässern*	0,1	Sonstige Projektförderung, Gewässerentwicklung/ Landschaftswasserhaushalt	keine Angabe	Umsetzung denkbar, weitere Abstimmung erforderlich	3449NO0077
1	Lyca disp	G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes*	3	Sonstige Projektförderung, Vertragsnaturschutz	zugestimmt		3449NO0082
1	Tagfalter	O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)*	*	Vertragsnaturschutz	zugestimmt		*
1	Lutr lutr/ Lyca disp	W55	Böschungsmahd unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	280,9 [m]	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO0200
1	Lutr lutr/ Lyca disp	W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	280,9 [m]	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO0200

Prio.	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung (vgl. Kap. 2.5)	Planungs-ID
1	Lutr lutr/ Lyca disp	W55	Böschungsmahd unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	59,7 [m]	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO0212
1	Lutr lutr/ Lyca disp	W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	59,7 [m]	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO0212
1	Lutr lutr/ Lyca disp	W55	Böschungsmahd unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	126,4 [m]	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO0213
1	Lutr lutr/ Lyca disp	W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	126,4 [m]	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO0213
1	Lutr lutr/ Lyca disp	W55	Böschungsmahd unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	135,5 [m]	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO0214
1	Lutr lutr/ Lyca disp	W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	135,5 [m]	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO0214
1	Lutr lutr/ Lyca disp	W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	97 [m]	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO0215
1	Lutr lutr/ Lyca disp	W55	Böschungsmahd unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	97 [m]	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO0215

Prio.	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung (vgl. Kap. 2.5)	Planungs-ID
1	Lutr lutr/ Lyca disp	W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	90,7 [m]	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO0216
1	Lutr lutr/ Lyca disp	W55	Böschungsmahd unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	90,7 [m]	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO0216
1	Lutr lutr/ Lyca disp	W55	Böschungsmahd unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	80,3 [m]	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO0217
1	Lutr lutr/ Lyca disp	W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	80,3 [m]	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO0217
1	Lutr lutr/ Lyca disp	W55	Böschungsmahd unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	69,5 [m]	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO0218
1	Lutr lutr/ Lyca disp	W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	69,5 [m]	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO0218
1	Lutr lutr/ Lyca disp	W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	109 [m]	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO0219
1	Lutr lutr/ Lyca disp	W55	Böschungsmahd unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	109 [m]	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO0219

Prio.	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung (vgl. Kap. 2.5)	Planungs-ID
1	Lutr lutr/ Lyca disp	W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	109,7 [m]	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO0220
1	Lutr lutr/ Lyca disp	W55	Böschungsmahd unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	109,7 [m]	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO0220
1	Lutr lutr/ Lyca disp	W56	Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	117,6 [m]	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO0221
1	Lutr lutr/ Lyca disp	W55	Böschungsmahd unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten*	117,6 [m]	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO0221
1	Lyca disp	O141	Kein Einsatz von Herbiziden	2,7	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO2013
1	6410	W106	Stauregulierung*	2,7	Gewässerentwicklung/ Landschaftswasserhaushalt, Vereinbarung	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO2013
1	6410	O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)*	2,7	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO2013
1	Lyca disp	O142	Kein Einsatz von Insektiziden	2,7	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO2013
1	3150	S23	Beseitigung von Müll und sonstigen Ablagerungen	11,9	Vereinbarung	zugestimmt		3449NO2016

Prio.	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung (vgl. Kap. 2.5)	Planungs-ID
1	6120	O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	4,2	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Grundsätzlich Zustimmung, Abstimmung noch nicht abgeschlossen	3449NO2019
1	6120	O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)*	4,2	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Grundsätzlich Zustimmung, Abstimmung noch nicht abgeschlossen	3449NO2019
1	Tagfalter	G12	Pflanzung einer Hecke*	947 [m]	Sonstige Projektförderung	zugestimmt		3449NO2019
1	6240	O70	Anlage eines Ackerrandstreifens*	0,1	Vertragsnaturschutz	zugestimmt		3450NW0362
1	6240	O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	1,3	Vertragsnaturschutz	zugestimmt		3450NW0406
1	6240	O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)*	1,3	Vertragsnaturschutz	zugestimmt		3450NW0406
1	6430	G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes*	1,4	Vertragsnaturschutz	zugestimmt		3450NW0452
1	6430	O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)*	1,4	Vertragsnaturschutz	zugestimmt		3450NW0452
2	Bomb bomb	O50	Anlage und Pflege von Randstreifen und -flächen	0,5	Vertragsnaturschutz, Sonstige Projektförderung	keine Angabe	Umsetzung denkbar, weitere Abstimmung erforderlich	3449NO0070
2	Bomb bomb	O84	Anlage und/ oder Erhalt von Lesesteinhäufen	0,5	Vertragsnaturschutz, Sonstige Projektförderung	keine Angabe	Umsetzung denkbar, weitere Abstimmung erforderlich	3449NO0070
2	Bomb bomb	W30	Partielles Entfernen der Gehölze	0,5	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Umsetzung denkbar, weitere Abstimmung erforderlich	3449NO0070

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung (vgl. Kap. 2.5)	Planungs-ID
2	6410	O41	Keine Düngung	2,4	Vereinbarung	keine Angabe	Abstimmung bislang nicht erfolgt	3449NO0071
2	Bomb bomb	O50	Anlage und Pflege von Randstreifen und -flächen	0,1	Vertragsnaturschutz	keine Angabe	Umsetzung denkbar, weitere Abstimmung erforderlich	3449NO0077
2	Bomb bomb	O84	Anlage und/ oder Erhalt von Lesesteinhäufen	0,1	Sonstige Projektförderung	keine Angabe	Umsetzung denkbar, weitere Abstimmung erforderlich	3449NO0077
2	6410	O41	Keine Düngung	2,7	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO2013

3.2.2. Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen

Tab. 73: Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung (vgl. Kap. 2.5)	Planungs-ID
2	6410	G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes*	2,3	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	3449NO0053
2	6410	G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes*	2,7	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	3449NO0092
2	6410/ Lyca disp	G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes*	2,7	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	grundsätzlich Zustimmung, weitere Absprachen notwendig	3449NO2013
2	3150	W20	Einstellung jeglicher Abwassereinleitung*	11,9	BbgWG § 84 (2): Gewässerrandstreifen, Düngegesetz, DüV § 3(2): Düngbedarf, RL Gewässersanierung	zugestimmt		3449NO2016

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung (vgl. Kap. 2.5)	Planungs-ID
2	3150	W171	Entnahme von Fischarten, die den Bestand von FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten beeinträchtigen*	11,9	BbgFischO § 13 (1), (2): Einsatzbeschränkungen, BbgFischO § 2: Fangverbote, Schonzeiten, Mindestmaße, BbgFischG §§ 23, 24 / BbgFischO § 1: Hegemaßnahmen, -pläne, Vereinbarung	zugestimmt		3449NO2016
2	3150	W173	Beschränkung des Besatzes mit Fischen nach Art, Menge und/oder Herkunft*	11,9	BbgFischO § 13 (1), (2): Einsatzbeschränkungen, BbgFischO § 2: Fangverbote, Schonzeiten, Mindestmaße, BbgFischG §§ 23, 24 / BbgFischO § 1: Hegemaßnahmen, -pläne, Vereinbarung	zugestimmt		3449NO2016
2	3150	W77	Kein Anfüttern	11,9	BbgFischG §§ 23, 24 / BbgFischO § 1: Hegemaßnahmen, -pläne, Vereinbarung	zugestimmt		3449NO2016
2	6410	G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes*	1,3	Vertragsnaturschutz	zugestimmt		3449NO2017
2	7230	G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes*	0,5	Sonstige Projektförderung, Bundesprogramm Biologische Vielfalt	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	3449NO3001
2	7230	G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes*	0,5	Sonstige Projektförderung, Bundesprogramm Biologische Vielfalt	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	3449NO3002
2	7230	G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes*	0,2	Vertragsnaturschutz	zugestimmt	Vereinbarungen Vertragsnaturschutz	3449NO3003
2	7230	G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes*	0,3	Vertragsnaturschutz	zugestimmt		3449NO3004

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung (vgl. Kap. 2.5)	Planungs-ID
3	3150	W63	Massive Abfischung von Friedfischen und Ergänzung des Raubfischbestandes*	11,9	BbgFischO § 13 (1), (2): Einsatzbeschränkungen, BbgFischO § 2: Fangverbote, Schonzeiten, Mindestmaße, BbgFischG §§ 23, 24 / BbgFischO § 1: Hegemaßnahmen, -pläne, Vereinbarung	zugestimmt		3449NO2016
4	3150	W140	Setzen einer Sohlschwelle*	11,9	Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt	keine Angabe	falls Umsetzung der Maßnahme notwendig wird, erneut Abstimmung nötig	3449NO2016

3.2.3. Langfristige Erhaltungsmaßnahmen

Langfristige Erhaltungsmaßnahmen sind im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ nicht vorgesehen.

4. Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

4.1. Rechtsgrundlagen

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

BbgDSchG – Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz) vom 24. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 09], S.215

BbgFischG – Fischereigesetz für das Land Brandenburg vom 13. Mai 1993 (GVBl.I/93, [Nr. 12], S.178) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl.I/10, [Nr. 28])“

BbgJagdDV – Verordnung zur Durchführung des Jagdgesetzes für das Land Brandenburg vom 02. April 2004 (GVBl.II/04, [Nr. 10], S.305), zuletzt geändert durch Verordnung vom 29. September 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 74])

BbgJagdG – Jagdgesetz für das Land Brandenburg vom 09. Oktober 2003 (GVBl.I/03, [Nr. 14], S.250), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl.I/14, [Nr. 38])

BbgNatSchAG – Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)], geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl. I/16, [Nr.5])

Biotopschutzverordnung – Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) Vom 07. August 2006 (GVBl.II/06, [Nr. 25], S.438)

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist

Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung und des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten zur Zusammenarbeit von Naturschutz- und Forstverwaltung im Land Brandenburg vom 25. April 1999 (ABl./99, [Nr. 20], S. 478)

LWaldG – Waldgesetz des Landes Brandenburg vom 20. April 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 06], S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl. I/14, [Nr. 33])

NatSchZustV – Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43])

Rat des Kreises Strausberg, Beschluss Nr. 16-9/90 vom 11.04.1990: Unterschutzstellung von Flächennaturdenkmälern

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie)

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte 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)

Siebte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Siebte Erhaltungszielverordnung - 7. ErhZV) vom 8. Mai 2017 (GVBl.II/17, [Nr. 26])

Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten und einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung als Naturpark „Märkische Schweiz“ vom 12. September 1990 (GVBl.I/90, [Nr. 1479], S.Sonderdruck) geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 19. Mai 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 28])

4.2. Literatur

Hinweis: Auf die Angaben von sensiblen Arten (hier Tagfalter) wird in diesem Managementplan verzichtet, um eine illegale Entnahme oder Beeinträchtigung der Arten zu vermeiden. In einer verwaltungsinternen Unterlage können die Quellen im berechtigten Bedarfsfall beim LfU eingesehen werden.

ARBEITSGRUPPE „SEMIAQUATISCHE SÄUGETIERE DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN“ (o. J.): Empfehlungen zum Schutz des Fischotters und seines Lebensraumes in Mecklenburg-Vorpommern. Arbeitsgruppe unter der Leitung von Dipl.-Biol. Antje Griesau.

BEUTLER, H. & D. BEUTLER (Bearb.) (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg – In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1/2) – S. 1-179.

BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013): Nationaler Bericht 2013 gemäß FFH-Richtlinie. Bonn.

BMU – BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (Hrsg.) (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Berlin. – 180 S.

DOLCH, D., DÜRR, T., HAENSEL, J., HEISE, G., PODANY, M., SCHMIDT, A., TEUBNER, J. & K. THIELE (1992): Rote Liste Säugetiere (Mammalia). – In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung (Hrsg.): Gefährdete Tiere im Land Brandenburg – Rote Liste, Potsdam: 13-20.

DUH – DEUTSCHE UMWELTHILFE E. V. (Hrsg.) (2015): Handlungsleitfaden für den Ottergerechten Umbau von Brücken. Berlin.

EBERT G. (Hrsg.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1: Tagfalter I - Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co. Stuttgart, 552 S.

EMC - GESELLSCHAFT ZUR ERFASSUNG UND BEWERTUNG VON UMWELTDATEN MBH (2014): Genehmigungsplanung zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes im Ruhlsdorfer Bruch bei Ruhlsdorf/Hohenstein, Naturpark Märkische Schweiz.

GELBRECHT, J., EICHSTÄDT, D., GÖRITZ, U., KALLIES, A., KÜHNE, L., RICHERT, A., RÖDEL, I., SOBCZYK, T. & M. WEIDLICH (2001): Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge („Macrolepidoptera“) des Landes Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage zu Heft 3, 2001, 62 S.

GELBRECHT, J., F. CLEMENS, H. KRETSCHMER, I. LANDECK, R. REINHARDT, A. RICHERT, O. SCHMITZ, F. RÄMISCH (2016): Die Tagfalter von Brandenburg und Berlin (Lepidoptera: Rhopalocera und Hesperidae); Hrsg. Landesamt für Umwelt Brandenburg, In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. 25(3).

KALETTKA, TH.; BAIER, R. & KRONE, A. (2011): Schutz, Management und Neuanlage von Kleingewässern. – In: BERGER, G.; PFEFFER, H. & KALETTKA, TH. (Hrsg.): Amphibienschutz in kleingewässerreichen Ackerbaugebieten. Natur+Text, Rangsdorf: 241 – 256

- KÜHNE, L., E. HAASE, V. WACHLIN, J. GELBRECHT, R. DOMMAIN (2001): Die FFH-Art *Lycaena dispar* (Haworth, 1802) - Ökologie, Verbreitung, Gefährdung und Schutz im norddeutschen Tiefland (Lepidoptera, Lycaenidae); in Märkische Entomologische Nachrichten, Bd.3/2 S. 1-32.
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilzarten Deutschlands, Bd 1 Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 231-288
- LANDESANSTALT FÜR GROßSCHUTZGEBIETE (1999): Pflege- und Entwicklungsplan Naturpark Märkische Schweiz.
- LASCH, P., SUCKOW, F., GUTSCH, M. U. REYER, C. (2012): Waldumbau in Brandenburg: Grundwasserneubildung unter Klimawandel. In: Wasserbezogene Anpassungsmaßnahmen an den Landschafts- und Klimawandel, 272-279. Stuttgart.
- LFE – LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG – LANDESKOMPETENZZENTRUM FORST EBERSWALDE (2013): Betriebliche Anweisung zur Forsteinrichtung des Landeswaldes im Land Brandenburg. Stand 15.04.2013.
- LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (Hrsg.) (2016a): Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg. Neufassung 2016. Potsdam, 88 S.
- LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (Hrsg.) (2017c): Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, für die Brandenburg eine besondere Verantwortung trägt – Ermittlung landesweiter Prioritäten zur Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen. Bearbeitet durch Luftbild Brandenburg GmbH, 2017, Potsdam.
- LFU SACHSEN-ANHALT – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Sonderheft 2. Bearbeiter: P. Schnitter, Ch. Eichen, G. Ellwanger, M. Neukirchen, E. Schröder, Bund-Länder-Arbeitskreis Arten. Halle (Saale).
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2004): Biotopkartierung Brandenburg. Band 1. Kartieranleitung und Anlagen. Golm
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2007): Biotopkartierung Brandenburg. Band 2. Beschreibung der Biotoptypen. 3. Auflage. Golm
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Natursch. Landschaftspfl. Bbg. 4 (15) (Beilage). 163 S.
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2013a): Gewässerentwicklungskonzept Löcknitz (untere Spree). Hoppegarten.
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (Hrsg.) (2013b): Biotopverbundplanung in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg Heft 2 2013.
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115 - 153.
- MEYNEN, E. & SCHMITHÜSEN, J. (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bonn/Bad-Godesberg
- MIL – MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDESPLANUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2015): Planungshinweise für Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen im Land Brandenburg. „Fischottererlass“. Runderlass 3/2016. Bearbeitung: Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg, Hoppegarten, Stand: 06/2015.

- MLUL – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (2014): Maßnahmenprogramm biologische Vielfalt.
- MLUL – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (2016): Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie – Beiträge des Landes Brandenburg zu den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen der Flussgebietseinheiten Elbe und Oder für den Zeitraum 2016 – 2021. Redaktion: Landesamt für Umwelt (LfU), Potsdam.
- MLUL – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (2017a): Projektauswahlkriterien (PAK) für Naturschutzmaßnahmen in der Fassung vom 14.11.2017 – Förderperiode 2014-2020.
- MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam.
- MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) 2004: Waldbaurichtlinie 2004 „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg.
- MLUV – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2006): Bestandeszieltypen für die Wälder des Landes Brandenburg. Bearb. Herr Dr. Luthardt.
- MLUV – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2009): Artenschutzprogramm Rotbauchunke und Laubfrosch. Download: <https://mlul.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.303524.de#Naturschutz>
- MÜLLER, S. (2010): Floristische und faunistische Kartierungen zum Vorhaben „Errichtung einer Anlage zur Haltung von Masthähnchen am Standort 15345 Strausberg, OT Hohenstein. Gutachten i. A. BG Hohenstein GmbH & Co. KG, 94 S.
- MUNR – MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (1999): Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter. Potsdam. 50 S.
- NATHKIN, M. (2010): Modellgestützte Analyse der Einflüsse von Veränderungen der Waldwirtschaft und des Klimas auf den Wasserhaushalt grundwasserabhängiger Landschaftselemente. Dissertation, Universität Potsdam, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Potsdam.
- NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG (2015): Kalkmoore Brandenburg. Life Project Number LIFE08 NAT/D/000003. Final report.
- OBERDORFER, E. (1983): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Ulmer, Stuttgart.
- PAN & ILÖK (PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH MÜNCHEN & INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE MÜNSTER) (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie in Deutschland; Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, Stand August 2010. Unveröff. Gutachten im Auftrag des BfN, FKZ 805 82 013.
- PETRICK, S., TEUBNER, J. & F. ZIMMERMANN (Bearb.) (2016): Datenbogen Fischotter (*Lutra lutra*): Bestands-, Habitaterfassung und Bewertung. Stand: 26.2.2016.
- PHILIPPS, H. (PROF. DR.) (1952/53): Klimaatlas der DDR. Hrsg. Meteorologischer und Hydrologischer Dienst der DDR. Akademie-Verlag GmbH (Berlin). VEB Druckhaus Leipzig
- REUTHER, C., DOLCH, D., GREEN, R., JAHRL, J., JEFFERIES, D., KREKEMEYER, A., KUCEROVA, M., MADSEN, A. B., ROMANOWSKI, J., ROCHE, K., RUIZOLMO, J., TEUBNER, J. & A. TRINDADE (2000): Surveying and Monitoring Distribution and Populations Trends of the Eurasian Otter (*Lutra lutra*). – Habitat, 12: 1-148.

- REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionidae et Hesperioidea) Deutschlands; In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, S.167-194.
- RISTOW, M., HERRMANN, A., ILLIG, H., KLEMM, G., KUMMER, V., KLÄGE, H.-C., MACHATZI, B., RÄTZEL, S., SCHWARZ, R. & F. ZIMMERMANN (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15(4), Beiheft.
- RYSLAVY, T. & W. MÄDLÖW (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (4), Beilage, 116 S. Unter Mitwirkung von M. Jurke.
- SACHTELEBEN, J. (PAN) & BEHRENS, M. (ILÖK) (2009): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. - Ergebnis eines F+E-Vorhabens im Rahmen des Umweltforschungsplans, FKZ 805 82 013 (Stand März 2009).
- SCHNEEWEIß, N.; KRONE, A. & BAIER, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (4), Beilage: 35S.
- SCHOKNECHT, T. & F. ZIMMERMANN (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. Jg., H. 2, S. 4-17.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. – Berlin. 93 S.
- SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. In: Natur und Landschaft 69 Heft 9, S. 394 – 406
- STADTPLANUNGSAMT DER STADT STRAUSBERG (1997): Landschaftsplan Stadt Strausberg.
- STÖCKEL, DR. K. (1955): Die Großschmetterlinge der Mark Brandenburg, unveröffentlichtes Manuskript.
- SUCCOW, M. (1986): Moore in der Landschaft: Entstehung, Haushalt, Lebewelt, Verbreitung, Nutzung und Erhaltung der Moore. Urania-Verlag
- THOMAS, J.A., M.G. TEFLER, D.B. ROY, C.D. PRESTON, J.J.D. GREENWOOD, J. ASHER, R. FOX, R.T. CLARKE & J.H. LAWTON (2004): Comparative losses of British butterflies, birds, and plants and the global extinction crisis. – Science 303: 1879-1881.
- WEDL, N. (2013): Projekt Entwicklung des Mittelteiles des NSG Ruhlsdorfer Bruch im Naturpark Märkische Schweiz. – unveröffentlichte Arbeitskarten.
- ZIMMERMANN, F. (Bearb.) (2014): Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg Heft 3, 4, 175 S.
- ZIMMERMANN, F. (Bearb.) (2016): Datenbogen Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*): Bestands-, Habitat-erfassung und Bewertung. Stand: 1.3.2016.

4.3. Datengrundlagen

- ALKIS – Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (2015): Daten (shapes, Access-Datenbank), bereitgestellt LGB, bearbeitet LfU, Stand 07/2017.
- BBK – Datenbank (Brandenburgische Biotopkartierung) - FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“, Stand 11/2016 (BBK-Sachdaten), Hrsg. LfU (Landesamt für Umwelt).

- BBK – Daten (Brandenburgische Biotopkartierung) - FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“, Stand 11/2016 (Shapes (Geodaten) der zugehörigen Kartierungen (Flächen, Linien, Punkte)), Hrsg.: LfU (Landesamt für Umwelt)
- BFG – BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (Hrsg.) (2017): Wasserkörpersteckbrief 2015 Oberflächenwasserkörper 2. Bewirtschaftungsplan: Lichtenower Mühlenfließ. Stand 23.05.2017.
- BLDAM – BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM (2017): Denkmalliste des Landes Brandenburg Landkreis Märkisch-Oderland, Stand 31.12. 2017
- LBGR – LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (Hrsg.) (2008): Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg im Maßstab 1:300.000 (BÜK 300). Digitale Daten, Stand 12/2008.
- LBGR – LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (Hrsg.) (2005-2015): Geologische Übersichtskarte des Landes Brandenburg im Maßstab 1:100.000 (GÜK 100). Digitale Daten, Stand 2015.
- LELF – LANDESAMT FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FLURNEUORDNUNG (Hrsg.) (2018): Anonymisierte Antragsdaten des Landes Brandenburg 2017 (Antrag auf Agrarförderung). Digitale Daten, Stand 10/2017.
- LFB – LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (Hrsg.) (2013): Forstgrundkarte des Landes Brandenburg (FGK). Digitale Daten, Stand 04/2013.
- LFB – LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (Hrsg.) (2015): Auszug von Naturaldaten aus dem Datenspeicher Wald (DSW2). Digitale Daten, Stand 11/2015.
- LFB – LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (Hrsg.) (2017): Forstübersichtskarte des Landes Brandenburg (FUEK). Digitale Daten, Stand 06/2017.
- LFB – LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (Hrsg.) (2018): Waldfunktionskarte des Landes Brandenburg (WFK). Digitale Daten, Stand 07/2018.
- LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2016b): Anwendung „Naturschutzfachdaten“: Schwerpunktträume Maßnahmenumsetzung (URL: https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris, abgerufen am 14.05.2018)
- LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2017a): Flächenbezogene Vertragsnaturschutzmaßnahmen 2016. Digitale Daten.
- LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT (bearb.) (2017b): Flurstücke und Eigentümerdaten (anonymisiert) – auf Grundlage von LGB – LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (Hrsg.): GeoBasis-DE/LGB, 2017, LVE 02/09. Digitale Daten.
- LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2018): Kartenanwendung WRRL-Daten 2015.
- LGB – LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (Hrsg.) (2006): Schmettausches Kartenwerk im Maßstab 1:50.000, Brandenburg Blatt 78 (Berlin) und Blatt 79 (Lebus) (1767-1787). Digitale Daten.
- LGB – Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (2013): Flurübersichtskarte (FÜK). Verwaltungsgrenzen (Kreise, Gemeinden, Gemarkungen, Fluren - shapes), Stand 09/2013.
- LGB – LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (Hrsg.) (2017a): Digitale Topographische Karte 1:10.000 (DTK10), Digitale Topographische Karte 1:100.000 (DTK100).
- LGB – LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (Hrsg.) (2017b): Digitales Basis-Landschaftsmodell (ATKIS-Basis-DLM). Stand 13.12.2017.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2008): Sensible Moore in Brandenburg. Digitale Daten.

- MLUL – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2017b): Digitales Feldblockkataster (DFBK) des Landes Brandenburg 2017. Digitale Daten, Stand 02/2017.
- NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG (2014): Datenerhebungen der Naturwacht für die Schutz- und Bewirtschaftungsplanung NATURA 2000 Naturpark Märkische Schweiz - Kartierung Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammolch (*Triturus cristatus*) und Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*). Bearbeitung: Naturwacht im Naturpark Märkische Schweiz.
- NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG (2017): NATURA 2000 Managementplanung im Land Brandenburg – Naturpark Märkische Schweiz: Biber-Revier-Kartierung Eurasischer Biber, 2015 - 2016. Potsdam. Bearbeitung: Naturwacht im Naturpark Märkische Schweiz.
- NATURSCHUTZSTATION ZIPPELSFÖRDE (2018): Geo- und Sachdaten zu Nachweisen des Bibers (*Castor fiber*) und Fischotters (*Lutra lutra*). Per E-Mail am 3.05.2018.
- NATURWACHT IM NATURPARK MÄRKISCHE SCHWEIZ (Bearb.) (2010): NATURA 2000 Managementplanung im Land Brandenburg Naturpark Märkische Schweiz: Kartierung Avifauna, 2009. Horstbetreuung / Erfassung Fischadler, Seeadler und Schwarzstorch. Brutvogelerfassung: Bekassine; Wachtelkönig; Wiedehopf, Ortolan. Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg, Potsdam. Text, Geo-, Sachdaten.
- NATURWACHT IM NATURPARK MÄRKISCHE SCHWEIZ (Bearb.) (2011): NATURA 2000 Managementplanung im Land Brandenburg Naturpark Märkische Schweiz: Kartierung Avifauna, 2010. Horstbetreuung / Erfassung Fischadler, Seeadler und Schwarzstorch. Brutvogelerfassung: Bekassine; Wachtelkönig; Zwergschnäpper; Wiedehopf. Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg, Potsdam. Text, Geo-, Sachdaten.
- NATURWACHT IM NATURPARK MÄRKISCHE SCHWEIZ (Bearb.) (2012a): NATURA 2000 Managementplanung im Land Brandenburg – Naturpark Märkische Schweiz: Kartierung / Monitoring, Fischotter *Lutra*, 2009 – 2012. Buckow. Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg, Potsdam. Text, Fotos, Geo-, Sachdaten.
- NATURWACHT IM NATURPARK MÄRKISCHE SCHWEIZ (Bearb.) (2012b): NATURA 2000 Managementplanung im Land Brandenburg Naturpark Märkische Schweiz: Kartierung Avifauna, 2011. Horstbetreuung / Erfassung Fischadler, Seeadler und Schwarzstorch. Brutvogelerfassung: Neuntöter; Sperbergrasmücke; Wachtelkönig; Bekassine; Wiedehopf. Schlafplatzzählung: Gänse und Schwäne. Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg, Potsdam. Text, Geo-, Sachdaten.
- NATURWACHT IM NATURPARK MÄRKISCHE SCHWEIZ (Bearb.) (2013): NATURA 2000 Managementplanung im Land Brandenburg Naturpark Märkische Schweiz: Kartierung Avifauna, 2012. Horstbetreuung / Erfassung Fischadler, Seeadler und Schwarzstorch. Brutvogelerfassung: Neuntöter; Sperbergrasmücke; Wachtelkönig; Bekassine; Wiedehopf. Schlafplatzzählung: Gänse und Schwäne. Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg, Potsdam. Text, Geo-, Sachdaten.
- NATURWACHT IM NATURPARK MÄRKISCHE SCHWEIZ (Bearb.) (2014a): Datenerhebungen der Naturwacht für die Schutz- und Bewirtschaftungsplanung NATURA 2000 im Naturpark „Märkische Schweiz“: Kartierung von Wechsell und Wanderungshindernissen des Fischotters (*Lutra lutra*) und des Bibers (*Castor fiber*). Buckow. Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg, Potsdam. Text, Fotos, Erfassungsbögen, Geo-, Sachdaten.
- NATURWACHT IM NATURPARK MÄRKISCHE SCHWEIZ (Bearb.) (2014b): NATURA 2000 Managementplanung im Land Brandenburg Naturpark Märkische Schweiz: Ermittlung der Brutvorkommen nach Methodenstandards zur Brutvogelerfassung (Südbeck 2015). Zeitraum der Kartierung 2013-14. Brutvogelerfassung von Vogelarten des Anhang I der SPA Richtlinie: Heidelerche, Neuntöter, Grauammer, Drosselrohrsänger, Rohrschwirl. Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg, Potsdam. Text, Geo-, Sachdaten.

- NATURWACHT IM NATURPARK MÄRKISCHE SCHWEIZ (Bearb.) (2014c): NATURA 2000 Managementplanung im Land Brandenburg Naturpark Märkische Schweiz: Ergebnisbericht zur Biotoptypen-, Lebensraumtypenkartierung im FFH-Gebiet 142 „Ruhlsdorfer Bruch“. Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg, Potsdam. Text.
- NATURWACHT IM NATURPARK MÄRKISCHE SCHWEIZ (Bearb.) (2017a): Zweiterfassung 2017 / SPA Gebiet Märkische Schweiz (DE 3450-401). Ermittlung der Brutvorkommen nach Methodenstandards zur Brutvogelerfassung. Arten: Große Rohrdommel, Wachtelkönig, Kiebitz, Ortolan, Bekassine, Wiedehopf, Flußseeschwalbe. Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg, Potsdam. Text, Geo-, Sachdaten. Per E-Mail am 20.10.2017.
- NATURWACHT IM NATURPARK MÄRKISCHE SCHWEIZ (Bearb.) (2017b): Avifauna Kartierung 2015-16. Brutvogelerfassung der Arten: Seeadler, Fischadler, Schwarzstorch, Kranich (tw.), Bekassine, Wachtelkönig, Weißstorch, Schleiereule/Turmfalke. Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg, Potsdam. Text, Geo-, Sachdaten.
- PIK – POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG & BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete. (URL: <http://www.pik-potsdam.de/infothek/klimawandel-und-schutzgebiete>, abgerufen am 13.02.2018)
- Standarddatenbogen DE 3450-302: FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ Nr. 142, Ausführung 2000-03, Fortschreibung 2012-07.
- WBV Stöbber-Erpe – Wasser- und Bodenverband (2016): Unterhaltungsplan 2017. (URL: <http://www.wbv-rehfelde.de/index.php?section=geoportal>, abgerufen am 15.02.2018)

4.4. Mündliche / Schriftliche Mitteilungen

- BÖHM, H. (2018): Angaben zur Fischerei und Angelnutzung im FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“. Mündliche Mitteilung am 14.05.2018.
- EICHELKRAUT (2018): Angaben der Naturwacht des zum Wasserstand im Ruhlsdorfer See. Mündliche Mitteilung per Telefon am 25.07.2018.
- KRETSCHMER, H. (2018): Informationen zum Vorkommen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*). Mündliche Mitteilung per Telefon am 8.05.2018. Neuenhagen.
- KRETSCHMER, H. (2018): Mitteilung von Nachweisen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) im Ruhlsdorfer Bruch. Mitteilung an I. Rödel (Natur + Text) am 31.05.2018. Neuenhagen.
- LORENZEN, DR. E. (2018): Mitteilung über den Totfund eines Fischotters am Ortsausgang Ruhlsdorf. Mitteilung per E-Mail am 17.08.2018.
- NENNE, H. (2018): Angaben zur Jagd der Hegegemeinschaft Hohenstein. Mündliche Mitteilung per Telefon am 29.05.2018.
- WEBERLING, D. (2018): Angaben zur Jagd der Hegegemeinschaft „Der Blumenthal“. Mitteilung per E-Mail am 29.05.2018.
- WEDL, N. (2018): Angaben zu den LRT 6410 und 7130. Mündliche Mitteilung im Juli 2018.
- ZIMMERMANN, F. (2018): Abwägung Biber-6410 und 7230, grundsätzliche Priorisierung der Schutzgüter. Schriftliche Mitteilung per E-Mail am 05.10.2018.

5. Kartenverzeichnis

- Karte 1: Landnutzung und Schutzgebiete (1:10.000)
- Karte 2: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope (1:10.000)
- Karte 3: Habitate und Fundorte der Arten des Anhangs II der FFH-RL (1:10.000)
- Karte 4: Maßnahmen (1:10.000)
- Karte: Biotoptypen (1:10.000)
- Karte: Landwirtschaftliche Nutzfläche (1:10.000)

6. Anhang

- 1 Maßnahmenblätter

**Ministerium für Ländliche Entwicklung,
Umwelt und Landwirtschaft
des Landes Brandenburg**

Landesamt für Umwelt

